

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
ХАКИМИЯТ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ
АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ
ЗАО "GM-UZBEKISTAN"**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
НА ТЕМУ: "СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ "
19-20 АПРЕЛЯ 2012 ГОДА**



АНДИЖАН – 2012

Сборник материалов Международной научно-практической конференции на тему: "Современные материалы, техника и технологии в машиностроении". - Андижан.: 2012. – 576 с.

Ответственный редактор: д. т. н., проф. Р. Х. Сайдахмедов

Рецензенты:

д. э. н., проф. А. А. Сотволдиев
д. э. н., проф. К. Х. Муфтайдинов
д. и. н., проф. У. С. Абдуллаев
д. э. н., проф. А. А. Абдуллаев
к. т. н., доц. Т. О. Алматаев
к. т. н., доц. Х. У. Акбаров
к. т. н., доц. П. Раджибаев
к. т. н., доц. Б. Ж. Мамаджанов
к. ф. - м. н., доц. А. Г. Абдуллаев
к. э. н., доц. М-А. Х. Эшонов

© - Андижанский
машиностроительный
институт, 2012

СЕКЦИЯ-1.
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ
ИНТЕРМЕТАЛЛИДА Ti-Ni С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ.**

Г. В. Маркова¹ - д. т. н., проф., А. В. Шуйцев¹ - аспирант,
А. В. Касимцев² - д. т. н.,

¹ГОУ ВПО «Тульский государственный университет», г. Тула, Россия.

²ОАО «Метсинтез», г. Тула, Россия.

Эффект запоминания формы проявляется в том, что после придания образцу определенной формы при повышенной температуре и его деформации при более низкой температуре в ходе последующего нагрева, исходная форма образца (детали) восстанавливается. В основе этих эффектов лежат обратимые деформационные процессы, обусловленные, главным образом, движением границ (когерентных, полуккогерентных, двойниковых) между кристаллами при мартенситном превращении.

К настоящему времени, известно более десяти основных сплавов, а если учитывать составы с легирующими элементами, то число сплавов с эффектом памяти формы составит более 100. Основными сплавами являются Au-Cd, Ag-Cd, Cu-Al-Ni, Cu-Au-Zn, Cu-Zn-Al, Ti-Ni, Ti-Pt(Pd), Fe-Pt, Fe-Pd, Mn-Cu и др. Однако, из этого общего числа только интерметаллид Ti-Ni и сплавы с легирующими элементами на его основе нашли наибольшее практическое применение [1]. Другие сплавы по разным причинам (высокая стоимость, сложность изготовления и т.д.) не получили широкого распространения.

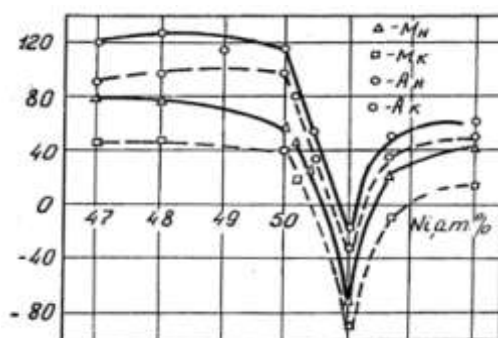


Рисунок 1. Температуры прямого и обратного мартенситного превращения в области интерметаллида NiTi (сплавы от 47 до 53 ат.% Ni) [1]: M_N , M_K — температуры начала и конца прямого превращения A_N , A_K — температуры начала и конца обратного превращения

Никелид титана – наиболее известный из материалов, обладающих свойствами сверхупругости и памяти формы. Эффект памяти формы в металлах и сплавах имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение: так, в ряде случаев его применение обеспечивает решение очень сложных технических проблем. Сверхупругость и эффект памяти формы в Ti-Ni обусловлены мартенситным превращением термоупругого типа.

Важными параметрами функциональных свойств соединения Ti-Ni, определяющими эффективность использования являются температуры начала и конца прямого (M_H , M_K) и обратного (A_H , A_K) мартенситного превращения $B2 \leftrightarrow B19$, которые сильно зависят от химического состава сплава. На рисунке 1 представлены концентрационные зависимости температур прямого и обратного мартенситного превращения в области мононикелида титана с содержанием Ni от 47 до 53 ат.% [1]. Видно, что изменение состава на 0,5 % может привести к резкому смещению температур начала и конца мартенситного превращения, а также к изменению величины температурного интервала превращения. Для сплава стехиометрического состава превращение при охлаждении начинается примерно при 60° С (M_H) и заканчивается при 40° С (M_K), интервал прямого превращения составляет всего 20° С. Точки A_H и A_K лежат при ~ 110 и 115° С соответственно. Избыток никеля приводит к резкому снижению температур мартенситного превращения, при этом интервал превращения сужается. Так, для сплава с 50,5 ат. % Ni M_H лежит немного ниже 20° С, и точки M_H и A_H практически совпадают (для некоторых образцов разница составляет 8-10°С). Мартенситное превращение заканчивается для этого сплава в области отрицательных температур (около -8°С). Для сплава с 51 ат. % Ni весь интервал прямого и обратного превращения приходится на область отрицательных температур. Точка M_H при этом отвечает -60°С. Для сплава стехиометрического состава обратное превращение полностью заканчивается при 120°С.

Производство Ti-Ni в промышленных масштабах является сложной задачей, поскольку даже малые отклонения от стехиометрического состава приводят к резкому изменению свойств интерметаллидов (в частности изменение температуры мартенситного превращения), что предъявляет жёсткие требования к технологии их получения. Существующие на сегодня промышленные способы изготовления большинства интерметаллидов базируются на традиционных методах литья. Устранение известных недостатков этих технологий – ликвации, грубой структуры слитка, несплошностей и т. п., приводит к усложнению производственного цикла и увеличению себестоимости получаемых интерметаллидных сплавов. Получение слитков никелида титана сопряжено с большими трудностями. Узкая область существования фазы и высокая химическая активность компонентов создают серьезные проблемы при выплавке

сплавов [2]. В то же время литая структура не может обеспечить необходимой гомогенности сплавов.

На сегодняшний день, основным промышленным методом получения интерметаллида Ti-Ni является прямое сплавление компонентов в ходе дуговой или индукционной плавки в вакууме или защитной атмосфере [2].

Индукционная плавка. При индукционной плавке никелида титана одной из основных проблем является подбор материала тигля, который не взаимодействует с никелидом титана. Использование керамических тиглей, например из оксидов алюминия, кремния или магния, приводит к загрязнению сплава кислородом. В тигле из оксида тория в вакууме расплавляют никель, а затем добавляют титан. Поскольку тигель из оксида тория дорог и плохо выдерживает тепловой удар, вакуумную индукционную плавку часто проводят в тиглях из высокоплотного графита. Известно, что углерод слабо растворяется в никелиде титана [2]. К преимуществам индукционной плавки относится: интенсивное перемешивание расплава; высокая точность легирования в требуемых пределах; возможно получить необходимый перегрев металла до оптимальной температуры заливки; обеспечивается последовательное затвердевание слитка. К недостаткам этого метода следует отнести: загрязнение слитка материалом тигля; химическая и фазовая неоднородность в объеме слитка; высокое содержание газовых примесей [3,4].

Вакуумная дуговая плавка. Известны разновидности вакуумной дуговой плавки – плавка с расходуемым и нерасходуемым электродом. Расходуемый электрод при плавке зачастую разрушается, и куски электрода, падая в расплав, загрязняют его или создают в готовом слитке дефекты. Обычно однократная вакуумная электродуговая плавка недостаточна для получения слитков никелида титана с однородным химическим и фазовым составом. После двойной электродуговой плавки распределение основных компонентов (никеля и титана) в теле зерна и приграничных зонах различно. Для дальнейшего выравнивания химического состава слитки подвергаются гомогенизации в инертной среде. Однако добиться полной гомогенизации и избавиться таким образом от выделения посторонних фаз не удается [2].

Основное преимущество метода заключается в том, что возможно получить сплавы на основе никелида титана с высокой технологической пластичностью как в литом, так и в деформированном состояниях и с заданными прочностными свойствами. К недостаткам относятся: газовая и усадочная пористость в различных частях слитка; химическая и фазовая неоднородность, сложности легирования сплава при выплавке; необходимость дополнительных операций исправления дефектов из-за пористости недостаточно проплавленного слитка (отливки) заваркой или

высокотемпературной газостатической обработкой на сложном и дорогостоящем оборудовании и связанные с этим потери металла [3,4].

Общим недостатком этих технологий является то, что свойства литых металлов и сплавов в значительной степени закладываются при кристаллизации их расплавов. Дальнейшая, после получения слитка, обработка металлов (термообработка, обработка давлением, термомеханическая обработка) призвана в значительной степени уменьшить влияние отрицательных особенностей строения, состава и структуры, сформировавшихся в литом слитке. Основные из них - это ликвационная химическая неоднородность состава слитка, крупное и неравномерное по размеру зерно, неоднородный фазовый состав, обусловленный выделением тугоплавких составляющих сплава по границам растущих дендритов, и рассеянная междендритная микропористость. Серьёзным недостатком методов литья является также сложность, а иногда и невозможность, получения композиционных материалов.

Порошковые технологии. Альтернативой плавным интерметаллидам (в частности Ti-Ni) могут стать порошковые материалы, которые лишены недостатков литых материалов. Порошковые технологии позволяют получать однородные мелкие порошки, а операции компактирования изделий не допускают их расплавления. Все технологические операции изготовления изделий происходят ниже температуры плавления конкретного металла или сплава, как правило, не более $0,8 \div 0,9 T_{пл}$. Это позволяет формировать компактные материалы, обладающие мелкозернистой структурой, более равномерным распределением химических элементов в объеме материала, а также получать изделия с размерами и формой максимально приближенными к требованиям конечного продукта.

Схема получения сплавов на основе никелида титана методами порошковой металлургии приведена на рисунке 2.



Рисунок 2. Схема получения сплавов на основе никелида титана методами порошковой металлургии [2].

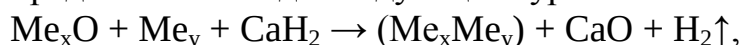
Технологии, использующие эти методы, разнообразны и позволяют получать пористые и плотные материалы и изделия с памятью формы из никелида титана и сплавов на его основе, которые отличаются мелким зерном и минимальной сегрегацией посторонних фаз и примесей. По мнению авторов [2] никелид титана и сплавы на его основе, изготовленные методами порошковой металлургии по своим физико-механическим свойствам близки к литым сплавам, но как правило, обладают пониженной пластичностью, которая обусловлена повышенным содержанием газовых примесей.

Одним из перспективных и относительно дешевых методов получения интерметаллидов является самораспространяющийся высокотемпературный синтез (СВС), при котором соединение Ti-Ni образуется в волне горения в спрессованной заготовке из смеси порошков компонентов в результате протекания экзотермической реакции. СВС-процесс является по сути разновидностью реакционного спекания, при котором подвод тепла в зону реакции осуществляется не в результате внешнего нагрева, а как следствие интенсивного протекания экзотермической реакции на соседнем участке синтезируемого материала, т.к. отвод тепла из зоны реакции ограничен термоизоляцией системы [2, 5].

СВС-процесс значительно упрощает технологию и снижает себестоимость производства никелида титана и сплавов на его основе при сохранении заданных механических свойств и параметров формовосстановления. Однако, для широкого использования этого способа необходимо существенно снизить стоимость исходного сырья (порошков никеля и титана), которая значительно дороже применяемого при получении никелида титана методами плавки [2].

Гидридно-кальциевый метод. Одним из возможных путей эффективного решения проблем синтеза высококачественных интерметаллических соединений и материалов на их основе (в частности Ti-Ni) является использование гидридно-кальциевого метода, который позволяет получать порошки металлов и сплавов восстановлением их оксидов гидридом кальция.

Сущность метода заключается в приготовлении шихты, состоящей из смеси гидрида кальция, оксидов и порошков металлов, ее нагреве и выдержке при температуре, не превышающей 1200°C. При этом в шихте протекают процессы, результат действия которых формально можно представить в виде следующего уравнения:



где (Me_xMe_y) – интерметаллиды, твердые растворы, либо их смеси, при этом количество оксидов и металлов, участвующих в реакции, может быть любым: $x = 1 \div n$, $y = 1 \div m$. Продукты реакции обрабатывают водой и кислотой для удаления оксида кальция, а полученный порошок сплава заданного состава подвергают сушке и рассеvu [7].

Выбор восстановителя определяется следующими физико-химическими факторами, которыми обычно руководствуются при металлотермии:

1. восстановитель должен обладать более высоким сродством к кислороду, чем восстанавливаемый металл;
2. восстановитель не должен образовывать с восстанавливаемыми соединениями и металлами химических соединений, сплавов или твердых растворов;
3. побочные продукты реакции должны отделяться от полученного металла одним из способов химического или механического обогащения;
4. в процессе восстановления частицы металлов для предотвращения спекания должны быть разъединены твердыми инертными частицами.

Гидрид кальция представляет собой хрупкое солеподобное соединение ионного типа, легко измельчающееся в порошок, что позволяет, смешивая его с оксидами и порошками металлов, получать однородные смеси. При температурах выше 800 °C CaH_2 активно разлагается с образованием кальция и атомарного водорода по реакции $\text{CaH}_2 \rightarrow \text{Ca} + 2\text{H}$; последний мгновенно соединяется в молекулы водорода. Г. А. Меерсон и О. П. Колчин [6] термодинамическими расчетами и экспериментами показали, что основную роль при восстановлении химически прочных оксидов играет кальций, находящийся в жидком и частично газообразном состояниях, а не атомарный водород, восстановительная активность которого значительно ниже восстановительной активности кальция.

Технологическая схема процесса состоит из следующих основных стадий:

1. Смешивание шихтовых компонентов;
2. Высокотемпературная обработка шихты, включая нагрев и изотермическую выдержку, в результате которой происходит восстановление оксидов до чистых металлов и сплавообразование.
3. Гидрометаллургическая обработка полученного продукта с целью удаления оксида кальция, образующегося при реакционном взаимодействии компонентов шихты;
4. Сушка и рассев готового порошка сплава.

Шихту, состоящую из оксидов, порошков металлов и гидрида кальция, подвергают смешиванию-размолу для получения однородной смеси с одновременным измельчением хрупкого гидрида кальция. Затем шихту загружают в контейнер из нержавеющей стали, который помещают в печь, где проводят режим восстановления. Продукты реакции, представляющие собой спекшиеся частицы порошка сплава, оксида кальция и избыток металлического кальция, извлекают из контейнера, подвергают грубому механическому измельчению, а затем гашению в воде и при необходимости мокрому размолу.

После получения порошка интерметаллида Ti-Ni его подвергают прессованию и спеканию, получают готовую деталь или изделие близкое к конечной форме. Основным преимуществом гидридно-кальциевого метода является высокая однородность химического и фазового состава сплава, отсутствие рассеянной междендритной микропористости, мелкое и равномерное по размеру зерно.

Теоретические разработки этого метода для получения интерметаллидов практически не проводились. Необходимость выяснения механизма и кинетики образования интерметаллидов при гидридно-кальциевом восстановлении представляется весьма важной и актуальной задачей как для получения новых научных знаний, так и для практического применения.

Литература

1. Корнилов И. И., Белоусов О. К., Качур Е. В. Никелид титана и другие сплавы с эффектом «памяти».- М.: Наука. 1977. - 180 с.
2. Эффект памяти формы и их применение в медицине/ В. Э. Гюнтер, В. И. Итин, Л. А. Монасевич, Ю. И. Паскаль и др. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1992. – 742 с.
3. Плавка и литье титановых сплавов / Аношкин Н. Ф., Глазунов С. Г., Морозов Е. И., Тетюхин В. В.- М.: Metallurgy, 1978. – 384 с.
4. Тарасов А. В. Metallurgy титана.- М.: ИКЦ «Академкнига», 2003. - 328с.

5. Итин В. И., Братчикова А. Д., Постникова Л. Н. Использование горения и теплового взрыва для синтеза интерметаллических соединений и лигатур на их основе // Порошковая металлургия, 1980. №5. С.24-28.
6. Меерсон Г. А., Колчин О. П. О физико-химических основах процессов восстановления химически прочных окислов гидридом кальция // Сб. научных трудов Московского института цветных металлов и золота им. М. И. Калинина.- М.: Металлургиздат, 1955. № 25. С.195-208.
7. Касимцев А. В. Физико-химия и технология получения порошков интерметаллидов, тугоплавких соединений и композиционных материалов гидридно-кальциевым методом: автореф. дис. д-ра. технич. наук / А. В. Касимцев; «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС». - М, 2010. - 44 с.

МАШИНАСОЗЛИКДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ПЛАСТМАССА ДЕТАЛЛАРИ УЧУН МУҚОБИЛ ЭНЕРГИЯ АСОСИДА ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯ ВА МАТЕРИАЛЛАР ЯРАТИШ ИМКОНЛАРИНИ ТАДҚИҚОТЛАШ

У. А. Зиямухамедова - т. ф. н., доцент,
Б. Х. Мирзахмедов - т. ф. н., кат. и. х., А. Х. Хабибуллаев - и. х.,
М. З. Максудов талаба, А. Б. Джумабаев - т. ф. д., профессор,
Тошкент давлат техника университети

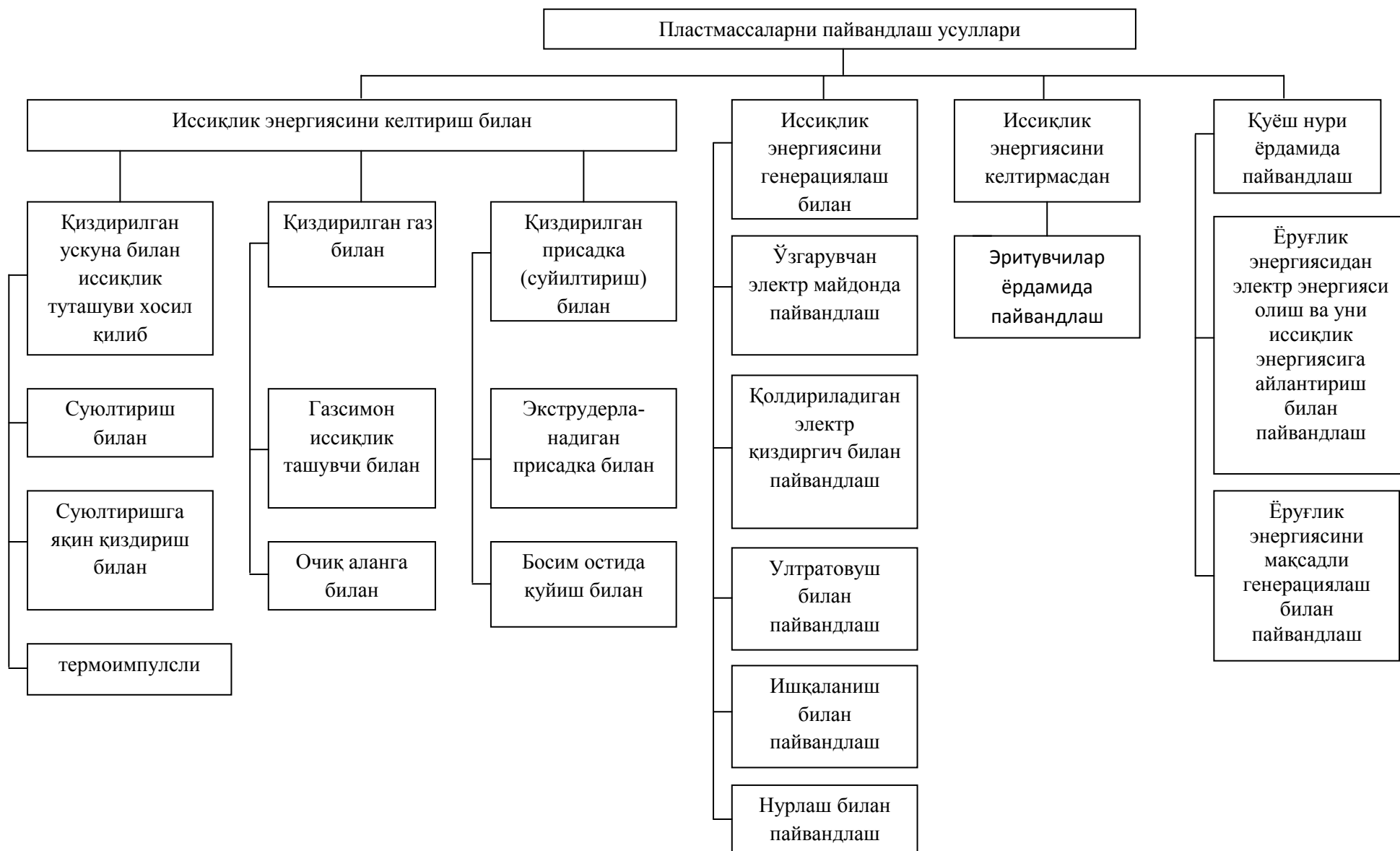
Ҳозирги замон экология муаммосини ҳал этиш, табиат неъматларидан тўғри ва оқилона фойдаланиш бечиким технология яратиш каби улкан вазифаларни бартараф этиш билан боғлиқ. Шу муносабат билан, ҳамда энергия танқислиги вужудга келаётганлиги сабабли қуёш энергиясидан фойдаланиш мамлакатимиз иқтисодий тараққиёти учун ҳозирги даврнинг энг аъъанавий ва устивор илмий-тадқиқот йўналишлари жумласига киради. Маълумки республикамизнинг географик ўрни “Телиотехника”ни ҳар томонлама ривожланишига имкон беради ва бу йўналишда катта илмий даргоҳ “Қуёш физикаси” илмий-тадқиқот институти ва юқори илмий потенциал мавжуд. Масалан, ўлкамиз жанубида қуёш нурунинг горизонтга нисбатан йўналиши 76, шимолида эса 68 градусга тенг. Қуёшли кунлар йилига ўртача, 290-300 кунни ташкил этган холда самарали таъсир вақти 2000-3500 соатлар атрофида бўлади. Бу кўрсаткичлар мамлакатимиз гелио шароитини жаҳонда олдинги ўринларда эканлигидан далолат беради.

Мамлакатимиз мустақиллиги шарофати туфайли автомобилсозлик саноати барпо бўлиши автотранспортнинг экологияга таъсири ва ундан фойдаланишда муқобил энергиядан фойдаланиш муаммоларини олдинги қаторларга суриб қўймоқда. Шу боис республикамизда кейинги вақтларда

қуёш энергиясидан самарали фойдаланишга қаратилган илмий-тадқиқот ишлари жадаллашмоқда. Қуёш энергиясини бевосита таъсири остида талаб этилган наноструктура ва кўпфункционали эксплуатация хусусиятига эга махсус гетерокомпозит полимер қопламалар яратишнинг илмий асослари ишлаб чиқилган [1,2].

Ҳозирги вақда термопластлар асосидаги машинасозлик деталларини яратиш, қайта тиклаш ва таъмирлашда пайвандлаш усули ва технологиясидан уларни пайвандлаб улаш орқали керакли мураккаб машинасозлик деталлари ва буюмларини олиш мумкин.

Термопластлар асосидаги машинасозлик деталларида пайванд бирикмалари ҳосил қилиш пайвандланаётган сиртлар чегарасида уларни бир бутун бирлаштирадиган реология ва диффузия жараёнлари ёки бўлмаса кимёвий реакция жараёни содир этилиши эвазига амалга оширилади[3].



Расм-1. Пластмассаларни пайвандлаш усуллари

Ҳозирги вақтда термопластларни иссиқлик энергиясини келтириш билан ва келтирмасдан ҳамда иссиқлик энергиясини генерациялаш билан пайвандлаш усуллари етарлича ривожланган ва заруратга қараб уларни амалга ошириш технологик жараёнлари ишлаб чиқилган (1-расм, охириги блокдан ташқари).

Аммо термопластларни табиий қуёш энергиясидан тўғридан – тўғри фойдаланиб пайвандлашга эътибор берилмай келинмоқда. Фикримизча, энг қулай, арзон, экологик жihatдан тоза – бу қуёш энергиясидир. Ундан унумли, иложи борица бевосита фойдаланиш имконини берадиган технология ва техник ечимлар устида илмий тадқиқотлар олиб бориш давр талабидир.

Қуёш энергияси ёрдамида пайвандлаш термопластларни пайвандлаш икки хил усулда амалга оширилади:

а) қуёш энергиясини бевосита линзалар ёрдамида йиғиб, сўнг уни пайвандлаш объектига йўналтириш;

б) қуёш энергиясини фотоэлементлар ёрдамида йиғиб электр энергиясини олиш ва уни иссиқлик энергиясига айлантириб пайвандлаш объектига йўналтириш.

Конструкцион материаллар, жумладан, полимерлар ва улар асосидаги композитларни пайвандлаш учун иккинчи усулдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ, чунки ҳар хил қувватга эга бўлган қуёш энергия манбалари-гелио станциялар мавжуд. Улардан фойдаланиб 3 хил пайвандлаш технологияси яратиш мумкин:

1. гелиостанция-ўтказгич-пайвандлаш объекти;
2. гелиостанция-ўтказгич-аккумулятор батареяси (АКБ) – ўтказгич-пайвандлаш объекти;
3. гелиостанция-ўтказгич - (АКБ) – инвертор-ўтказгич-пайвандлаш объекти.

Биринчи ва иккинчи ҳолларда пайвандлаш жараёни ўзгармас ток қуввати орқали амалга оширилса, учинчи ҳолда ўзгарувчан ток қуввати ёрдамида бажарилади ва олдинги икkitасига нисбатан анча самарали бўлади. Таъкидлаш лозимки қуёш энергияси ёрдамида пайвандлаш технологияси қўллашда пайвандлаш объекти ва ўтказгичда “электрет” ҳолатни бошқариш йўли билан юқори самарали оптимал режим танлаш имкони мавжуд.

Мавжуд илмий малумотлар таҳлили ва назарий ҳисоблар шуни кўрсатадики, ўртача 40 кВт қувватга эга бўлган қуёш энергияси манбаларидан фойдаланилганда, йилига энг камида 90000-100000 кВт соат электр энергиясини олиш мумкин. Мавжуд қурилмалар қуввати юқори бўлса-да металл конструкцияларни пайвандлаш учун 1000-2000 °С ҳарорат олишга етарли равишда ўзгармас ёки ўзгарувчан ток кучи ҳосил қилиш анча мураккаб. Аммо полимер материалларини пайвандлаш учун 200-400 °С ҳарорат кифоя ва мавжуд қурилмалардан фойдаланиш мумкин.

Муҳими шундаки, полимер материаллар ва улар асосидаги композитларни пайвандлаш жараёни металл конструкцияларга нисбатан қуёш нуридан олинадиган электр энергияси вольт-ампер характеристикасига нафақат нисбатан паст ҳароратда амалга ошириш мумкинлиги билан, балки кичик ҳажм ва қисқа таъсир вақти билан ҳам ўта мос келади.

Ҳозирги пайтда ТошДТУ олимлари термопласт полимер асосидаги композит материалларини шу кунда мавжуд қурилмалардан фойдаланиб пайвандлаш технологиясини яратиш ва уни пировард натижада мамлакатимиз автомобилсозлиги тракторсозлиги, асбобсозлиги ва бошқа соҳалар тармоқларида термопласт полимерлардан деталлар олиш, қайта тиклаш ва таъмирлашда кенг қўллаш мақсадида илмий-тадқиқот ишлари олиб бормоқда.

Адабиётлар

1. Зиямухамедова У. А., Хабибуллаев А. Х., Караев С. Ж., Джумабаев А. Б. Повышение долговечности и эффективности крупногабаритных технологических оборудования с применением специальных покрытий из гетерокомполитов на основе местных сырьевых и энергетических ресурсов // INNOVATION- 2009: Межд. науч. техн. конф. 22 - 24 октябрь 2009. – Ташкент, 2009. –С. 82 - 83.
2. Зиямухамедова У. А., Хабибуллаев А. Х. Получение композиционных покрытий для сложноконфигурационных технологических машин гелиотехнологическим методом // INNOVATION- 2010: Межд. науч. техн. конф. 22 - 24 октябрь 2010. – Ташкент, 2010. –С. 95 - 96.
3. Зайцев К. И., Мацюк Л. Н., Богдасhevский А. В., и др. Сварка полимерных материалов. –М.: Машиностроение, 1988.- 312 с.

О МОДЕЛЯХ РЕЛАКСАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ

Г. Б. Абдиева - к. т. н., М. Сайдамов - к. ф. м. н., доцент,
Т. Мавланов - д. т. н., проф.,

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Релаксационные процессы, происходящие в текстильных материалах можно описать методом моделирования. При этом следует отметить, что правильный выбор модели позволяет реально описать и предсказать закономерности деформирования материалов в реальных условиях. При описании механических свойств различных материалов, в том числе

текстильных, получили широкое распространение механические модели. Они позволяют моделировать связи между напряжением и деформацией исследуемых материалов.

Процесс изменения деформаций тела во времени при постоянном напряжении называется ползучестью.

Процесс изменения напряжений в теле во времени при постоянной деформации называется релаксацией.

Основными элементами механических моделей, используемых при моделировании свойств текстильных материалов, являются пружины и демпферы.

Рассмотрим некоторые механические модели.

Модель Максвелла. Модель состоит из двух последовательно соединенных модельных элементов упругой пружины и демпфера.

При этом полная деформация системы складывается из двух деформаций: деформации пружины и поршня. Данной модели соответствует уравнение

$$\frac{d\varepsilon}{dt} = \frac{1}{E} \frac{d\sigma}{dt} + \frac{\sigma}{\eta} \quad (1)$$

Решение (1) при $\varepsilon = \text{const}$ можно представить в виде

$$\sigma = \sigma_0 \exp(-t/\tau), \quad (2)$$

где σ_0 – начальное напряжение; t – время; $\tau = \eta/E$ – константа, характеризующая времени релаксации. При $\sigma = \text{const}$ получим

$$\varepsilon = \frac{\sigma}{E} \left(1 + \frac{t}{\tau}\right) \quad (3)$$

Модель Кельвина-Фойгта. В этой механической модели параллельно соединен упругий и вязкий элемент. Этой механической модели отвечает уравнение

$$\sigma = E\varepsilon + \eta \frac{d\varepsilon}{dt} \quad (4)$$

При $\sigma = \text{const}$

$$\varepsilon = \varepsilon_0 (1 - \exp(-t/\tau)) \quad (5)$$

Объединенная модель. В этой модели между двумя элементами модели Максвелла поставлен элемент Кельвина-Фойгта. Изменение деформации во времени описывается уравнением, которое при $\sigma = \text{const}$ имеет вид

$$\varepsilon = \frac{\sigma}{E} + \frac{\sigma}{E_1} (1 - \exp(-t/\tau)) + \sigma^{t/\eta_2} \quad (6)$$

Обобщенные модели Кельвина-Фойгта. Для описания изменения во времени деформации нитей при растяжении Г.Н.Кукин и А.Н.Соловьев воспользовались обобщенной моделью Кельвина-Фойгта из трех компонентов. При этом они предложили рассчитывать величину деформации по величинам ее компонентов, определенным

экспериментально. Эта модель справедлива в граничных условиях, когда напряжение в образце не превышает 10% от разрывного. В общем виде деформация определяется по формуле

$$\varepsilon(t) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{\eta_i} \int_0^t \exp(-(t-\theta_i)/\tau_i) \sigma(\tau) d\tau \quad (7)$$

При постоянном напряжении имеем

$$\varepsilon(t) = \frac{\sigma}{E_1} (1 - \exp(-t/\tau_1)) + \frac{\sigma}{E_2} (1 - \exp(-t/\tau_2)) + \frac{\sigma}{E_3} (1 - \exp(-t/\tau_3)) \quad (8)$$

После снятия внешних усилий

$$\varepsilon(t) = \varepsilon_1 \exp(-t/\theta_1) + \varepsilon_2 \exp(-t/\theta_2) + \varepsilon_3 \exp(-t/\theta_3) \quad (9)$$

Модель Эйринга, Догадкина, Бартнева, Резниковского. Эту модель часто используют при исследовании релаксационных явлений в полимерных материалах, а также в волокнах и нитях.

Модель Матукониса. Можно использовать при изучении особенностей релаксации деформации комплексных, смешанных и неоднородных нитей.

Возможно построение более сложных моделей тел, состоящих из нескольких упругих и вязкоупругих элементов. Однако, использование сложных многоэлементных моделей приводит к громоздким математическим выражением вида

$$a_0 \sigma + a_1 \frac{d\sigma}{dt} + \dots + a_n \frac{d^n \sigma}{dt^n} = b_0 + b_1 \frac{d\varepsilon}{dt} + \dots + \frac{d^n \varepsilon}{dt^n} \quad (10)$$

Математические модели. Простейшей линейной теорией, в основе которой лежит принцип суперпозиции деформаций, является линейная теория наследственности, предложенная Больцманом, уравнение которой имеет вид интегрального уравнения Вольтера 2-го рода:

$$\varepsilon(t) = \frac{\sigma(t)}{E} + \frac{1}{E} \int_0^t K(t-s) \sigma(s) ds, \quad (11)$$

где $K(t)$ – функция влияния. При $\sigma = \text{const}$ из соотношения (11) получаем уравнение ползучести

$$\varepsilon(t) = \frac{\sigma(t)}{E} \left[1 + \int_0^t K(s) ds \right] \quad (12)$$

При помощи уравнения (12) может быть построена кривая ползучести при постоянном напряжении, если известна функция влияния. Последняя определяется из известной кривой ползучести. В частности если функция влияния $K(t)$ имеет вид экспоненты, то получим модель Кельвина. Если ядро интегрального уравнения в виде суммы затухающих показательных функций, то интегральное уравнение (11) эквивалентно линейному дифференциальному уравнению n – го порядка (10).

Больцманом было предложено ядро интегрального уравнения в виде

$$K(t) = \frac{A}{t-s} \quad (13)$$

Ядро Больцмана (13) имеет сильную особенность, так как в начальный момент времени скорость деформации бесконечно велика и интеграл от него расходится. Этот недостаток устраняется, если в качестве ядра выбрать функцию времени, предложенную Дюффингом.

$$K(t) = \frac{A}{(t-s)^\alpha}, \quad (14)$$

где $0 < \alpha < 1$.

Имеется иные типы ядра. Например, ядра Работнова, Слонимского, Ильюшина и других. В расчетной практике большое применение нашли ядра, предложенные Ю.Н.Работновым, А.Р.Ржаницыным, М.А.Колтуновым. Ядро Работнова для описания процесса релаксации имеет вид

$$R(t-s) = \frac{(t-s)^\alpha}{\Gamma(1+\alpha)}, \quad (15)$$

где α - параметр материала, $\Gamma(1+\alpha)$ – гамма – функция аргумента $1+\alpha$, причем $1+\alpha > 0$.

Ядро релаксации, предложенное Ржаницыным А.Р., имеет вид

$$R(t-s) = \frac{Ae^{-\beta(t-s)}}{(t-s)^{1-\alpha}}, \quad (17)$$

где A, α, β - параметры материала.

Для определения параметров на основе экспериментальных кривых ползучести разработан алгоритм, а для приближенных инженерных оценок- практические приемы, основанные на графических построениях.

Покажем эффективность применения ядра вида (17) по сравнению с другими видами.

Если в качестве функции влияния принять экспоненциальную функцию $\Gamma(t) = Ae^{-\beta t}$, то интеграл от степенной функции имеет вид:

$$\int_0^t Ae^{-\beta \tau} d\tau = A(1 - e^{-\beta t})/\beta$$

Интеграл от ядра Работнова

$$\int_0^t \frac{\tau^\alpha d\tau}{\Gamma(1+\alpha)} = \frac{t^{\alpha+1}}{(\alpha+1)\Gamma(\alpha+1)}$$

На рис. 1 даны графики изменения релаксации напряжений по трем теориям в сопоставлении с экспериментальной кривой. Отсюда отчетливо видим, что для деформирования текстильных материалов лучшее описание дает слабосингулярное ядро (17) и функция – резольвента Ржаницына – Колтунова.

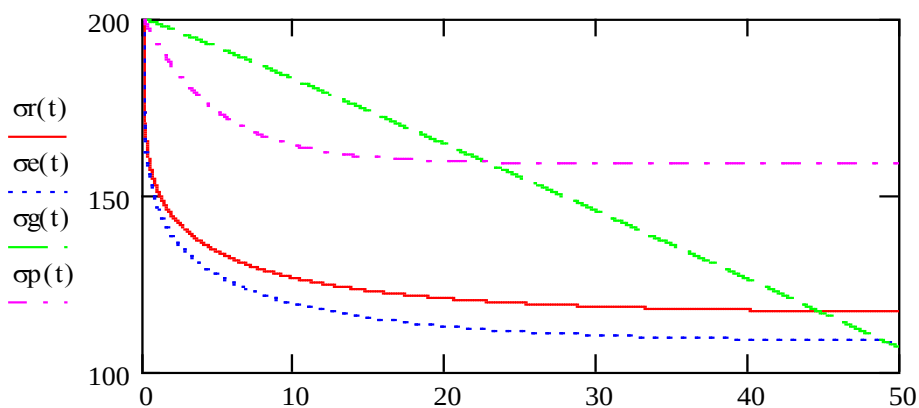


Рис.1. Изменения напряжений в зависимости от времени t для различных моделей.

Определение модуля упругости и параметров ядра определяется путем совмещения экспериментальных кривых податливости и теоретических кривых. Имея подобную опытную теоретическую кривую, определяемую параметрами α_t , β_t , A_t , легко определим параметры опытной кривой α_z , β_z , A_z , для данного материала.

Для практического применения методики определения параметров ядра в [1] приведены достаточное количество теоретических кривых, а также таблицы значений их величин.

Таким образом, найденные параметры α_z , β_z , A_z могут быть внесены в уравнение релаксации и в уравнение связи $\sigma \sim \varepsilon \sim t$.

Анализ проведенных исследований приводит к выводу о необходимости использования модельного метода для расчета величин деформации текстильных материалов в процессе релаксации. Установлено, что для текстильных материалов наиболее приемлемым является модель Больцмана-Вольтерра, обобщающая другие известные модели. Для описания поведения текстильных материалов с вязкоупругими свойствами, необходимо применить слабосингулярные ядра наследственности, например, ядро Ржаницына-Колтунова (17), которое весьма удовлетворительно отражает квазистатическое и динамическое поведение вязкоупругого материала и наиболее удобно при проведении квазистатических и динамических расчетов и определении механических констант.

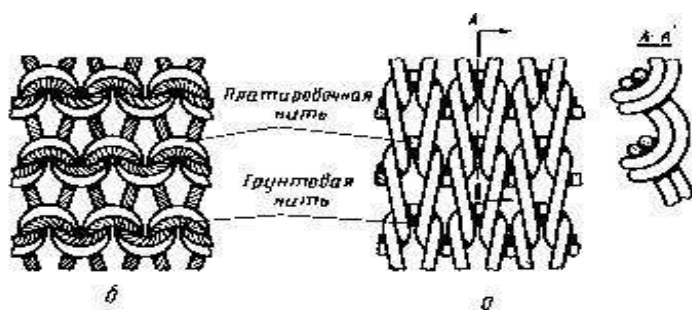
Литература

1. Колтунов М. А. Ползучесть и релаксация. М.: Высшая школа, 1976. 277 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАТИРОВАННЫХ И ФУТЕРОВАННЫХ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ ДЛЯ ОСНОВЫ ОБУВНОЙ ИСКУССТВЕННОЙ КОЖИ

А. О. Абдурахмонов - к. т. н., доц., С. О. Турсуналиева – студентка,
Андижанский машиностроительный институт

Платированным переплетением называется трикотаж (рис. 1), петли которого состоят из наложенных в определенном порядке одна на другую двух петель, т.е. трикотаж, образующийся из двух различных видов нитей, одновременно прокладываемых на иглы. Гладкий кулирный одинарный платированный трикотаж по своему строению аналогичен обычной кулирной глади. Отсюда, основе искусственной кожи из такого трикотажа



будут присущи те же недостатки и преимущества, что и кулирной глади, а именно: неравенство растяжимости и прочности по ширине и длине. Однако,

и платированный трикотаж имеет и некоторые дополнительные преимущества. Применяя выработки платированного трикотажа нити или пряжу различных видов, можно получить основу искусственной кожи с оптимальными свойствами. Так, например, одна сторона такого трикотажа может быть выработана из нити, придающей трикотажу адгезионные свойства, а другая – из нити, обеспечивающей ему высокие гигиенические и эксплуатационные свойства. Кроме того, платированный трикотаж всегда имеет более гладкую поверхность, чем кулирная гладь, так как в таком трикотаже каждая петля образована двумя нитями. Причем, платированная и грунтовая нити имеют разные длины в петлях.

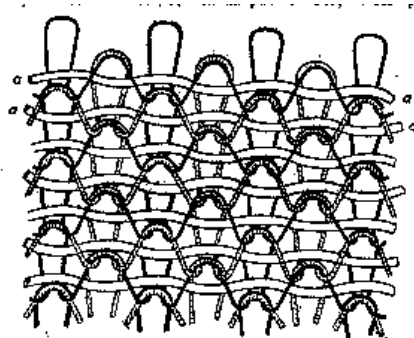
К футерованным переплетениям относятся такие, в грунт которых введены дополнительные (футерные) нити, путем выборочного прокладывания их на иглы без последующего провязывания в петли. В настоящее время в трикотажной промышленности нашли применение следующие виды футерованных переплетений;

- 1) простые, полученные на основе кулирной глади;
- 2) покровные или платированные, полученные на основе платированной глади;
- 3) прессовые, полученные на основе прессовых переплетений;
- 4) производные футерованные переплетения, полученные на основе производной глади.

Перечисленные футерованные переплетения отличаются друг от друга только строением грунта. Характер закрепления в них футерованной нити везде одинаково: футерная нить частично висит на платиновых дугах петель грунта в виде набросков и частично располагается в виде протяжек на его изнаночной стороне. В простом футерованном переплетении наброски футерной нити, стремясь распрямиться, раздвигают соседние петельные столбики. В результате, в таком трикотаже футерная нить видна на лицевой стороне в местах ее пересечения с платиновыми дугами грунта. Это является существенным недостатком простого футерованного переплетения, так как футерной нитью создается не равномерная поверхность лицевой стороны полотна.

В покровном футерном переплетении набросок футерной нити располагается между платиновыми дугами грунтовой и покровной нитей, образующих также кулирную гладь. Поэтому переплетение имеет ровную поверхность лицевой стороны полотна. Кроме того, футерная нить здесь как бы защемляется между платиновыми дугами петель и поэтому надежно удерживается в полотне.

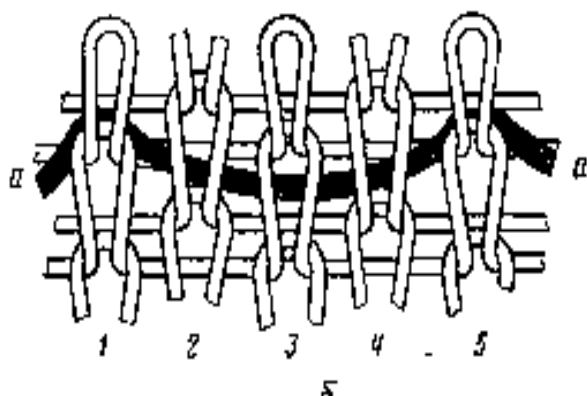
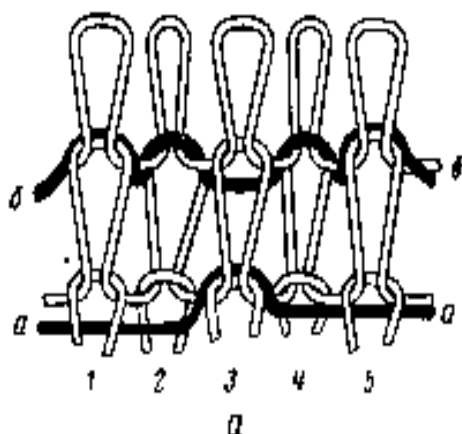
В прессовом и производном футерованных переплетениях футерная нить также не выходит на лицевую сторону полотна. В первом случае она



располагается между прессовыми набросками и петлями грунта, а во втором - между платиновыми дугами первой глади и петлями второй глади. При этом оба эти переплетения по внешнему виду и свойствам занимают промежуточное положение между простыми и покровными. Важно также подчеркнуть, что как прессовые, так и производные

футерованные переплетения обладают меньшей поперечной растяжимостью, по сравнению с футерованными переплетениями, полученными на базе кулирной глади.

Заметим, что парк круглых машин, предназначенных для выработки футерованных полотен на базе прессовых переплетений, очень ограничен. Например, для этой цели была выпущена заводом «Вулкан»



кругловязальная машина марки МСПН-16. Полотно с этой машины намечалось использовать как подкладочный материал для резиновой обуви. Однако из-за пониженной растяжимости эти полотна не нашли применения и машины марки МСПН-16 пока прекратили выпускать.

Что касается выработки футерованных полотен на базе производной на круглотрикотажных машинах с крючковыми иглами, например, на машинах марки КТ-3, то здесь для получения этого вида переплетений требуется конструктивное изменение кулирных колес. По данным доц. П.Пугасей[1] для получения на этих машинах указанных переплетений требуется применение специальных индивидуальных прессов (сухарики), устанавливаемых между платинами кулирных колес.

Внутри каждого вида, вышеуказанных футерованных переплетений могут иметь место различия по раппорту кладки футерной нити и числу их в одном петельном ряду. Раппорт кладки футерной нити определяется числом нити, образующих набросок и протяжку. Он влияет на массу футерованного трикотажа. Наиболее распространенными раппортами кладки для этого вида трикотажа являются 1+2, 1+3. Кладка 1+1 применяется при выработке тяжелых полотен, как правило, не подвергающихся ворсованию.

В каждый петельный ряд грунтамогут быть проложены также одна или две футерные нити. В первом случае переплетение называется одинарным, в во втором – двойным футерованным переплетением. При одинаковых заправках вес м² полотна двойных футерованных полотен всегда будет на 10-20% больше веса одинарных футерованных полотен.

Кладка футерной нити также может быть прямой, со сдвигом и комбинированной. При прямой кладке футерная нить образует наброски в одних и тех же петельных столбиках. Кладка со сдвигом получается, если число игл в цилиндре делится с остатком на число игл в раппорте кладки футерной нити. При кладке со сдвигом каждая футерная нить образует наброски в разных петельных столбиках, при этом наброски в одних и тех же петельных столбиках образуются через определенное число рядов. При комбинированной кладке футерной нити производится сочетание кладки без сдвига с кладкой со сдвигом. Для ее получения необходимо, чтобы число систем не было кратно числу игл в раппорте кладки.

Для основы искусственной кожи, прочность ее, при разрыве, является весьма важным техническим показателем. Поэтому, сопоставим эту прочность у рассмотренных видов футерованных полотен. Данные для этого возьмем из работы [98], откуда следует, что прессовые и производные футерованные полотна имеют прочность на один петельный ряд примерно одного порядка (6,76 и 5, 84 н \ ряд), что почти в два раза больше, чем простые и покровные футерные полотна (3,23 и 3, 18 н\ряд). Это и следовало ожидать, так как у прессового переплетения(одинарный фанг) и производной глади, лежащих в основе этих полотен, разрыву

сопротивляются совместно нить петли и нить наброска или протяжки, а у кулирной глади - только одна нить петли.

СОХРАНЕНИЕ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК

О. Парпиев – к. т. н., ст. преподаватель,
О. Миркомиллов – ассистент,
Андижанский машиностроительный институт

Для железобетонных конструкций даже обычная воздушная среда в определенных температурно-влажностных условиях может представлять опасность, так как содержащаяся в воздухе углекислота, хотя и в малой концентрации (0,03 %), постепенно нейтрализует гидроксид кальция в поверхностном слое бетона и снижает его защитные свойства по отношению к арматуре. Агрессивность газов значительно повышается в помещениях в процессе которых перерабатываются газы, агрессивные по отношению к бетону или стальной арматуре.

Исследования последних лет, установили, что скорость коррозии бетона определяется толщиной и свойствами, в первую- диффузионной проницаемостью слоя продуктов коррозии при действии агрессивной среды.

Длительная сохранность арматуры в бетоне обусловлена в основном пассивирующим действием нормального бетона к поверхности стали и, обычно, в меньшей степени, омическим сопротивлением защитного слоя сухого бетона. Говорить о «допустимой» скорости коррозии арматуры нельзя, так как при начавшейся коррозии остановить ее практически невозможно. Продукты коррозии стали, связанные с появлением трещин в бетоне, приводят к быстрому разрушению конструкции.

Анализ литературных данных позволяет классифицировать выполненные различными авторами исследования, в области развития теории и техники моделирования коррозионных процессов по следующим основным направлениям:

1) детерминированные простейшие эмпирические зависимости для расчета коррозионных потерь материала: Они обычно представляются в виде временных статистических зависимостей (функций) с постоянными параметрами;

2) эмпирические математические модели детерминированного коррозионного процесса в виде экспоненциальных временных функций (первого и второго порядка) с постоянными параметрами.

3) эмпирические детерминированные математические модели в виде логарифмических рядов и другие аналогичные модели на основе других функций, например, степенных зависимостей;

4) стохастические математические модели в виде управлений регрессии (многофакторные модели);

5) математические многофакторные модели с большим числом «поправочных» коэффициентов, неучитывающие (в явном виде) время протекания коррозионного процесса и основанные на число «статистических» представлениях о кинетике коррозии. У этого рода моделей отсутствуют какие-либо аналитические описания кинетики коррозии как функции времени;

6) модели, невыраженные каким-либо математическим уравнением, представленные в виде набора табличных коэффициентов или номограмм, рекомендуемых для оценки коррозионного состояния материала (в определенных агрессивных средах). Подобные модели, как правило, не связаны с реальной кинетикой и являются своего рода «волюнтарными моделями» (отражающими лишь стремление авторов этих моделей приписать данному коррозионному процессу желаемый, но реально несуществующий закон развития коррозии).

7) кибернетические детерминированные модели, основанные на анализе переходных процессов, возникающих на выходе коррозионной пары, как на результате отклика на любое выходное воздействие, т.е. на любые изменения агрессивных свойств внешней среды (с которой контактирует материал).

Эта классификация не является полной и тем более исчерпывающей, так как все перечисленные направления моделирования коррозионных процессов могут быть также подразделены на шесть принципиально различных классов;

1) математические модели, имеющие своей целью описать кинетику коррозионного процесса. Авторы этого класса моделей ставили перед собой главную цель по возможности более точно отразить зависимость коррозионных потерь материала, как функции времени, свойства материала, агрессивности внешней среды и некоторых других факторов;

2) стохастические (вероятностные) модели, невыявляющие действительных физических закономерностей коррозионной кинетики, обобщающие и анализирующие (с позиции теории вероятности и математической статистики) закономерности случайных явлений, которым является коррозия материала. Рассматривая коррозионный процесс как случайное явление, т.е. такое явление, которое при неоднократном воспроизведении одного и того же опыта протекает каждый раз несколько по-иному, авторы таких моделей переносят результаты обработки, как правило, ограниченного числа опытов, полученных на одном объекте, на другие аналогичные объекты, находящиеся в иных коррозионных средах, а иногда и на другие материалы;

3) модели коррозионного процесса, не связанные с какими-либо идеями и методами теории, известными современной науке. Описание в

ряде литературных источников подобного рода модели, как правило, не имеют теоретических обоснований и тем более логических объяснений своего существования;

4) кибернетические модели, фиксирующие реальные причины коррозии материала и основанные на учете таких явлений, как наличие в коррозионной паре внутренних обратных связей, являющихся исключительно важным фактором, необратимом в коррозионном процессе. Кибернетические модели позволяют решать задачи предсказания условий протекания коррозионного процесса, который осуществляется на основе опытной статистики предсказываемого временного ряда.

5) следует отметить, что он не универсального характера, а узко целенаправленного назначения, например: только для атмосферной коррозии алюминия или для подземной коррозии стали, применительно к морской воде и т.д.

На основании рассмотрения и анализа экспериментальных данных, полученных различными авторами, можно считать, что процесс коррозии по своей физической сущности подчиняется единой закономерности. Между тем, различных частных реализаций «коррозия-время» состоит именно в наличии различных по количественным характеристикам параметров кинетических кривых.

6) наконец, можно выделить группу математических моделей отнести их к наиболее точно отражающим действительную кинетику коррозии-модели, основанные на изучении только фактических коррозионных потерь материала.

Идея, лежащая в основе математических моделей, заключается в том, что любое внешнее агрессивное воздействие на материал или любая комбинация внешних возмущений приводит к вполне определенным коррозионным потерям.

Приведенный обзор к анализу исследований в области коррозии железобетонных конструкции позволяет сделать следующие выводы.

1. Имеющиеся модели коррозионного износа строительных и, в частности, железобетонных конструкций охватывают большинство встречающихся на практике типов конструкций, видов агрессивных воздействий и сред. Эти модели содержат достаточно полное описание поведения конструкций в целом и их отдельных компонентов (бетон, продольная и конечная арматура), поэтому они могут быть использованы в методике оценки коррозионного износа и деформированных железобетонных оболочек покрытий.

2. Построение методики расчета деформирования и несущей способности корродирующих железобетонных оболочек должно быть, по-видимому, проведено таким образом, чтобы методика и реализующая ее компьютерная геометрия позволяли легко заменять одну конкретную модель коррозионного разрушения другой. С этой целью желательно

ориентироваться на такой тип моделей, где скорость разрушения в явной форме зависит от времени и где имеется соответствующее математическое описание.

ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ПРОЧНОСТИ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Б. Р. Беккулов, С. С. Хаджиева, Б. Х. Ибрагимжанов,
Андижанский машиностроительный институт

Изучение прочности полимерных материалов трущихся пар различных систем при их фрикционном взаимодействии весьма важно. Изнашивание зависит от вязкоупругого характера деформирования поверхностных слоев полимерных материалов.

Кроме того, значение прочности полимерных материалов позволяет глубже понять причины износа последнего в процессе трения и дает возможность искать пути продления срока службы полимерных покрытий и, тем самым, расширить возможности их широкого внедрения в механизмах машиностроительного комплекса[1].

Одной из важнейших физических характеристик полимеров, определяющих их эксплуатационные возможности, является прочность. Под механической прочностью понимают способность тел противостоять разрушению под действием приложенных сил.

Для количественной оценки прочности используются несколько характеристик. Одной из наиболее распространенных характеристик прочности является нормальное напряжение σ_p , при котором происходит разрушение материала. Обычно разрушающее напряжение σ_p , измеряют с помощью разрывных машин как предельное (максимальное) напряжение, при котором образец разрывается. В связи с этим величину σ_p часто называют пределом прочности.

Разрушающее напряжение σ_p зависит от свойств самого материала, а также от температуры и скорости деформирования. Поэтому, сравнивать значения σ_p разных полимеров имеет смысл лишь в том случае, если они измерены при одной и той же температуре и скорости деформации.

Долгое время считалось, что разрушение может происходить лишь в том случае, если напряжение в образце превышает некоторое критическое значение. Однако затем было выяснено, что многие материалы могут разрушаться под действием напряжения, значительно меньшего от σ_p , измеренного стандартным способом. Решающим в этом случае оказывается время, в течение которого полимерный образец находится под нагрузкой. Если это время достаточно велико, то разрушение в ряде

случаев может произойти при напряжениях на много меньших σ_p . Время от момента нагружения образца до его разрушения называется долговечностью материала. Долговечность τ является важной характеристикой прочности. Обычно при экспериментальном изучении долговечности напряжение поддерживается постоянным ($\sigma = \text{const}$). Если это условие не выполняется, то временная зависимость прочности при статической нагрузке характеризует статическую усталость. Временная зависимость прочности при динамической (чаще всего периодической) нагрузке характеризует динамическую усталость.

Поведение материала в момент разрушения описывают величиной максимальной относительной деформации ε_p , имеющей место при разрыве. Величина относительной деформации ε_p зависит от вида деформации, скорости деформации и температуры и в значительной степени от структуры и физических свойств материала. При хрупком разрушении ε_p составляет сотые доли процента. При разрушении полимера, находящегося в высокоэластическом состоянии, ε_p может достигать нескольких сотен процентов.

Прочность твердого тела может быть рассчитана теоретически. Для этого необходимо знать структуру кристалла и характер сил, действующих между частицами, находящимися в узлах кристаллической решетки. По сути дела такая задача может быть решена лишь в случае идеального монокристалла. Точный расчёт прочности представляет собой весьма трудную задачу; в настоящее время корректно рассчитана лишь прочность монокристаллов каменной соли, которая почти в 400 раз превышает найденное экспериментальное значение.

Причина такого большого расхождения между теоретической прочностью и прочностью, измеренной экспериментально, заключается в том, что в теоретических расчётах не учитывается тепловое движение. Теоретические расчёты, строго говоря, должны быть справедливы лишь при

$T = 0^\circ \text{K}$. В этих расчётах используется потенциал взаимодействия :

$$U = -\frac{A_m}{x^m} + \frac{B_n}{x^n}$$

Где U -потенциальная энергия взаимодействия, приходящаяся на одну частицу (ион); x -расстояние между соседними частицами в направлениях растяжения; A_m и B_n - постоянные; m и n -параметры, зависящие от характера взаимодействия частиц (для кристаллов $m=1$ $n=9$).

Очевидно, что упругая сила, приходящаяся на одну частицу, равна:

$$F = -\frac{\partial U}{\partial x}$$

Внешняя сила, действующая на одну частицу, равна $\frac{\partial U}{\partial x}$

Анализ выражений показывает, что при увеличении расстояния между соседними частицами упругая сила проходит через максимум, а затем обращается в ноль. Понятно, что разрыв кристалла при растяжении произойдет лишь в том случае, если внешняя сила, вызывающая растяжение, будет больше максимального значения F_m упругой силы.

Если внешняя сила меньше F_m , то разрыв невозможен, и происходит лишь растяжение. Очевидно, что в такой модели совершенно не учитывается тепловое движение частиц, из которых состоит кристаллическая решетка, и дефектность последней.

Современные представления о механизме разрушения полимеров и о роли тепловых воздействий в этом процессе были заложены в работах Бартенева [2] и ряда других исследователей. Было установлено, что разрушения полимеров связано с образованием и ростом микротрещин. Принято считать, что процесс разрушения состоит из двух стадий. На первой стадии возникают и растут первичные трещины, быстро развиваются и прорастают через все поперечное сечение образца, приводя к его разрушению.

Журков и его сотрудники установили, что причиной возникновения первичных трещин в полимере являются тепловые воздействия. В результате тепловых воздействий происходит резкое возрастание кинетической энергии отдельных атомов, колеблющихся около положения равновесия, что приводит иногда к разрыву химической связи в основной цепи полимера. Это происходит в том случае, если кинетическая энергия атомов становится больше, чем энергия химической связи. Наряду с разрывом химических связей идет процесс их восстановления. Напряжения, возникающие от приложенной извне нагрузки, уменьшают энергию активации процесса разрыва химических связей, а тепловые воздействия приводят к их разрыву. Теория прочности исходит из того, что разрыв химических связей обусловлен тепловыми воздействиями, а напряжение уменьшает вероятность восстановления этих связей, придавая тем самым определенную направленность процессу разрушения.

Согласно концепции прочности, для того, чтобы тело было разрушено, т.е. распалось на части, в каком либо его сечении должны быть разорваны все межатомные связи. За время, приблизительно равное долговечности τ , воздействия «посетят» почти все атомы, расположенные в выбранном сечении, и вызовут разрывы межатомных связей, что в конечном счете приведет к разрушению образца. При этом, предполагается, что энергия превышает эффективного потенциального барьера ΔU .

Рассмотрим подробнее один из вариантов теории прочности. Пусть имеется материал, который претерпевает хрупкое разрушение. К таким материалам относятся полимеры ниже температуры хрупкости T_{xp} , а также в интервале от T_{xp} до T_g .

Наиболее опасными дефектами в полимерных материалах, испытывающих хрупкое разрушение, являются микротрещины и субмикротрещины, которые существуют до приложения внешнего напряжения. Очевидно, что прорастание таких микротрещин, которое происходит на первой (медленной) стадии процесса разрушения, и определяет долговечность материала. Рассмотрим разрыв межатомной связи в вершине микротрещины. Для того, чтобы его осуществить, необходимо преодолеть потенциальный барьер, высотой U . Выше уже говорилось о том, что наряду с разрывом связей между атомами возможен и процесс восстановления связей. Для того чтобы последний осуществился, необходимо преодолеть потенциальный барьер U^1 , величина которого меньше U ($U^1 < U$), если полимер находится в ненагруженном состоянии.

Поверхностная потенциальная энергия твёрдого тела, отнесенная к двум атомам, между которыми разорвана связь, равна разности:

$$U - U^1 = 2\alpha_{\text{пов}}\lambda_0$$

где, $\alpha_{\text{пов}}$ -потенциальная поверхностная энергия: λ_0 -равновесное расстояние между частицами.

Заключение:

1. Долговечность тела представляет собой время, необходимое для «посещения» тепловыми воздействиями (с достаточно высокой энергией) большинства межатомных связей.
2. Анализ показывает, что механизм разрушения одного и того же полимера может быть различным в зависимости от того, в какой области температур испытывается образец.
3. Предлагается и намечается провести экспериментальные работы с уточнением разрушающего напряжения полимерных материалов.

Литература

1. К. М. Эрматов, Б. Р. Беккулов «Способ определения сорта хлопковых волокон с учётом вязкоупругих деформаций», журнал «Проблемы механики», Ташкент - 2011, стр.74 - 76.
2. Бартенев Г. М. «Релаксационные явления в полимерах», Л., Химия, 1972, стр.76 - 105

УЛУЧШЕНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ЭКОНОМНОЛЕГИРОВАННОГО БЕЛОГО ЧУГУНА ИЧХ28НЛ МЕТОДОМ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

У. Н. Рахматов, Ю. У. Ганиев, Г. Д. Улугов, С. А. Фазилова,
ПО Навоийский машиностроительный завод, ГП НГМК

Процесс переработки руды на Зарафшанском горнорудном комплексе связан со значительным абразивным и гидроабразивным изнашиванием деталей оборудования.

Для обеспечения бесперебойной работы горно-металлургического комплекса ПО «Навоийский машиностроительный завод» изготавливает в месяц около 300 деталей оборудования – корпуса насосов, бронедиски, рабочие колёса, питатели дробилок и т.п. из высоколегированного белого чугуна марки 300X32H2M2TL. Литейное производство объединения ежемесячно производит более 80 тонн отливок из белого чугуна. Средняя величина наработки деталей меняется в пределах – от 600 до 2000 часов.

Используемые марки высокохромистых белых чугунов для деталей оборудования содержат значительное количество дефицитных и дорогостоящих легирующих элементов, таких как Ni, Mo, Ti, что недостаточно обосновано с точки зрения обеспечения необходимых эксплуатационных характеристик деталей машин и оборудования.

На ремонтных предприятиях республики нашли применение высокохромистые белые чугуны марок ИЧХ28НЛ и 300X32H2M2TL. Отливки деталей насосов из этих чугунов изначально имеют достаточно высокую твердость и используются непосредственно после механической обработки либо после отпуска для снятия внутренних напряжений.

Однако, такая технология является затратной, так как связана с плохой обрабатываемостью заготовок режущим инструментом и недостаточной износостойкостью готовых деталей насосов.

Объектами исследований являются образцы чугунов марок ИЧХ28НЛ и 300X32H2M2T а также образцы вырезанные из рабочих колес насосов, которые выработали свой ресурс работы. Химический состав исследованных чугунов приведен в таблице 1.

Таблица 1

Марка	Элементы, %									
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Cu
ИЧХ28НЛ	2,92	0,51	0,57	0,067	0,032	28,86	1,54	0,057	-	0,2
300X32H2M2 TL	2,67	1,13	0,57	0,043	0,018	31,58	1,93	0,37	0,2	0,07
Образец ра- бочего коле- са Warman	2,87	0,317	1,38	0,031	0,012	28,31	0,54	0,049	%V = 0,06 %W=0,035 %Ce=0,017	

Анализ химического состава показывает на наличие в составе зарубежного сплава легирующих элементов : $\%V = 0,06$, $\%W=0,035$ и $\%Se=0,017$ применяемые в качестве модификаторов.

Для исследования микроструктуры приготовлены микрошлифы в продольных (а) и поперечных (б) сечениях образцов. (См. рис. 1).



Рис 1. Образец вырезанный от рабочего колеса Warman

А – плоскость микрошлифа, параллельной к рабочей (изнашиваемой) поверхности.

Б – плоскость микрошлифа, перпендикулярной к рабочей (изнашиваемой) поверхности.

Данный образец удобен для металлографического анализа благодаря достаточно большой площади поверхности ($>2 \text{ см}^2$) и соизмеримостью размеров с толщиной детали.

Микрофотографии образцов при увеличении микроскопа $\times 300$ приведены на рисунках 2-4.



Рис.2. Микрофотография поперечного микрошлифа



Рис.2а. Микрофотография продольного микрошлифа

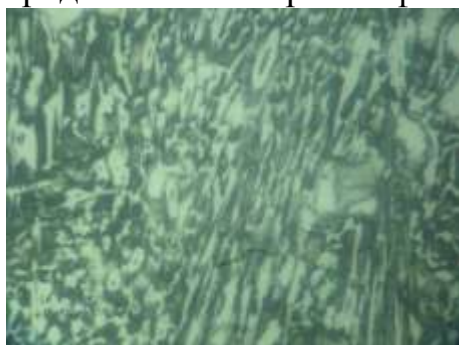


Рис.3 Микрофотография образца сплава ИЧХ28Н2Л

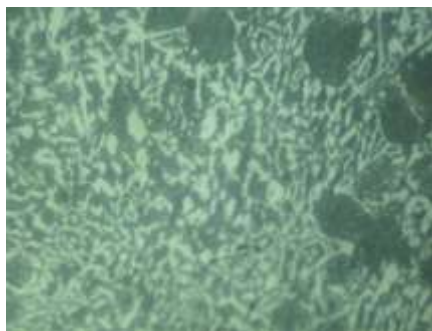


Рис.4 Микрофотография сплава 300Х32М2Н2ТЛ

Металлографические исследования показали, что белый высокохромистый чугун насоса местного производства имеет состав близкий к эвтектическому, но склонен к хрупкому выкрашиванию. При больших увеличениях в металлической основе обнаруживаются места выкрашивания, а где выкрашивание ещё не прошло, хорошо видны сульфиды серого цвета. Размеры первичных карбидов исследуемого чугуна изменяются в широких пределах от 8,6 мкм до 31 мкм.

В частности образцы чугуна, вырезанные из рабочего колеса насоса местного производства имеют в своем составе повышенное содержание серы. Сульфиды железа охрупчивали сплав и износ проходил с выкрашиванием. Повышенное содержание остаточного аустенита в чугуне ИЧХ28НЛ после закалки с температурой нагрева 1150°С также ведет к увеличению износа, а снижение величины износа после двойной закалки, когда первая закалка проведена с экстремальной температурой нагрева 1100°С связано с ростом плотности дислокации в кристаллическом строении α – фазы сплава (мартенсита, бейнита).

В результате проведенных исследований рекомендован состав экономнолегированного белого чугуна для изготовления деталей центробежных грунтовых насосов:

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni
2,5 -3,0	0,4-0,8	0,5-1,0	до 0,03	до 0,03	25-30	0,5-1,0

В качестве рекомендуемых режимов термической обработки выбраны закалка 1000°С, отпуск 300°С и двойная закалка как самый эффективный способ увеличения износостойкости.

В настоящее время литейное производство производственного объединения «Навоийский машиностроительный завод» приступил к реализации результатов исследований при производстве отливок из высокохромистого чугуна.

Достигнута значительная экономия легирующих элементов. При ежемесячной выплавке высокохромистого белого чугуна в количестве 85 тонн, экономия никеля составляет 443 кг, ферромолибдена 576 кг, феррохрома 5050 кг.

Увеличение износостойкости за счёт рациональной термической обработки деталей насосов даёт дополнительную экономию материалов и энергоресурсов.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ АҲОЛИСИДА МЕТАЛЛГА ИШЛОВ БЕРИШ ТАРИХИДАН

У. С. Абдуллаев - тар. ф. д., проф.,
АндМИ

Металлар технологияси тарихи жуда қадим замонларга бориб тақалади. Тош қуроллар яшадан металл яшашга ўтилиши инсоният тарихида муҳим аҳамият касб этди. Археологик кузатишлар шундан далолат берадики, одам металл қурол яшашда дастлаб мисдан фойдаланиб неолит даврида, яъни миллоддан аввалги 4-3 минг йилликда турли меҳнат ва ов қуроллари ясаганлар. Улар табиий мисни эритиш, қуйиш ва уни болғалаб ҳар хил шакл бериш, мисни совуқлайн ишлаш усуллари билган.

Металл рудалардан металлларни ажратиб олиш ҳам қадимдан маълум. Инсон аста-секин таркибида бошқа металллар бўлган рудаларни кулолчилик ўчоқларида эритиб, металл олиш усуллари биллиб олган.

Ўзбекистон ҳудудида яшаган аجدодларимиз ҳам миллоддан аввалги 3 минг йиллик охирида соф мисни эритиб, қуйиб, болғалаб, асосан, безак буюмлар ясаганлар. Аста-секин қалай, кумуш, олтин ва бошқа рудали металлларни эритиш, қуйиш ва қиздириб ишлаш усуллари ўрганиб олганлар, айниқса бу даврда заргарлик, қурол-аслаҳа яшаш анча ривожланган.

Миллоддан аввалги 2-минг йилликка келиб эса миснинг қалай билан қотишмаси-бронзадан фойдаланила бошланди. Тахминан шу минг йиллик ўрталаридан эътиборан аجدодларимиз темир эритиб олишни ҳам йўлга қўйганлар. Бунда рудаларни кўрада 1100-1350 температурада бевосита қиздириб қайтариш усули билан темир олинган. Орадан анча вақт ўтиб XIV-аср ўрталарида чўян, кейинроқ эса (XV-асрда) пўлат олинган. Пўлат ўтга чидамли идиш-тигел ёрдамида олинган.

Фарғона водийси аҳолиси ҳам бошқа минтақадаги аҳоли каби қадимдан металсозлик билан шуғилланганлар. Жез қуйиш металл буюмлар яшашнинг мураккаб соҳаси бўлиб, ушбу соҳанинг водийда қадимдан ривожланганлигини археологик топилмалар тасдиқлайди. Жумладан 1953 йил Чустда ўтказилган археологик тадқиқотлар даврида миллоддан аввалги II минг йилликка оид бронза буюмларини ва 1951 йилда Помир-Фарғона экспедицияси томонидан Водилнинг Жангойил мавзесидан II-V асрларга оид заргарлик, мисгарлик, темирчилик, пичоқчилик маҳсулотларини, бронза ёки қизил мисдан ясалган ойнани, бронзадан тайёрланган сирғани, қўнғироқ узукни, темир пичоқни, ўқ учи каби моддий маданият намуналарини топилиши юқоридаги фикрларни тасдиқлайди.

Мис ва темир рудаси водий ҳудудида жойлашган Исфара, Ғовасой, Новқат, Арслонбоб, Охангарон конларидан олинган. Араб сайёҳи

Макдисий ўз асарида “Мусилмон мамлакатларида Ўрта Осиёнинг ҳамма буюмлари ичида энг машхурлари Зарафшон ипак ва ип тўқималари ва Фарғонанинг металдан ясалган қуролидир” деб ёзган эди. Водийдаги темир кони ҳақида Заҳириддин Бобурнинг машхур “Бобурнома” асарида ҳам маълумотлар келтирилган¹.

Узоқ йиллар давомида Наманган вилоятида жойлашган қадимги шаҳар Ахсикент харобаларида олиб борилган архелогик қазилмалар натижасида бу ерда металга ишлов бериш ишлари юксак даражада амалга оширилганлиги аниқланди. Чунончи, архелогик изланишлар давомида шахристон ҳудудида темир ва мис эритадиган махсус печлар, ҳунармандларнинг устахоналарида эса металл тоблайдиган ўчоқлар очилди. Ахсикент устахоналарида қурилиш ва хўжалик учун ишлатиладиган оддий металл буюмлардан тортиб, то “эгилса ҳам синмайдиган”, “тошга солса кесадиган” қилич ва ханжарлар тайёрланган.

Ахсикент ҳунармандлари ўша вақтларда пўлатнинг эгиловчанлигини ошириш усуллари яхши билишган, лекин буни қаттиқ сир сақлашган. Улар олий сифатли пўлатни махсус идиш – тигелда (ўтга чидамли гил қозончада) ҳамда печда тайёрлашган. Печнинг деворлари ҳам юқори ҳароратга чидамли тигелга ишлатилган махсус лой билан сувалган. Бундай печь ва тигель 1650-1700 даражали иссиққа чидаган. Тайёр бўлган пўлат тигелни синдириш йўли билан олинган. Нима сабабдан қимматбаҳо идишни синдиришга мажбур бўлинган? Чунки, технологик қоидага мувофиқ, металл тайёр бўлганда у тигелнинг тубида қолиб, унинг усти тошқол билан қопланган бўлади².

XVIII-XIX асрларда ҳам Фарғона водийсининг айрим қишлоқларида темир рудаси қазилш йўлга қўйилган. Масалан водийдаги Боғистон, Сазак, Нақай сингари тоғли қишлоқларнинг аҳолиси бу даврда темир рудасини кичик-кичик қозонларда эритиб, ўша жойнинг ўзида сотганлар.

Водийда чўян қуйиш (дегрелик) ҳунармандчилиги ҳам ривож топган. Қўқон, Наманган, Андижон каби шаҳарлар йирик дегрелик марказлари ҳисобланган. Ушбу тармоқ Чуст, Косонсой, Конибодом, Риштон, Марғилонда ҳам ривож топган³.

Чўян қуювчилар қишлоқ хўжалик меҳнат қуроли билан бирга қозон ҳам қуйганлар. Шу сабаб тармоқнинг номи Қўқонда дегрелик, яъни тожикча “дег” – қозон, “рез” – қуйиш – қозон қуйиш маъносини билдирган.

Металсозлар бу даврда чўян қуйишда турли асбоблардан хусусан, қолипларни ясайдиган чорчўп, чарх, белкурак, исканжа, лавгир, латтош, сихча, таганак(тевонак), тарнов(шовва), чанок, чўмич, эттахта, чирок

¹ Қаранг: Бобурнома. Т., 1989 йил 94- бет.

² Қаранг: А.Анорбоев. Қадимги ва ўрта асрларда Ахсикент.\\ Ўзбекистон тарихида Қадимги Фарғона. Т., 2001 йил. 18-19 бетлар.

³ Қаранг: Хозяйственно-культурные традиции народов Средней Азии и Казахстана. М., 1975 стр.112-с.

кабилардан фойдаланганлар. Дегрезлар одатда манқалдон, жувоз бошмоғи, рус услубидаги ўчоқ плитаси, пахта тозалаш – “жин” дастгоҳи маховиги, чой идиш, тамаки туйиш учун кели сопи, аспак, қора чироқ, арава ғилдираги такчўёни ёки ҳалқа қуйганлар.

Чўян қуйиш устахонаси лойдан қурилган босқонли ўчоқ ва ёпик бинодан иборат иншоот бўлган. Фарғонада бу ўчоқ “ёндўкон” деб аталган. Бу ерда ўтга чидамли ғишдан металл ичига ҳаво ҳайдовчи “кўз” дарча қилинган. Ҳаво эчки терисидан қилинган дам орқали берилган. Ҳовлида қиш пайтида қуйилган қолиплар қуриладиغان “хумбаз” жойлаштирилган.

Шу ўринда таъкидлаб ўтиш керакки, чўян қуйиш ўлкада зарур даражада ривожлана олмади. Чунки хунармандлар тайёрлаган чўян буюмлар бу ерга Урал заводларида қуйилиб келтириладиган завод маҳсулотлари билан рақобатлаша олмаган. Маҳаллий усталар асосан бу даврда ушбу келтирилган буюмларнинг синиқларини қайта қуйиш билан шуғулланар эдилар. Бутун Ўрта Осиё, шу жумладан, Фарғона вилояти аҳолисини ҳам шу заводлар маҳсулот билан таъминланганлар. XIX аср ўрталаригача дегрезчилар ҳам ашёни маҳаллий конлардан олганлар. Кейинчалик рус мустамлакачилиги даврида Россиядан келтирилган темир-терсаклардан фойдаланилган. Оренбург ва Троицк орқали Уралдан Костинский заводининг маҳсулотлари, юзлаб тонна чўян буюмлари Ўрта Осиёга келтирилган.

Бу даврда саноат усули билан тайёрланган рус металл буюмларининг Ўрта Осиё бозорларига кириб келиши муайян даражада маҳаллий хунармандлар ишининг қисқаришига олиб келган. Бироқ, тармоқ фаолияти бутунлай тўхтаб қолмади. Чунки, улар тайёрлаган буюмлар аҳоли турмиш тарзига мослаб, дидини ҳисобга олиб тайёрланар ва нархи ҳам анча арзон эди.

XX аср бошларида Фарғона водийсининг барча шаҳар–қишлоқларида қимматбаҳо металллардан буюм тайёрлаш-заргарлик касби ҳам ривож топган. Заргарлар асосан маҳаллий савдогарлардан олган ҳам ашё-кумушдан буюм ясаганлар.

Хуллас, аجدодларимиз қадимдан металллар технологияси бўйича муайян билим ҳамда тажрибаларга эга бўлганлар ва бутун тарихий тараққиёт давомида ушбу хунар турини ривожлантириб келганлар.

СЕКЦИЯ-2.
ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ В
МАШИНОСТРОЕНИИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

ADAPTIVE CONTROL OF PLAZMA SPRAYING COATINGS

A. V. Liasnikova - Prof.; V. M. Taran - Prof.;
V. N. Liasnikov - Prof.; N. V. Protasova - Ass. of Prof.
Saratov State Technical University n. a. Gagarin Y. A., Saratov, Russia

Various requirements are imposed to products of modern technical equipment which frequently are contradicting each other. For example, for maintenance of high durability of the detail, the material of which it is made should be sufficiently dense, but to reduce the friction coefficient of the same parts, the porous material with pores saturated with lubricant substance is required.

To provide the reliable functioning of the details in conditions of inconsistent requirements to their properties is possible by drawing coatings with special functional characteristics on them. The plasma spraying of powder coatings is rather perspective among the various methods of obtaining coatings.

The traditional methods of controlling of the coating properties are practically not suitable for automation of the technological process. We propose the adaptive monitoring system of porosity and hardness of the plasma coatings, adapted for carrying out the scientific research related to the formation of plasma coatings with predictable properties, as well as for process control, directed to obtain coatings with predictable properties.

The adaptive system does not require the complete information on all monitored parameters of the quality as it provides their control on the basis of inter-related data formed by the measuring system, system of the expert estimations and by solving of statistical problems by Monte Carlo method. The adaptive control system is implemented on the basis of technical computing which contains a set of programs, related to the logic network algorithms.

The proposed adaptive control system is presented as the combined system of the process equipment for plasma spraying and the computer system directed on implementation of the algorithms for solving specific technological problems of plasma spraying.

The method of the given control of the coating hardness and porosity is following:

1. The scales of the physical sizes interconnected with the mathematical dependences and with the sizes of coating porosity and hardness (fig. 1) are appointed on the basis of the expert estimations based on studying of the physical laws of the process of the formation of plasma coatings.

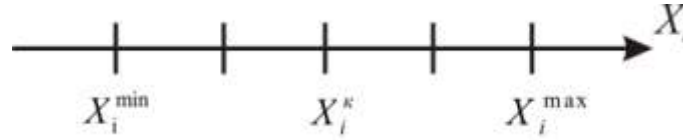


Fig. 1. The circuit of the scale of the physical quantity X_i

Where $X_i^{\min}$, $X_i^{\max}$ - the minimal and maximal values of physical quantities X_i accordingly; X_i^{κ} - the intermediate value of physical quantity.

2. The data of expert estimations are used for statistical model operation of hardness and porosity of the coating. The certain virtual cylinder of diameter $D_{v.c}$ and height $H_{v.c}$ is allocated in the volume of the coating for these purposes.

It is hypothesized that in the process of plasma spraying N vapor-deposited corpuscles will enter the virtual cylinder forming the first virtual layer, then the second, etc. to fill the cylinder a certain number of coating layers (fig. 2).

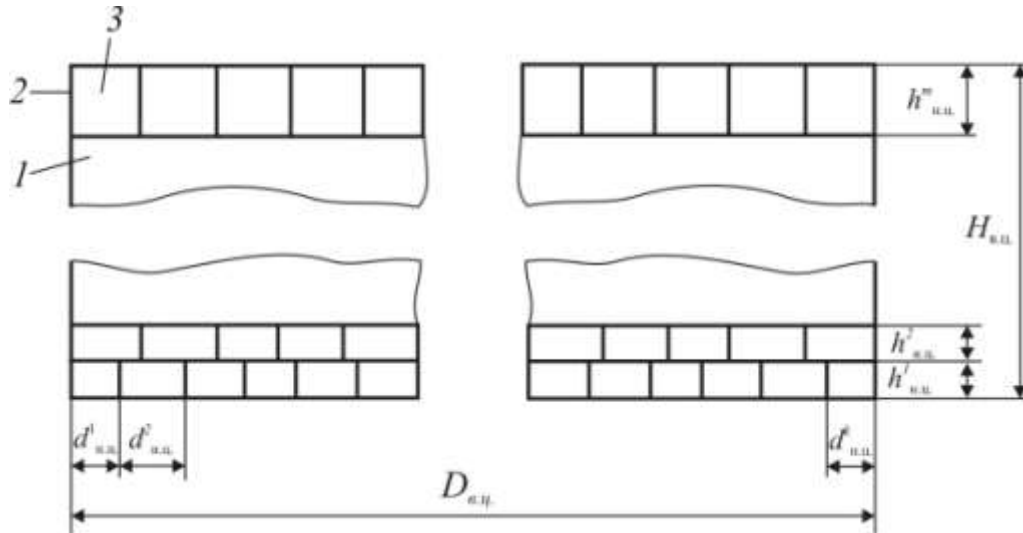


Fig. 2. Designed circuit of the virtual cylinder allocated in the volume of the coating: 1 - the virtual cylinder; 2 - the virtual layer of the coating formed from the vapor-deposited corpuscles; 3 – a vapor-deposited corpuscle strained into the cylinder; $h_{H.II}^1 \dots h_{H.II}^2$ - height of the virtual layer of the coating; $d_{H.II}^1 \dots d_{H.II}^2$ - diameters of strained corpuscles

It is assumed, that the statistical model operation is sufficient to consider the relatively small number of vapor-deposited corpuscles which form a small area of the coating (the virtual cylinder) with properties characteristic of the entire volume of the coating. The theoretical basis for the selection of the volume of the virtual cylinder and the number of its corpuscles of which it is formed is a selective method of the theory of probability.

The basic idea of statistical model operation is that the process of formation of real structure of the coating is replaced by an equivalent structure (a statistical system), which averaged characteristics with some degree of accuracy coincide

with the characteristics of the real coating. If the data of statistical tests and laboratory researches do not differ significantly the results of statistical tests are used as a method of controlling the hardness and porosity of the coating in the process of plasma spraying. If the results received by mathematical modelling and laboratory researches, statistically significantly differ, updating of the expert estimations participating in statistical model operation for reception of insignificant difference between the compared data is made.

The research was carried out within the framework of the state assignments to high schools in terms of carrying out of the research work on 2012.

СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ КОЖЕВЕННЫХ МАШИН

Г. А. Бахадиров - д. т. н., А. Абдукаримов - к. т. н.,
К. Б. Хусанов - к. ф. - м. н.,
*Институт механики и сейсмостойкости сооружений
им. М. Т. Уразбаева АН РУз, г. Ташкент*

Важнейшей стратегической задачей экономической реформы является техническое перевооружение промышленности, оснащение ее современной техникой, технологией и создание конкурентоспособного производства. В современных условиях развитие техники, технологии переработки кожсырья особую значимость приобретают вопросы ресурсосбережения, повышения качества продукции и снижения производственных затрат. Значительный парк мало эффективного и устаревшего оборудования, включенного в процесс переработки кожсырья, приводит к ситуации нерентабельности производства и создает предпосылки к ухудшению качества обрабатываемого материала.

Важную роль, в общей технологии обработки и производства кожи играют процессы механической технологии обработки кожевенного полуфабриката. Непрерывно развивающееся машиностроение ставит перед наукой и машиностроителями отраслей легкой промышленности новые задачи по созданию и внедрению машин с научно обоснованными параметрами. Применительно к машинам механической технологии критериями их высоких эксплуатационных показателей являются производительность и качество обработки кожевенного полуфабриката. Механические процессы обработки кожевенного полуфабриката (волососгонно-чистильные, мездрильные, отжимные, строгальные, разводные, двоильные, шлифовальные и др.) осуществляются преимущественно на валичных проходных машинах, на которых заправка и расправка складок обрабатываемого кожевенного полуфабриката выполняются вручную.

На современных кожевенных заводах применяются десятки типов машин и аппаратов. Только для удовлетворения потребностей кожевенной промышленности требуется до 90 типов технологического оборудования. Они в основном делятся на оборудования для партионной обработки сырья или полуфабриката в жидких и сыпучих средах и на машины для поштучной обработки сырья или полуфабриката.

В кожевенной промышленности, несмотря на большое разнообразие применяемых машин, и аппаратов сохраняется еще значительное количество немеханизированных операций. Уровень механизации кожевенной промышленности (удельный вес механизированного труда в общих затратах рабочего времени) составляет 50-75% и только на передовых зарубежных предприятиях приближается к 90%. Даже при выполнении механизированных операций рабочему приходится выполнять тяжелые и монотонные ручные вспомогательные операции. Большинство технологических операций по существу машинно-ручные.

Низкий уровень механизации объясняется не только неполным удовлетворением кожевенных и меховых предприятий оборудованием и средствами механизации, но и объективными причинами, затрудняющими механизацию и автоматизацию многих технологических операций. К таким трудностям относится специфика кожевенного и мехового производства, которую необходимо учитывать при разработке технологического оборудования и средств механизации.

Таким образом, комплексная механизация и автоматизация процессов механической обработки кожевенного полуфабриката является актуальной проблемой.

Механизация и автоматизация кожевенного производства связана со значительными трудностями и имеет определенную специфику, обусловленную прежде всего особыми свойствами объекта обработки, прерывностью процесса производства. Практически нет возможности постоянной проверки качества выполняемой операции.

Часто автоматизация технологических операций невозможна из-за отсутствия методов и средств оперативного получения объективной информации о процессах, происходящих во внутренней структуре полуфабриката – дерме. Для автоматизации процессов механической обработки полуфабриката необходимо исследовать и создать технические средства отвечающих определенным требованиям. При этом, важную роль играют свойства и особенности обрабатываемого полуфабриката. Поэтому, с целью повышения качества механической обработки полуфабриката, технологическое оборудование рассматривается как единая система.

В настоящее время основным способом автоматизации процессов является обеспечение заранее заданных методикой обработки воздействий на полуфабрикат. При этом считается, подбор относительно однородных партий полуфабриката и технология обработки должны обеспечивать при

стандартных и заранее заданных воздействиях требуемое качество полуфабриката после обработки.

Основным препятствием на пути создания проходных, автоматически действующих машин и автоматизации технологических процессов, является отсутствие средств и методов автоматического контроля состояния полуфабриката в ходе обработки. Нет возможности иметь в машинах механической обработки устройства для постоянной проверки качества выполняемой операции или, в крайнем случае, вызывающих прекращение обработки полуфабриката, если нарушаются установленные показатели качества обработки.

Основными факторами, влияющими на качество механической обработки полуфабриката, являются физико-геометрические параметры и структурные свойства топографии кожного покрова животного.

Одним из основных показателей качества готовой продукции, определяющим степень их квалитетического уровня и дальнейшего использования, является показатель сортности. Сортность кожи устанавливается в зависимости от количества и величины имеющихся на ней пороков. Правильное определение причин и мест возникновения дефектов в технологическом процессе, равносильно установлению диагноза, обеспечиваемого уровня качества продукции, от требуемого уровня качества. В этой связи вопрос совершенствования учёта и анализа возникновения дефектов кожи является одной из основных задач для обеспечения достижения запланированного уровня качества продукции и его повышения.

Процесс валковой обработки материалов с учетом их технологических особенностей изучены еще недостаточно. А также в многочисленных валковых машинах используемые передаточные механизмы не в полной мере отвечают предъявляемым технологическим требованиям. Эти механизмы в некоторых случаях отвечают этим требованиям в момент установившегося движения, а в момент переходного процесса не отвечают предъявляемым к этим механизмам требованиям, а иногда нарушают эти требования. Кроме того, многие передаточные механизмы установленные в машинах и аппаратах компонованы и проектированы не учитывая структурных, кинематических и динамических свойств этих механизмов. Все эти недостатки допущены из-за недостаточной исследованности валковых машин, а также из-за отсутствия методов структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза исполнительных, в частности передаточных механизмов. Поэтому актуальность проведения целенаправленных исследований технологических процессов происходящих при транспортировании, подаче и захвате валковой парой, а также создания машин и их исполнительных механизмов для выполнения этих технологических процессов не вызывает сомнения.

Валки кожевенных машин служат для различных целей. Их можно подразделить на следующие группы: рабочие валки, непосредственно осуществляющие обработку кожевенного полуфабриката; опорные валки, являющиеся опорой обрабатываемого материала при его обработке рабочим валком или валками; валки транспортирующие, перемещающие обрабатываемый материал и удерживающие его в процессе обработки от выброса рабочим валком; также, трансмиссионные валки и валки управления, служащие для передачи вращательного движения и перевода машины из холостого в рабочее положение и обратно.

Также, многие валки одновременно выполняют несколько операций. Например, валки машин для удаления влаги, как рабочие валки выполняют функцию удаления влаги из кожевенного полуфабриката. Помимо того, они являются прижимными и транспортирующими валками.

Существующие машины кожевенной промышленности энергоемкие, имеют низкую надежность, малопроизводительны, конструктивно не совершенны и имеют большие эксплуатационные расходы. Для решения этой проблемы необходимо изыскать новые интенсивные технологии и машины, обеспечивающие высокую производительность, безотказность и другие показатели при заметном уменьшении их габаритов, металлоемкости и стоимости.

Вышеуказанные проблемы решаются путем обеспечения предприятий кожевенной промышленности новым оборудованием, а так же повышением уровня механизации и автоматизации технологического оборудования в этих предприятиях. В силу этого, одной из основных задач ассоциации «O'zbekchamproyabzali» является внедрение в производство передовых технологий, модернизации предприятий и перевооружение их техникой обеспечивающей производство конкурентоспособных изделий.

Как известно, первые валичные машины, предназначенные для механической обработки кожи, выпущенной в 1923 г. фирмой «Quirin leather press Co» (США), послужила прототипом современных валичных машин. В настоящее время валичные кожевенные машины выпускают фирмы: «Svit» (Чехия); «Industry machinery», «Luydgy Rizzi», «Aletti», «Mosconi & C.», «Gozzini», «Menagetti» «FBP Automazioni», «Poletto», «SM», «Rotopress», «Bauce Tri. Ma», «Rizzi», «FBP Automazioni», «TB», «Flamar», «Poletto», «Mosconi & C.», «SM», «Aletti», «Bergi» (Италия); «Deri-Maksan» (Турция), «Shlygeter», «Airopress», «BMD», «Moenus Turner», «Raum» (Германия); «Mercier Freres», «Sopfa» (Франция), «Aulson», «Stelling» (США); «Turner» (Англия); «Finvac», «Effipress» (Финляндия) а также Грибановский, Елецкий машиностроительные заводы, ОрловНИИЛегмаш и ООО «КММ» (г. Орел), (Россия) и др. не лишены недостатков. На валичных машинах указанных ведущих фирм рассматриваемая нами проблема не решена либо решается громоздкими и сложными устройствами, которые потребляют большую электроэнергию.

В настоящее время итальянские фирмы «Rizzi», «FBP Automazioni», «TB», «Poletto», «Mosconi & C.», «SM», «Aletti», «Rotopress», «Bergi» и др. специализированы преимущественно, для выпуска непроходных валковых машин кожевенного производства, которые имеют очень низкую производительность, так как, каждый кожевенный полуфабрикат обрабатывается как минимум за два прохода. Отжимная-разводная машина модели MVA фирмы «Flamar» (Италия), имеет двойную систему валов с фетровым покрытием. Откуда и высокая себестоимость готовой продукции.

Нами разработаны теоретические основы создания механизмов транспортирования, расправки и ориентированной подачи листового материала, разработаны новые и совершенствованы действующие механизмы и устройства.

Разработаны научные основы ресурсосберегающей технологии механической обработки полуфабриката, заключающегося в ориентированной подаче обрабатываемого полуфабриката в зону контакта валковой пары технологической машины, путем изучения свойств обрабатываемого полуфабриката и оценки их влияния на технологический процесс. Разработаны и созданы высокопроизводительные, конкурентоспособные устройства ориентированной подачи полуфабриката в зону контакта валковой пары технологических машин для осуществления ресурсосберегающей технологии.

Выявлены дефекты кожевенного полуфабриката обусловленные техническим состоянием применяемого оборудования и причины их возникновения. К основным из этих причин относятся: несовершенство транспортирующих устройств, которые не обеспечивают расправку складок полуфабриката при транспортировании и ориентированной подаче; изменение в процессе эксплуатации физико-механических и геометрических свойств моншон, так как, с течением времени толщина и проницаемость моншон уменьшаются; наличие переходного участка между транспортирующим устройством и валковой парой способствует складкообразованию.

Основными направлениями совершенствования оборудования для кожевенной промышленности являются создание проходного оборудования для механизированных поточных линий по обработки кожевенного полуфабриката. Также разработка механизмов и устройств межоперационного транспортирования и ориентированной подачи обрабатываемого кожевенного полуфабриката в зону обработки технологической машины и комплексной механизации вспомогательных операций. Создаваемые оборудования в соответствии с указанными требованиями должны обеспечить более высокую производительность труда, качество выпускаемой продукции, простоту, легкость и безопасность обслуживания и др.

Важнейшими требованиями совершенствования валковых кожаных машин являются исследования особенностей рабочих органов валковых технологических машин кожаной промышленности и их приводов. Разработка классификации валковых технологических машин и межвалковых передаточных механизмов, учитывающих конструкции рабочих органов и технологических требований для обработки волокнистого материала. Разработка новых конструкций механизма подачи и межвалковых передаточных механизмов с учетом особенностей валковой машины и технологических требований. Исследования влияния механизма передачи на напряженное состояние очага деформации обрабатываемого материала.

РЕАКТИВ ҚУВВАТНИ КОМПЕНСАЦИЯ ҚИЛИШ—ЭНЕРГИЯ ИСТЕЪМОЛИНИ КАМАЙТИРИШ КАЛИТИ

М. Тошмирзаев - доц., А. Мамаджанов - асс., Ж. Иззатиллаев – асс.,
Наманган муҳандислик-педагогика институти

Компенсация қилиш қурилмасини қўллашнинг иқтисодий самараси.

Автоматик конденсатор қурилмасини қўллашдан ҳосил бўладиган иқтисодий самара қуйидаги ташкил этувчилардан иборат:

1. Реактив энергия тўловидан иқтисод қилинади. Реактив энергиянинг нархи актив энергия нархининг 12 - 45% ни ташкил этади.

2. Ишлаб турган объектларда фаза тоқларининг камайиши ҳисобига кабелларда энергия исрофи камаяди.

3. Лойиҳаланаётган объектларда кесим юзаси кичик бўлган кабелларни қўллаш ҳисобига пулдан иқтисод қилинади.

4. Ўртача қувватда ишлаб турган объектлардаги кабелларда актив энергиянинг 10-15% исроф бўлади.

5. Куч трансформаторларида юкланишнинг камайиши чўлғамларда қизиш ҳароратининг камайишига ва пировардида трансформаторнинг ишлаш муддатини ошишига олиб келади.

Ҳисоблаш учун мисол:

Конденсатор қурилмасини қўллашда бирлик вақт оралиғидаги сарфлар аниқланади.

Бирлик вақтдаги сарфларга E_k автоматик конденсатор қурилмасининг ва ўлчов тоқ трансформаторининг нархлари, шунингдек конденсатор қурилмасини келтириш ва монтажи каби қўшимча сарфлар, конденсатор қурилмасини улаш учун ишлатиладиган кабелнинг нархи ҳам киради.

Конденсатор қурилмасини бошқаришда масофавий бошқариш кўзда тутилган бўлса, у ҳолда бирлик вақтдаги сарфларга бир комплект масофавий бошқариш қурилмаси нархи ҳам киради.

Умумий ҳолда барча қўшимча сарфларни конденсатор қурилмаси нархининг 10% ташкил этади деб қабул қиламиз:

$$\mathcal{E}_k = (C_{y1} + C_{y2} + \dots + C_{yn}) * K_d + C_d$$

Бу ерда: C_{y1} -и-конденсатор қурилмасининг нархи;

n - конденсатор қурилмаларининг сони;

$K_d=1.1$ - қўшимча сарфлар коэффициенти;

C_d -дистанцион алоқа жихозларининг нархи.

Кетма-кетликда реактив қувват учун тўланадиган пулнинг камайишидан ва симларда исрофларнинг камайишидан ҳосил бўладиган иқтисодлар аниқланади.

Реактив энергияга тўланадиган тўловлардан бир йилда қилинадиган иқтисод:

$$\mathcal{E}_{rp} = C_{r1} - C_{r2} = (P_{r1} - P_{r2}) * 12 * T_p$$

Бу ерда: C_{r1} - конденсатор қурилмаси қўйилмасдан олдин реактив энергия учун тўланган тўлов; C_{r2} -конденсатор қурилмаси қўйилгандан сўнг реактив энергия учун тўланган тўлов; P_{r1} - конденсатор қурилмаси қўйилмасдан олдин 1ойда реактив энергия учун тўланган тўлов; P_{r2} - конденсатор қурилмаси қўйилгандан сўнг 1 ойда реактив энергия учун тўланган тўлов; T_p - реактив энергия таърифи.

Агар симлардаги исрофларни камайишидан юзага келадиган исрофни ҳисоблашда тўғридан тўғри ўлчанган қийматлари бўлмаса, у ҳолда тўғриловчи конденсатор орқали аниқланади.

Ҳисоблар учун исрофлар коэффициентини $K_{II}=12\%$ деб қабул қиламиз.

Кабелдаги исрофлар ундан ўтаётган токнинг квадратиға пропорционалдир.

Бу ташкил этувчини ишлаб турган объект мисолида кўриб чиқамиз.

Автоматик компенсатор қурилмасини ўрнатишдан олдин: $\cos \varphi = 0.80$

Автоматик компенсатор қурилмасини ўрнатилгандан сўнг: $\cos \varphi = 0.97$.

Нисбий актив ташкил этувчи токни бирга тенг деб қабул қиламиз.

Компенсациядан олдин нисбий тўлиқ ток:

$$I_1 = 1/0.8 = 1.25$$

Компенсациядан сўнг нисбий тўлиқ ток:

$$I_2 = 1/0.97 = 1.03$$

Актив энергиянинг камайиши:

$$W_c = W_1 * \left[\frac{I_1^2 - I_2^2}{I_1^2} * K_{II} \right] = W_1 * 0.038$$

Яъни бу мисолда актив энергия сарфи 3.8%га камайди. $\cos \psi$ ни 0.9 дан 0.97 гача кўтаришимизда актив энергия сарфи 1.7% га камаяди.

Умуман олганда ишлаб турган объектнинг актив энергия истеъмолининг бир йилдаги камайиши $\cos\varphi$ нинг ошиши натижасида содир бўлиши қуйидаги формула билан аниқланади:

$$W_c = W_1 * \left(1 - \frac{\cos^2\psi_1}{\cos^2\psi_2} \right) * K_n$$

Бу ерда: $\cos\varphi_1$ - компенсациягача бўлган $\cos\varphi$; $\cos\varphi_2$ - компенсациядан сўнг бўлган $\cos\varphi$; $K_n = 0.12$ - исрофлар коэффициенти; W_1 - компенсацияга йиллик энергия истеъмоли.

Йиллик энергия тўловидан қилинган иқтисод:

$$\mathcal{E}_{фев} = \mathcal{E}_{ак} + \mathcal{E}_{бэ} + \mathcal{E}_p$$

Бу ерда: $\mathcal{E}_a$ - актив энергия таърифи.

Бир йилда конденсатор қурилмаларини ўрнатиб реактив энергия истеъмолини камайиши ҳамда линияларда актив исрофларни камайиши ҳисобига қилинган исроф:

Йиллик иқтисодий самара:

$$\mathcal{E}_a = \mathcal{E}_\phi \cdot 12$$

Бу ерда: T_c - конденсатор қурилмасининг ишлаш муддати, йил.

Сарфларнинг қопланиш муддати:

$$T = \mathcal{E}_K / \mathcal{E}_1$$

Иқтисодий самарани ҳисоблаш шуни кўрсатадики, электр қурилмаларида реактив қувватни компенсация қилиш электр энергия тўловларидан иқтисод қилишни таъминлайди ва қисқа муддатда қилинган капитал чегирмалар қопланади. Конденсатор қурилмалари қувватини аниқлаш суткадаги реактив электр энергия истеъмоли натижалари асосида амалга оширилади.

Адабиётлар

1. Н. Ф. Ильинский, Ю. В. Рожанковский Энерго сбережение в электро-приводе, 2007, Энергоатомиздат.
2. Реактив қувват компенсацияси бўйича ишларни ташкил этиш тартиби тўғрисидаги низом. Тошкент 2008 йил 22 август.

МЕТОДИКА И СРЕДСТВА ДЛЯ ОЦЕНКИ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ СТАЛИ В УСЛОВИЯХ АБРАЗИВНОГО ИЗНАШИВАНИЯ

М. У. Тураев к.т.н., доцент, С. К. Убайбуллаев - ст. преподаватель,
Андижанский государственный университет, г. Андижан,
Д. А. Джумабаев - стажер – исследователь,
Ташкентский государственный технический университет имени Абу
Райхана Беруни, г. Ташкент

В настоящее время все более актуальным становятся проблемы неразрушающего контроля качества продукции. В соответствии с этим, нами предлагается расчетный метод оценки эксплуатационной работоспособности железнодорожных рельсов на основе уравнения [1]:

$$\frac{\varepsilon_1}{\varepsilon_2} = \frac{D_1}{D_2} \quad (1)$$

где: ε_1 , ε_2 и D_1 , D_2 – относительная абразивная износостойкость и коэффициент деформационного упрочнения трущихся материалов, соответственно.

Параметры уравнения (1) безразмерной величины, что хорошо поддается математическому моделированию и компьютерному программированию. Для реализации предложенного метода, достаточно экспериментально определять величины следующих стандартных характеристик материалов: σ_B - предел прочности, МПа; σ_T - предел текучести, МПа; ψ_K - относительное сужение, %.

Для проведения экспериментальных исследований использована установка (рис. 1), разработанная сотрудниками кафедры ОКМ ТашИИЖТ, воспроизводящая схему машины Бринелля, которая усовершенствуется в Андижанском государственном университете (АГУ), для стандартизации.

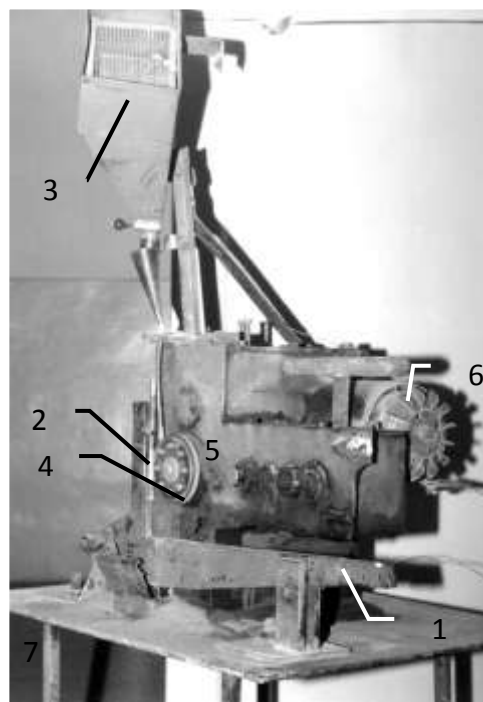
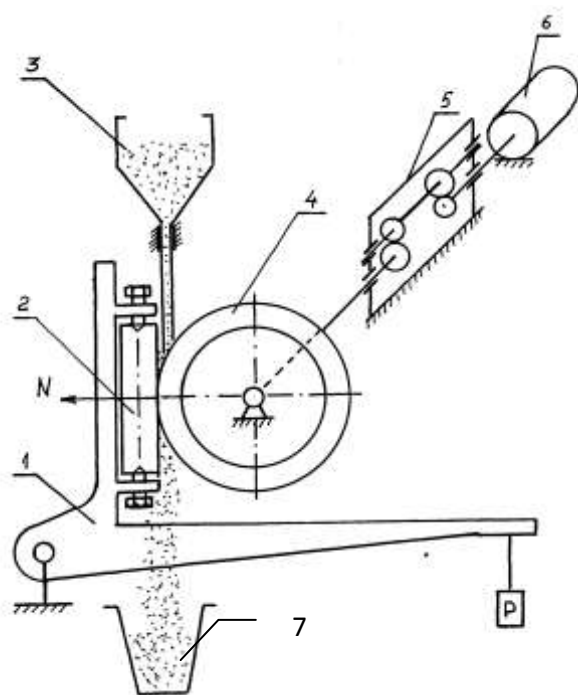
На горизонтальном валу закреплен резиновый диск 4 толщиной 8 мм и диаметром 120 мм. Вал приводится во вращение от асинхронного электродвигателя 6 через зубчатый редуктор 5 и делает $n = 60$ об/мин, окружная скорость диска на поверхности трения $V = 0,38$ м/с.

Образец 2, имеющий форму цилиндра, зажимается в центрах. При помощи центрирующих болтов образец может перемещаться в вертикальном направлении. Нагрузка на образец осуществляется грузами, которые устанавливаются на нагрузочном рычаге 1.

Для обеспечения идентичности условий изнашивания, необходимо было установить образец таким образом, чтобы плоскость, проходящая через вертикальную ось цилиндрического образца 2, была перпендикулярна трущейся поверхности резинового диска 4 и проходила через середину его толщины. С этой целью рычаг нагрузочного устройства

1 фиксируется на опоре в определенном положении, а образец зажимается в центрах.

Абразив, в виде порошка, определенной зернистости, предварительно просушенный и просеянный через сито с ячейкой $0,6 \times 0,6$ мм, насыпается в бункер 3, откуда через калиброванное отверстие поступает в приемник, представляющий собой трубку, которая подает абразив на трущиеся поверхности. В качестве абразива использован обычный речной песок.



1 – нагрузочное устройство, 2 – образец, 3 – воронка, 4 – диск резиновый,

5 – редуктор, 6 – электродвигатель, 7 – бункер

Рис.1. Схема испытания на абразивное изнашивание (а) и фотография экспериментальной установки (б).

При такой схеме испытаний на абразивное изнашивание: абразив удерживается и амортизируется в резине, что лимитирует внедрение абразива в образец; вследствие применения резинового диска, абразивные зерна меньше подвергаются дроблению; давление в процессе испытания мало изменяется.

Режим испытания: нагрузка - 90 Н; частота вращения вала – 60 об/мин; скорость скольжения - 0,38 м / с; расход песка – 110 г/мин.; твердость резины (хлоробутил) – Durometer A 60; продолжительность испытания – 30 мин.

Величины массового износа образцов определяется взвешиванием на технических весах с точностью измерения ± 5 мг.

В качестве образцов для испытания на изнашивание применялась утолщенная цилиндрическая часть стандартного образца, использованная

при испытании на статическую прочность и устанавливаемая на захватах машины (рис.2).

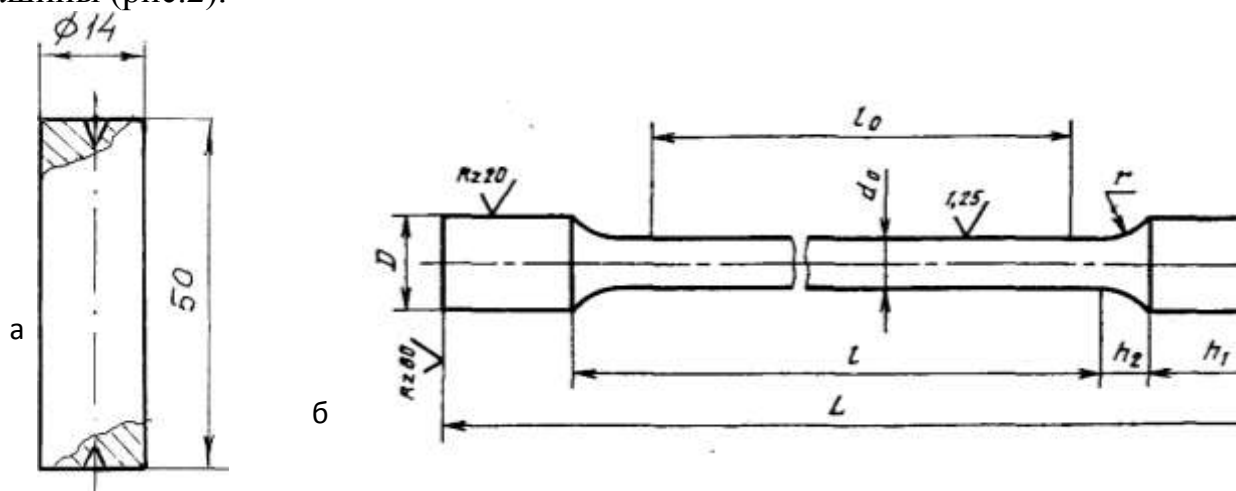


Рис.2. Образцы для испытаний на абразивное изнашивание (а) и на растяжение (б) по ГОСТ 1497-73

Для эксперимента были выбраны металлические сплавы с сильно различающимся химическим составом, механическими и физическими свойствами: углеродистая У8 и легированная 30ХГСНА стали в отожженном состоянии и подвергнутые закалке и отпуску при различных температурах (табл.1).

Для уменьшения рассеяния свойств, из-за различия в химическом составе образцы изготавливались из стали одной плавки. Каждая партия образцов состояла из трех групп, отличающихся по термообработке.

Таблица 1

Характеристика режимов термообработки образцов

№ группы образцов	Материал	Вид обработки*	Режим термообработки
1	30ХГСНА	О	отжиг 900°С
2		ЗВО	закалка от 900°С, отпуск при 520°С.
3		ЗНО	закалка от 900°С, отпуск при 290°С.
4	У8	О	отжиг 740 - 760°С.
5		ЗВО	закалка от 800°С, отпуск при 600°С.
6		ЗСО	закалка от 800°С, отпуск при 450°С.

* Примечание: Закалка указанных сталей проводилась в масле (О-отжиг, ЗВО-закалка, высокий отпуск, ЗСО-закалка, средний отпуск).

На рис.3 представлены результаты экспериментальных данных в зависимости от абразивной износостойкости ε от коэффициента деформационного упрочнения D (сталь У8). Аналогичные результаты получены и для стали 30ХГСНА.

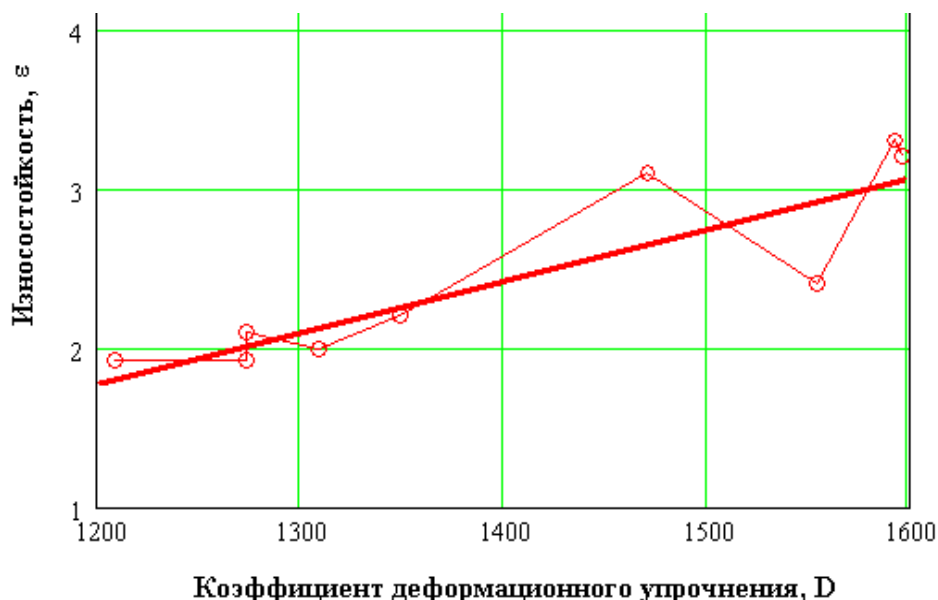


Рис.3. Зависимость абразивной износостойкости ε от коэффициента деформационного упрочнения D (сталь У8).

Обработка полученных результатов экспериментов методом наименьших квадратов показали, что коэффициент корреляции относительной абразивной износостойкости с коэффициентом деформационного упрочнения составляло $r=0.881$ и $r=0.903$ для сталей 30ХГСНА и У8, соответственно. Это даёт нам основание о правомерности и перспективности предлагаемого расчётного метода [2] неразрушающего контроля оценки эксплуатационной работоспособности деталей из конструкционных сталей, работающих в условиях абразивного изнашивания. В АГУ проводится комплекс теоретических и экспериментальных исследований для широкого круга металлических и неметаллических машиностроительных материалов.

Литература

1. Тураев М. У. Прогнозирование абразивной износостойкости материалов на основе коэффициента деформационного упрочнения // Автореф. канд. дисс. Ташкент, 2006 -23 с.
2. Тураев М. У., Джумабаев Д. А., Убайдуллаев С. К. Конструкция материалларнинг эксплуатацион сифат кўрсаткичларини путурсиз баҳолаш энергетик усулини стандартлаштириш истиқболлари // STANDART, 2008, № 3, Б. 44-47.

РЕГУЛИРОВАНИЕ АСИНХРОННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА С ИНДУКЦИОННЫМ РЕОСТАТОМ И КОНДЕНСАТОРОМ В РОТОРНОЙ ЦЕПЫ

К. М. Эрматов – к. т. н., доц.,
З. М. Режабов, О. А. Мирзаев – студенты,
АнðМИ

Одним из путей создания регулируемого привода переменного тока является регулирование тока асинхронных двигателей со стороны статора и ротора. Такое регулирование может быть осуществлено с помощью индукционного реостата и конденсатора в цепи ротора.

Торможение противовключением осуществляется на ходу двигателя переключением двух фаз обмотки статора. При переключении двух фаз обмотки статора направление вращения ротора получается обратно направлению вращения поля и двигателя, и поэтому создаётся тормозной момент, противодействующий движению.

В процессе торможения ротор постепенно снижает скорость вращения, а затем останавливается. Если в этот момент двигатель не отключается от сети, он может запускаться в обратном направлении.

Для получения расчётных соотношений тормозного режима асинхронного двигателя. используют схему замещения фазы двигателя (рис 1).

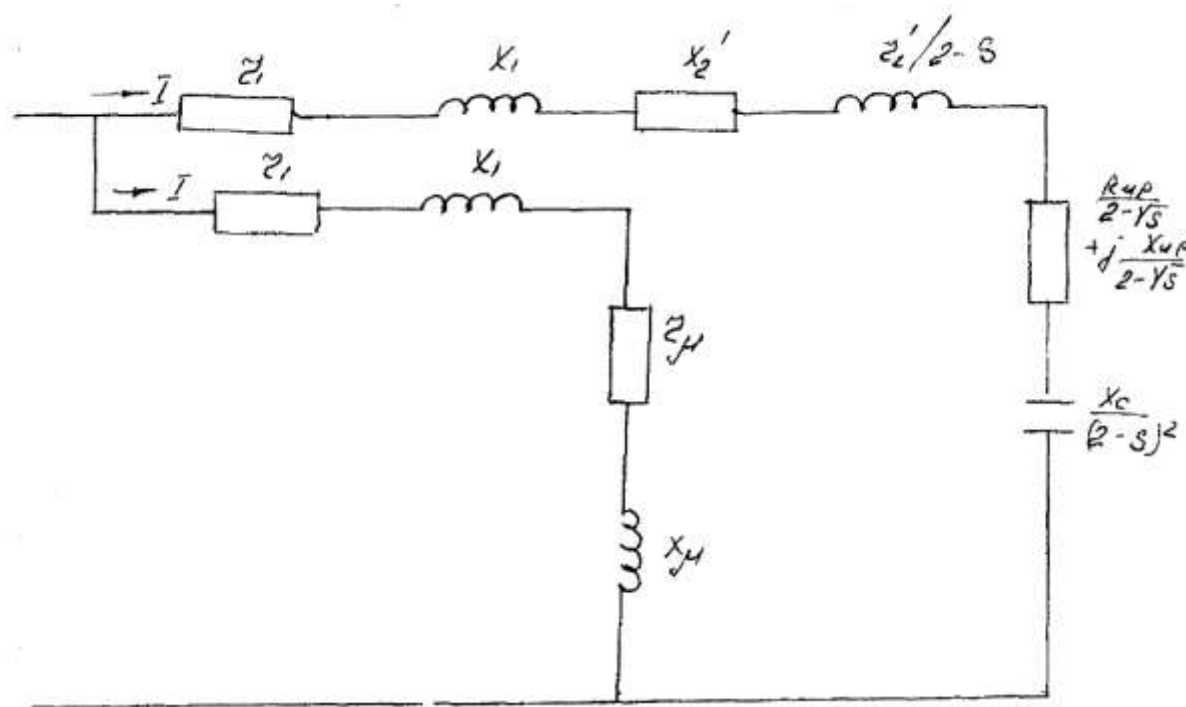


Рис №-1

$r_2^1 x_2^1$ - активное и индуктивное сопротивления ротора.

$r_{up}^1 x_{up}^1$ - активное и индуктивное сопротивления индукционного реостата.

X_{C-} - емкостное сопротивление конденсатора.

S -скольжение двигателя .

M -число фаз статорной обмотки.

P - число пар полюсов.

$\omega_0 = 2\pi f$ – угловая скорость тока в сети.

f – частота тока сети.

При этом момент асинхронного двигателя, равен:

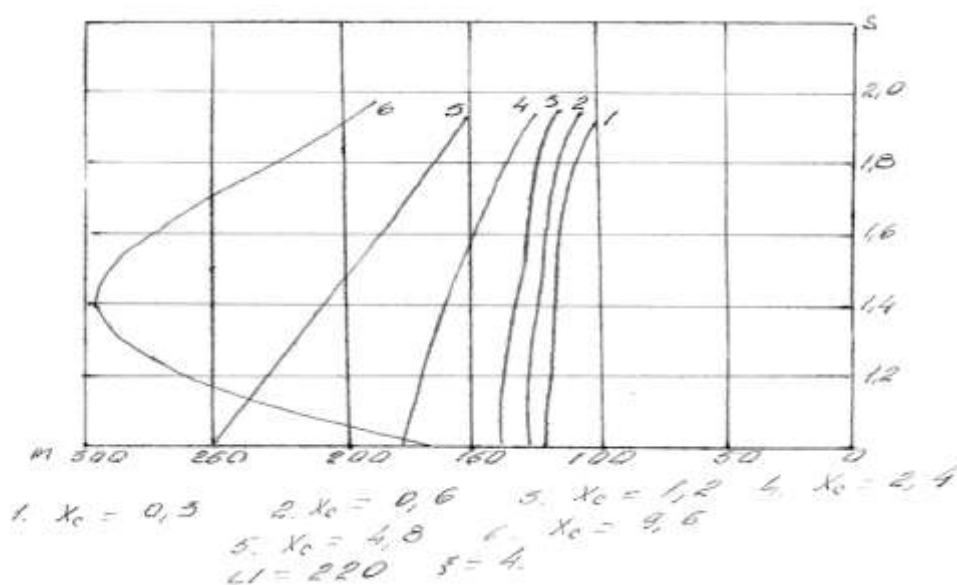
$$M_T = \frac{mU^2 \left(\frac{R_2}{2-S} \right) + \frac{R_{up}}{2-\sqrt{S}}}{\omega_0 \left[\left(\frac{r_2^1}{2-S} + \frac{r_{up}}{2-\sqrt{S}} \right)^2 + \left(x_2 + x_{\mu} + \frac{x_{up}}{2-\sqrt{S}} - \frac{x_c}{(2-S)^2} \right)^2 \right]}$$

Механические характеристики торможения противовключением рассчитаны при четырех значениях питающего напряжения, т.е.

$U = (0,25, 0,5, 0,75, 1,0)U_H$ и емкости конденсатора $C=663$ мкф, и кратности сопротивления

$$\xi = \frac{r_{up}^1}{r_2^1} = \frac{X_{up}^1}{X_2^1}$$

По результатам расчёта построены графики, которые приведены в рис 2.



Механические характеристики торможения противовключением свидетельствуют о том, что с изменением скорости вращения момент может увеличиваться или уменьшаться. Реактивные сопротивления ИРиС, вводимые в роторную цепь, обуславливают некоторые новые возможности режима динамического торможения. Как известно, индукционный реостат обладает свойством изменять свое активное и индуктивное сопротивления в функции скольжения, причем обратно пропорционально квадратному корню из величины скольжения.

Из рис. 2 видно, что тормозной момент АД и ИР и С является функцией значения питающего напряжения, емкости конденсатора и кратности сопротивления ИР, причем наиболее эффективное торможение получается при кратности сопротивления ИР

$$\xi = 4,0$$

Это приводит к расширению функциональных возможностей электропривода и может быть использован в установках, требующих плавного пуска и торможения регулирования частоты вращения и момента двигателя широких пределах.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

С. Ш. Хабибуллаев,

Ташкентский государственный технический университет

В настоящее время, в атмосферу выбрасывается несколько миллионов тонн различных газов. В удельном составе этих газов основную долю занимают газы, выбрасываемые через выхлопные патрубки транспортных средств. Поэтому нами был изготовлен энергосберегающий и экологически безопасный прибор, основанный на обработке жидкого топлива в неоднородном электрическом поле высокой напряженности. Проведены экспериментальные, практические и опытно-производственные исследования. Во всех случаях экономия топлива для бензиновых и дизельного топлива составила не менее 12-15%.

В настоящее время жидкое топливо приготавливается с высоким октановым числом. Такое жидкое топливо состоит преимущественно из разветвленных молекулярных структур, имеющих скорость сгорания 50-60 м/сек, являющихся антидетонационным и наиболее благоприятным поршневым двигателям. Установлено: если горючее от момента его

приготовления до его использования простояло 3-4 дня, в малоподвижном состоянии, в особенности при температурах ниже 14-15° С, то в массе такого топлива образуются зоны с микросгустками. При попадании таких сгустков в камеру сгорания наблюдалось их неполное сгорание, или же замедление процесса сгорания, что приводило к уменьшению к.п.д. топлива и к увеличению концентрации вредных компонентов в выхлопных газах двигателя.

При обработке такого топлива в неоднородном электрическом поле высокой напряженности должно произойти разрушение и рассеяние микрон с микросгустками с одновременным переходом сильно разветвлённых молекулярных структур топлива в слаборазветвлённые, что благоприятно скажется на к.п.д. использования топлива, а также приведет к минимальной концентрации вредных компонентов в выхлопных газах двигателя.

Жидкое топливо пропускается между двумя коаксиально расположенными электродами. Внутренний - катод, внешний - анод. Конструкция катода должна быть такой, чтобы он стал источником поля высокой напряженности электрического поля E , после того как на электроды будет подано рабочее напряжение U . Приборы серии «экопет» должны обеспечивать получение неоднородных электрических полей высокой напряженности тогда когда источники электропитания (аккумуляторы) имеют очень низкое напряжение, $U=12$ Вольт.

Известно, что напряженность поля E между двумя пластинами конденсатора с гладкой внутренней поверхностью или двумя коаксиально расположенными цилиндрами, определяется по формуле:

$$E_0 = \frac{U \cdot B}{d \cdot m} \quad (1)$$

Где U -напряжение приложенное к пластинам конденсатора или к коаксиально расположенным цилиндрам, B .

d -расстояние между пластинами конденсатора или зазор между двумя цилиндрами, m .

В приборах серии экопет $d=2$ мм= $2 \cdot 10^{-3}$ м, $u=12$ В.

С учетом этих данных

$$E_0 = \frac{12B}{2 \cdot 10^{-3} m} = 6 \cdot 10^3 \frac{B}{m};$$

Напряженности электрического поля $E_0 = 6 \cdot 10^3 \frac{B}{m}$ совершенно недостаточно для рассеивания молекулярных структур в микросгустках. Исходя из теоретических расчетов E должен быть равен хотя-бы $10^6 \frac{B}{m}$, т.е почти в 170 раз больше.

Существует ряд способов усиления E .

1-й способ-сверхсильное усиление поля у острия шпилек игольчатого типа: /5/ приведена формула

$$E = E_0 \cdot \frac{\left(\frac{l}{d}\right)^2}{\lg\left(\frac{l}{d}\right)^2 + 1} \quad (2)$$

Где l-длина шпилек, в м.

d-диаметр шпилек, в м.

При $l=1\text{см}=10^{-2}\text{ м}$, $d=0,25\text{мм}=0,25\cdot 10^{-3}\text{ м}$

$$E = 6 \cdot 10^3 \frac{B}{\text{м}} \cdot \frac{\left(\frac{10^{-2}\text{ м}}{0,25 \cdot 10^{-3}\text{ м}}\right)}{\left[\lg\left(\frac{10^{-2}\text{ м}}{0,25 \cdot 10^{-3}\text{ м}}\right) + 1\right]} = 6 \cdot 10^3 \frac{B}{\text{м}} \cdot \frac{(40)^2}{\lg(40)^2 + 1} = 6 \cdot 10^3 \frac{B}{\text{м}} \cdot \frac{1600}{3,2 + 1} \approx 2,3 \cdot 10^6 \frac{B}{\text{м}};$$

Напряжённости поля $E \approx 2,3 \cdot 10^6 \frac{B}{\text{м}}$ достаточно для рассеивания молекулярных структур в микроструктурах. Однако изготовить экопеты с катодом имеющем большое количество иглоочек на поверхности, технически сложно. Поэтому мы должны исследовать круглые, но очень тонкие пластинке толщиной 0,1мм и с острыми как бритва краями. В этом случае для расчета E рекомендуется использование формулы

$$E = E_0 \cdot \frac{\left(\frac{r}{d}\right)^2}{\lg\left(\frac{r}{d}\right)^2 + 1} \quad (3)$$

Где r- радиус круглых пластинок, в м

d- толщина пластинок в, м

По формуле (3) при $r=10^{-2}\text{ м}$ $d=0,1\text{ мм}=10^{-4}\text{ м}$

$$E = 6 \cdot 10^3 \frac{B}{\text{м}} \cdot \frac{\left(\frac{r}{d}\right)}{\left[\lg\left(\frac{r}{d}\right) + 1\right]} = 6 \cdot 10^3 \frac{B}{\text{м}} \cdot \frac{\left(\frac{10^{-2}\text{ м}}{10^{-4}\text{ м}}\right)}{\lg\left(\frac{10^{-2}\text{ м}}{10^{-4}\text{ м}}\right) + 1} = 6 \cdot 10^3 \frac{B}{\text{м}} \cdot \frac{100}{\lg(100) + 1} = \frac{6 \cdot 10^3 \cdot 10^2 \cdot B}{(2 + 1)} = 2 \cdot 10^5 \frac{B}{\text{м}};$$

основным недостатком этого способа будет малая излучающая поверхность, т.к. высокие значения E только лишь близко у внешнего острия пластинок.

В заключении можно сказать, если прибор просто установить между бензонасосом и карбюратором, они могут не дать желаемых и ожидаемых от них результатов. Рекомендуется после установки прибора на месте тщательно отрегулировать работу карбюратора. В этом случае бензино-пара - воздушная смесь должна содержать в 2-3 раза больше воздуха чем обычно. Объясняется это тем, что как это мы отмечали выше, при обработке бензина в электрических полях высокой напряженности, сильно разветвленные молекулярные структуры могут стать

слаборазветвленными. Это увеличит скорость воспламенения топлива выше 50-60 м/сек, являющейся оптимальной.

Литература

1. Грабовский Р. И. Курс физики. Издательство «Высшая школа», Москва -1966 г., 527 стр.
2. Зисман Г. А. , Тодес О. М. Курс общей физики 2 часть. Издательство «Наука» главная редакция физико-математической литературы, Москва 1965., 366 стр.
3. Кухлинг Х. Справочник по физике. Издательство «Мир» , 1982 г., 519 стр.
4. Ехонович А. С. Справочник по физике. Издательство «Просвещение», Москва 1978 г., 416 стр.
5. Френкель Я. И. Теория явлений атмосферного электричества. Л: Гос. Издательство технико –теоретической литературы, 1949 г, 155 стр.

ЛЕНТОЧНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ

Ў. Қаххоров - к. т. н., Т. У. Абдурахимов - к. т. н., доцент,
Ш. Назаров – ассистент,
Андижанский сельскохозяйственный институт

Наиболее распространённым типом транспортирующих машин непрерывного действия являются ленточные конвейеры. Они используются в горнодобывающей промышленности для транспортирования руд полезных ископаемых и угля при открытой разработке, в металлургии – для подачи земли и топлива, на предприятиях с поточным производством-для транспортирования заготовок между рабочими местами, в хлопковой промышленности-для буртования хлопка сырца и т.д.

Обычно ленточные конвейеры имеют тяговый элемент 7 (рис. 1) в виде бесконечной ленты, являющейся и несущим элементом конвейера, привод 13, приводящий в движение барабан 14, натяжное устройство 2 с барабаном 3, груз 1, роликовые опоры 6 на рабочей ветви ленты и 5 на холостой ветви ленты, отклоняющий барабан 8, загрузочное устройство 4 и разгрузочные устройства 9 и 10, разгрузочный желоб 11 и устройство 12 для очистки ленты. Все элементы конвейера смонтированы на раме.

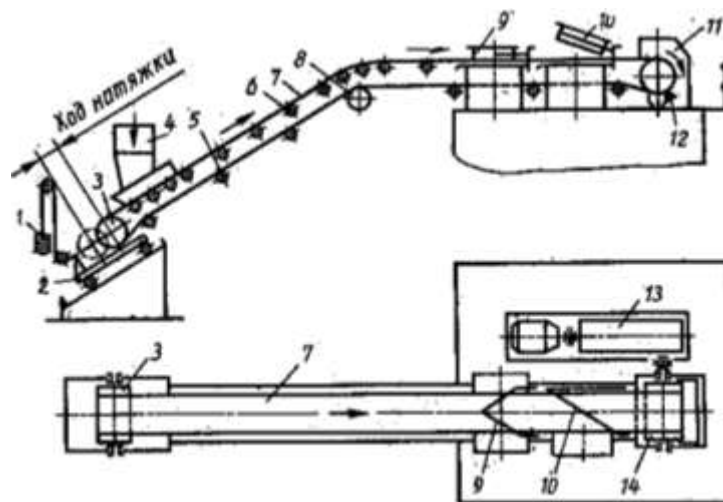


Рис.1 Принципиальная схема стационарного наклонно-горизонтального ленточного конвейера

С помощью установок, оснащенных ленточными конвейерами, можно транспортировать сыпучие грузы на весьма большие расстояния, превышающие 100 км. Однако чаще всего длина одиночных конвейеров не превышает 1-2 км.

Ленточные конвейеры отличаются высокой производительностью (до 30-40 тыс. т/ч), простой конструкции, малой материалоемкостью, надежностью в работе и удобством в эксплуатации, относительно небольшим расходом энергии. Они могут иметь криволинейную трассу с поворотами в горизонтальной плоскости и с подъемами и спусками в вертикальной плоскости в зависимости от рельефа местности. Однако создание криволинейной трассы сопряжено с трудностями обеспечения надежного и стабильного положения ленты на криволинейном участке. Радиусы поворота ленты в горизонтальной плоскости зависят от конструкции конвейера, типа ленты и ее ширины и имеют широкий диапазон значений, до 600-800 м.

Достоинствами конвейерных лент являются их относительно малая масса, отсутствие быстроизнашивающихся шарниров, возможность перемещения грузов с большими скоростями. Срок службы конвейерных резиноканевых лент в зависимости от условий эксплуатации, характеристики транспортируемого груза, типа тканевого каркаса и времени одного оборота пробега ленты составляет 15-48 мес. Применение ленточных конвейеров ограничено диапазоном температур от – 60 до 200

⁰С. К недостатком ленточных конвейеров следует также отнести пыление при транспортировании легких сыпучих грузов.

Увеличение скорости движения ленты целью повышения производительности конвейера приводит к большому износу ленты, снижению срока ее службы, требует проведения динамической балансировки роликов и барабанов, усложняет процесс загрузки конвейеров. Все это ограничивает использование ленточных конвейеров на ролик опорах при высоких скоростях движения ленты. В этом случае перспективным является применение конвейеров с бесконтактной опорой ленты. В этих конвейерах (рис. 2) лента вместе с грузом поднимается давлением воздуха над опорной поверхностью. Через воздухопровод 1 воздух нагнетается в воздушную камеру 2 и вытекает в щель между лентой и стенкой камеры. Между движущейся лентой и неподвижной опорной поверхностью создается воздушная прослойка. Как показали испытания, увеличение скорости ленты, поддерживаемой воздушной прослойкой, не вызывает пыления транспортируемого груза благодаря плавности движения ленты.

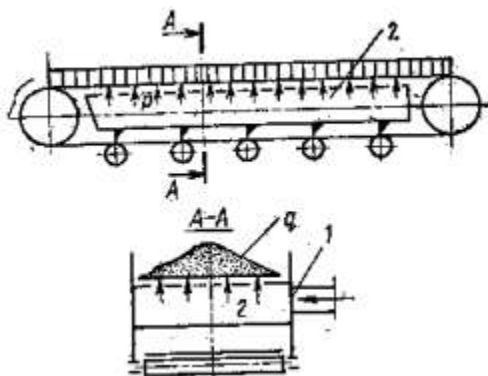


Рис.2 Схема ленточного конвейера с воздушной прослойкой

Нагнетание воздуха для образования воздушной прослойки ведут по одной из трех схем (рис.3).

При сопловой схеме или струйной завесе (рис.2 а) воздух подается под ленту с двух сторон из камеры 1 через щелевые сопла 2, размещённые по длине ленты 3 вблизи ее кромки. При этом в пространстве, ограниченном струями воздуха, создается область повышенного давления. При камерной схеме (рис.2)

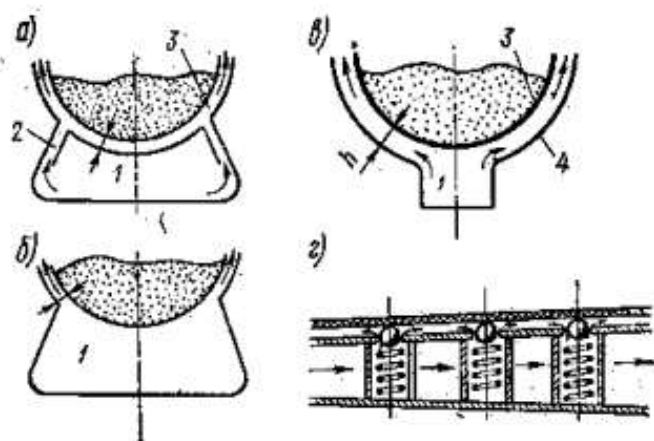


Рис.3 Схема создания избыточного давления под лентой конвейера

б) внутри воздушной камеры 1, расположенной под лентой, поддерживается избыточное давление, которое обеспечивает движение воздуха в зазоре между лентой и стенками камеры. При схеме воздушной смазки (рис.3, в) подача воздуха под ленту производится через множество точек перфорированного днища или через центральную щели. Давление создается за счет вязкого трения в узком зазоре между лентой 3 и направляющим желобом 4.

Для уменьшения расхода воздуха в конвейере с воздушной смазкой используются различные клапаны-регуляторы расхода, например шариковые клапаны (рис.3 г), обеспечивающие подачу воздуха под ленту при нажатии ленты на шарики клапанов.

В ответственных случаях ленточные конвейеры снабжают автоматически действующими предохранительными устройствами для автоматической остановки наклонной груженной ленты при выключении электродвигателя, для автоматического выключения электродвигателя при буксовании ленты на барабане в результате перегрузки или недостаточного натяжения, а также ловителями для автоматического улавливания ленты при обрыве.

НАСОС СТАНЦИЯЛАРИДАГИ ЭЛЕКТР ҚУРИЛМАЛАРНИ АВТОМАТЛАШТИРИШ ОРҚАЛИ ЭНЕРГИЯ ТЕЖАМКОРЛИККА ЭРИШИШ.

М. Тошмирзаев - доц., Ж. Иззатиллаев - асс., А. Мамаджанов – асс.,
Наманган муҳандислик-педагогика институти

Мамлакатимизда электр энергиясини ишлаб чиқариш йилдан йилга ортиб бормоқда. Республикамизда 2011 йил давомида 51 млрд кВт*соат электр энергияси ишлаб чиқарилган. Лекин бу электр энергиясини тежаш

зарур эмас, деган хулосани бирдирмайди. Аксинча, электр энергиясидан оқилонга тежаб фойдаланиш, уни истеъмол қилиш, узатиш ва тақсимлашда рўй берадиган исрофгарчиликни имкони борица камайтириш масаласи фақат электр энергиясигагина эмас, балки энергия ресурсларининг барча турларига тааллуқлидир.

Ривожланган мамлакатлар ҳисоб-китобларига кўра электр энергия ва энерго ресурсларни ўз вақтида ҳисоб-китоб қилиш ва назорат қилиш орқали 70% гача тежамкорликка эришиш мумкинлиги аниқланган. Дунё миқёсида умумий ишлаб чиқарилган электр энергиясининг катта қисми исроф бўлади. Иқтисодий жиҳатдан ривожланган давлатларда энергия исрофи Германияда-4,3%, АҚШ да 5.2% ни энг паст кўрсаткич эса яъни энг кўп энергия исрофи Ҳиндистонда 42% ни ташкил этмоқда. Юртимизда эса бу кўрсаткич умумий ишлаб чиқарилган электр энергиянинг 18% ни ташкил этмоқда [1].

Республикамызда энг йирик электр истеъмолчиларидан бири насос станциялари ҳисобланади ва ишлаб чиқараётган энергиянинг кўп қисмини насос станцияси эксплуатациясига сарфланади. Барча насос станциялари эксплуатациясида энергия сарфини камайтириш ва тежамкорлигини кўтариш муаммоси, энергияни тўғри тақсимлаш билан боғлиқ. Юртимизда 1479 дона насос станциялари ва 4889 дона насос агрегатлари мавжуддир. Ҳозирги вақтда ҳар 100 га суғориладиган ерга икки дона ҳар хил катталикдаги гидротехник иншоотлар тўғри келади [2].

Насос қурилмаси-бу насос ёрдами билан истеъмолчига манбадан суюқликни етказиб берувчи қурилмадир.

Насослар халқ хўжалигининг барча соҳаларида: машинасозлик, кимё саноати, қишлоқ хўжалиги, металлургия, сув таъминоти, ер ишларини гидромеханизациялаш ва техниканинг бошқа кўпчилик тармоқларида кенг ишлатилади.

2005 йилда насос станциялари фойдаланилган 7,7 млрд кВт*соат электр энергиясидан 3,02 млрд кВт*соати яъни 39,2% исроф бўлган.

Дунё миқёсида электр энергиясини тежаш мақсадида турли тадбирлар қўлланилмоқда. Буларга технологик жараёни самарали ташкил қилиш, электр асбоб ускуналарини тўғри эксплуатация қилиш, замонавий ускуна ва қурилмалардан фойдаланиш ва ҳоказолар киради.

Технологик жараёнларини инсон иштирокисиз амалга оширишга ва уларни бошқаришга имком берадига техник ва ташкилий чора-тадбирлар комплекси автоматлаштириш дейилади.

Ҳозирги кунда сув узатиш графигига кўра сув истеъмоли ва насос станцияси томонидан сув узатиш эҳтимоли графикларининг фарқи 15-20% ни ташкил этади ва ўз навбатида бу суғориш суви ҳамда электр энергияни ортиқча харажатиға олиб келади. Бу муаммони ечишда насос станция ишлаб чиқаришини ростлашда электр қурилма (юритма)ларни бошқариш истикболли йўлдир.

Суғориш насос станцияларини таҳлилига кўра, насос станциялари синхрон двигателларининг ишга туширишни тўғри, реакторли, автотрансформаторли ва частотали бошқариш мавжуд.

Суғориш насос станцияларини синхрон двигателларини ишга туширишни таҳлилига ва тадқиқотларига кўра, синхрон двигателни ишга туширишни тўғри, реакторли ва автотрансформаторли бошқаришдан частотали бошқариш қулай. Чунки насос станцияларида синхрон двигателни частотали бошқариш билан суғориш сувини ҳамда ишлатилаётган электр энергияни 17 % ни камайтириш мумкин.

Ўзбекистонда суғориш насос станцияларига ўрнатилган электр юритмалари умумий сони қуввати 800 кВт гача бўлган электродвигателлар сонини ярмини ташкил этади. Суғориш насос станцияларида синхрон двигателни насос агрегатларини ишга туширишни бошқариш тартибини тўғри танлаш ҳозирги вақтда жуда муҳимдир. Ҳозирда ишга тушириш тоқларидан кам фойдаланиш жуда муҳим ва актуал муаммоларидан бири деб ҳисобланади. Бу муаммони ечими қуйидаги шартларда намоён бўлади:

- электр энергиядан рационал фойдаланишда;
- синхрон двигателда таъминловчи тармоқ ишлаш режимини, яъни тартибини тежаш ҳолатига туширишда;
- электр юритмалар ва таъминловчи тармоқ ишлаш тизимини мустаҳкамлигини оширишда.

Насос станциялари синхрон двигателларини ишга туширишда замонавий ярим ўтказгичлардан ташкил топган қурилма частотали ўзгартгичлар ёрдамида бошқаришни автоматлаштирилган тизими энерготежашни истикболидир.

Адабиётлар

1. К. Р. Аллаев. «Энергетика Ўзбекистана и мира», 2009, Ташкент, 113-188 бетлар.
2. Т. О. Дониёров. «Гидротехника иншоотлари ва насос станциялар реконструкциясини ташкил қилиш технологияси» фанидан, Маърузалар матнлари, 1- қисм, 2011 йил, Қарши.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ АССОЦИАТИВНОЙ ПАМЯТИ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Х. Н. Назаров, Г. Х. Рахманова, Н. Р. Матёкубов,
ТашГТУ

Наиболее перспективными для создания интеллектуальных систем управления представляются информационные технологии экспертных

систем, ассоциативной памяти нечеткой логики, нейронных сетей. Особенности построения и динамики интеллектуальных робототехнических систем управления с ассоциативной памятью (АП) определяются способом организации и характеристиками АП, формой представления и содержанием записанных в ней знаний.

Практическая реализация концепции интеллектуального управления роботами на основе технологии АП предполагает наличие развернутой базы знаний о принципах построения и целях функционирования системы; о специфике использования различных алгоритмов управления; об особенностях исполнительных механизмов и управляемого объекта. В этом случае классификационный анализ имеющихся знаний с учетом текущих показаний информационно-измерительных средств обеспечивает параметризацию и структурную настройку управляющих алгоритмов, модификацию программы достижения целей управления, а при необходимости и их коррекцию. Кроме того, состав системы может дополняться средствами самообучения, обеспечивающими обобщение накапливаемого опыта и на этой основе пополнение знаний.

В зависимости от типа обучения памяти системы управления могут быть разделены на две группы: самообучаемые и необучаемые.

Функционирование АП в системе управления робота осуществляется движением точки, соответствующей управляющему сигналу, по некоторой гиперповерхности в зависимости от состояния фазовых координат системы. Если система не обучается в процессе функционирования, то гиперповерхность должна быть построена для всех возможных входных векторов заранее. В самообучаемых системах с АП в тех местах, где гиперповерхность отсутствует, выходной вектор формируется по заранее заданным законам (эталонный регулятор), несвязанным с функционированием АП.

Для наиболее эффективного использования АП в системах управления роботов требуется определить особенности представления информации, структуры памяти, способов обучения и хранения информации. Для определения наиболее эффективного способа построения АП робототехнических систем в рис.1 сведены ее классификационные характеристики и способы реализации.

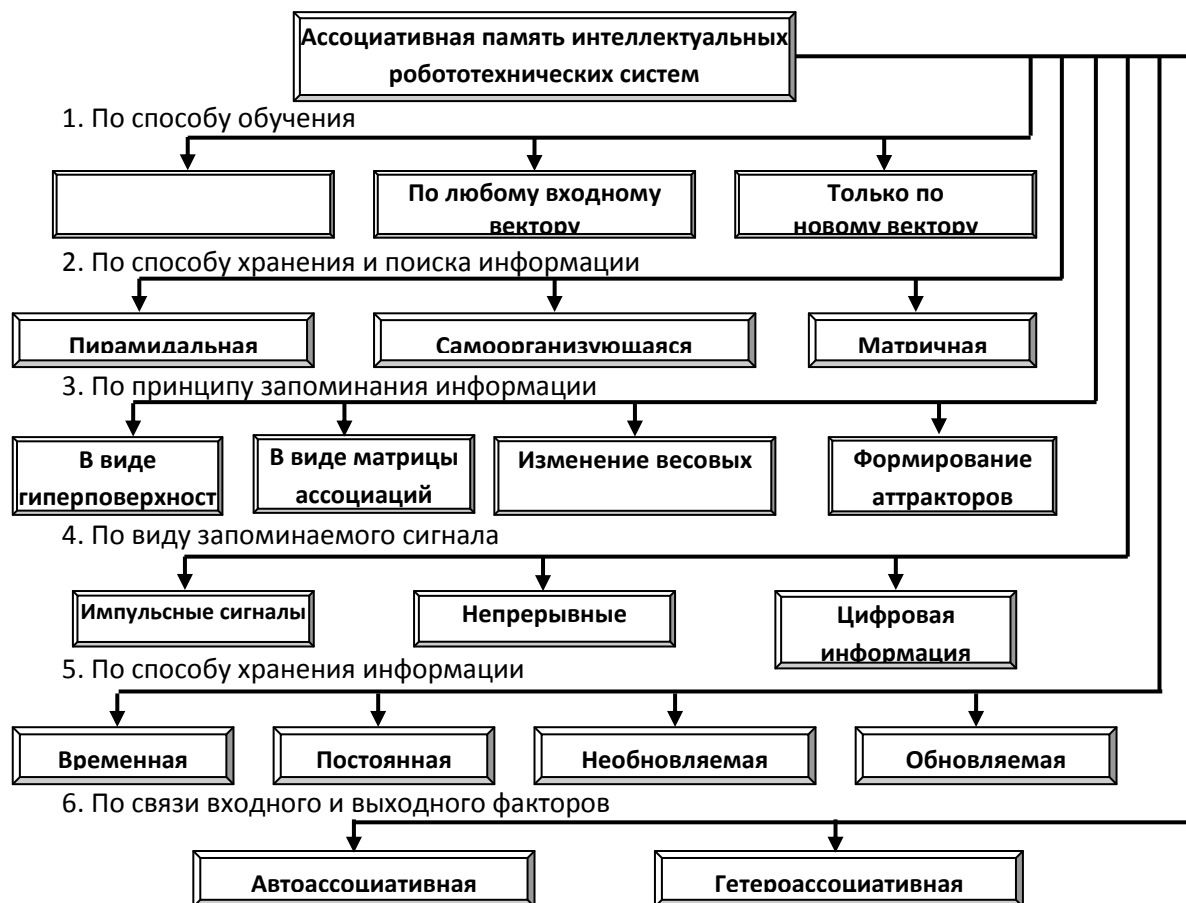


Рис.1. Классификация и способы реализации ассоциативной памяти

Будем рассматривать память в технических системах как устройство, которое, во-первых, способно определенным образом запоминать информацию, а во-вторых – восстанавливать ее с заданной точностью.

Под процессом восстановления искомой информации будем запоминать получение выходного вектора.

По способу хранения и поиска информации память подразделяется на два типа: переборную и ассоциативную.

Переборной памятью называют память, в которой осуществляется поиск заданной информации путем последовательного перебора элементов памяти и сравнения их содержимого с входным вектором. В случае полного совпадения входного вектора с одним из векторов, хранящихся в памяти, она вырабатывает выходной вектор, соответствующий искомому вектору. Переборная память называется неупорядоченной, если информация в ней хранится в произвольном порядке, и упорядоченной, если содержимое элементов памяти упорядочено по какому-либо признаку, что приводит к повышению скорости работы переборной памяти. Примерами переборной памяти могут служить память электронных вычислительных машин, записи на магнитных лентах и т.п.

Ассоциативная память– это устройство хранения информации, которое позволяет восстанавливать информацию на основе ассоциации,

т.е. по заданному сочетанию признаков, свойственных искомой информации. АП может быть пирамидальной матричной и самоорганизующейся.

Пирамидальная (иерархическая) АП проводит классификацию входного вектора по некоторому признаку, относя его к одной из классификационных групп, затем в каждой группе вектор классифицируется по другому признаку, и этот процесс повторяется до полного совпадения всех признаков с одной из классификационных групп.

Матричная АП- это частный случай пирамидальной АП, когда имеется только один уровень классификации.

Матричную АП можно реализовать несколькими способами:

---программно на ЭВМ (рис.2) при этом элементы входного вектора

$X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ квантуются по уровню, затем из многомерного массива $z[m_1, m_2, \dots, m_n]$ по полученным значениям выбирается выходной вектор Y);

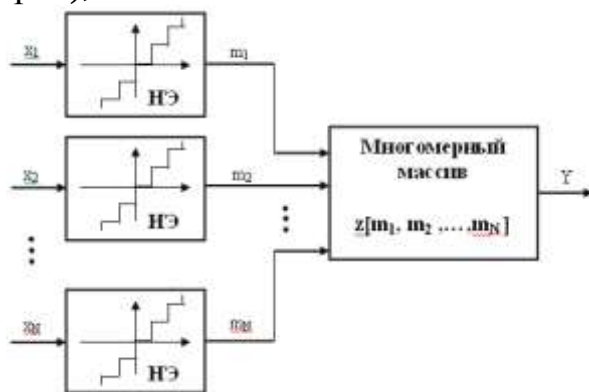


Рис.2. Пример реализации матричной ассоциативной памяти на ЭВМ.

---на логических элементах (при этом, алгоритмы работы памяти подчиняются булевой алгебре);

---на однослойных нейросетях (персептронах);

---на нейросетях Хопфилда;

--- в виде матричного дешифратора на диодах.

При программной реализации матричной ассоциативной памяти в индексах многомерного массива заложена информация о содержащейся в нем информации.

Рассмотрим возможность реализации ассоциативной памяти на логических элементах и механизм ассоциативной выборки искомого вектора

Особенности такой АП является невозможность выполнения операции исключающая ИЛИ. Если, во входном векторе будет присутствовать элемент, общий для двух обучающих векторов, то восстановится вектор, у которого будут элементы обоих векторов.

Анализ показывает, что применение технологии АП значительно расширяет функциональные возможности интеллектуальных робототехнических систем.

Литература

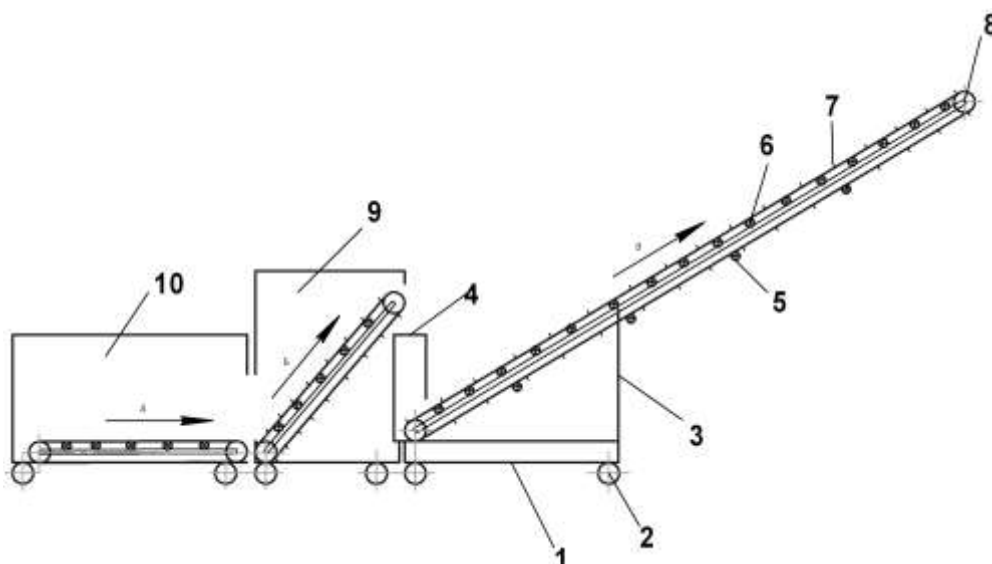
1. Интеллектуальные системы автоматического управления //Под. ред. И. М. Макарова –М.: Физматлит, 2001. –576 с.
2. Интеллектуальные роботы //Под. ред. Е. И. Юревича –М.: Машиностроение, 2007. –360 с.
3. Искусственный интеллект. Кн. 2. Модели и методы //Под. ред. Д. А. Поспелова –М.: Радио и связь, 1990.

ОБНАРУЖЕНИЯ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ ПРИ ЗАГРУЗКЕ ХЛОПКА В БУНТ

М. Халилов, К. Косимов – доценты,
Андижанский машиностроительный институт,
У. Каххаров - доцент,
Андижанский сельскохозяйственный институт

Наиболее распространенным типом транспортирующих машин непрерывного действия являются ленточные конвейеры. Они используются в горнодобывающей промышленности для транспортирования руд полезных ископаемых и угля при открытой разработке, в металлургии – для подачи земли и топлива, на предприятиях с поточным производством – для транспортировки заготовок между рабочими местами, в хлопковой промышленности – для бунтования хлопка сырца и т.д.

Обычно, ленточные конвейеры для бунтования хлопка сырца имеют тяговый элемент 7 (рис.1) в виде бесконечной ленты, являющейся и несущим элементом конвейера, платформа 1, колеса для передвижения 2, подъёмник 3, роликовые опоры 6 на рабочей ветви ленты и 5 на хвостовой ветви ленты, загрузочное устройство 4 и разгрузочное устройство 8, загрузочный конвейер 9 и накопитель хлопка с подающим устройством.



1-платформа; 2-колесо; 3-подъемник; 4- загрузочное устройство; 5-роликовая опора на холостой ветви ленты; 6- роликовая опора на рабочей ветви ленты; 7- лента; 8- разгрузочный желоб; 9-загрузочный конвейер; 10-накопитель хлопка с подающим устройством.

Рис.1. Принципиальная схема наклонно-горизонтального ленточного конвейера для бунтования хлопка сырца.

С помощью установок, оснащенных ленточными конвейерами, можно транспортировать сыпучие грузы на весьма большие расстояния, превышающие 100 км. Однако чаще всего длина одиночных конвейеров не превышает 1...2 км.

Ленточные конвейеры отличаются высокой производительностью (до 30...40 тыс.т/ч), простой конструкцией, малой материалоемкостью, надежностью в работе и удобством в эксплуатации, относительно небольшим расходом энергии.

Достоинством конвейерных лент является их относительно малая масса, отсутствие быстроизнашивающихся шарниров, возможность перемещения грузов с большими скоростями. Срок службы конвейерных резиноканевых лент в зависимости от условий эксплуатации, характеристики транспортируемого груза, типа тканевого каркаса и времени одного оборота пробега ленты составляет 15...48 мес. Применение ленточных конвейеров ограничено диапазоном температур от -60 до 200°C. К недостаткам ленточных конвейеров следует также отнести пыление при транспортировании легких сыпучих грузов.

В ответственных случаях ленточные конвейеры снабжают автоматически действующими предохранительными устройствами для автоматической остановки наклонной груженной ленты при выключении электродвигателя, для автоматического выключения электродвигателя при буксовании ленты на барабане в результате перегрузки или

недостаточного натяжения, а также ловителями для автоматического улавливания ленты при обрыве.

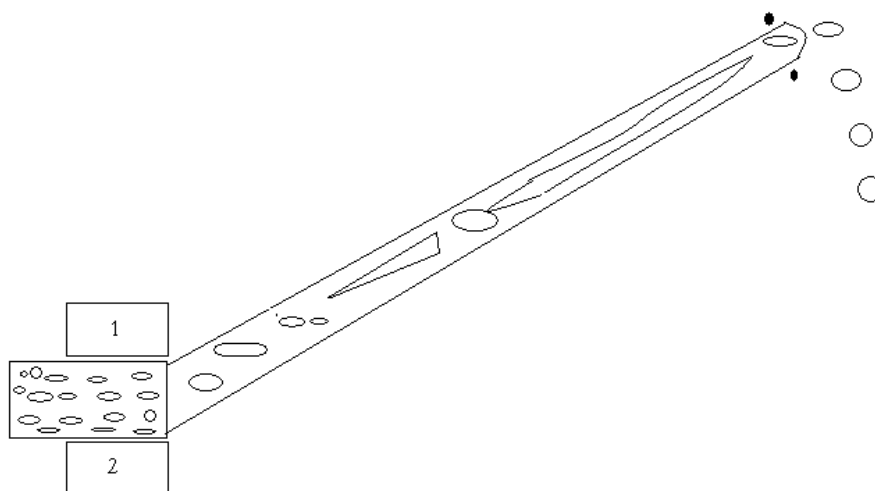
Однако, эти автоматические предохранительные устройства не позволяют обнаружить инородные тела (камень, металл и т.д.) при транспортировке хлопка в бунт.

Хлопковые конвейеры имеют дополнительное накопительное загрузочное устройство, имеющее механизм передвижения груза по горизонтальной плоскости для передачи груза на загрузочный конвейер. В отличие от загрузочного устройства загрузочный и ленточный конвейеры имеют относительно высокие скорости. Такая скорость соответствует назначению хлопкового конвейера. Однако, резиноканевые ленты конвейера местами снабжены металлическими болтами и пластинами. Они и являются основными недостатками таких ленточных конвейеров. При их ударе об инородные тела могут возникать искры, приводящие к воспламенению хлопкового волокна.

Такие случаи, хотя редко, но возникают, приводя к огромным материальным потерям ценного хлопкового сырья.

Для предостережения таких нежелательных явлений, можно использовать устройство с электромагнитными волнами, которые позволяют обнаруживать инородные тела. Это устройство в основном состоит из двух частей, источника электромагнитных волн и приёмника.

При обнаружении инородного тела, это устройство автоматически отключает ленточный механизм и этим предостерегает появления искры и огня. Ниже приведена блочная схема устройства.



- 1- излучатель электромагнитных волн.
- 2- приёмник

Рис.2. Блочная схема устройства электромагнитных волн.

ПРОГРЕССИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

М. К. Негматов, А. О. Бахритдинов,
Наманганский инженерно-строительный институт
А. С Абдурахмонов, Ф. Б. Нематов, *НЦ АНРУз «Андижан-Наманган»*

Одним из важных аспектов экономической политики Республики Узбекистан является задача всемерного повышения технического уровня производства в машиностроении и металлообработке и улучшения качества выпускаемой ими продукции.

Развитие этой отрасли, являющейся крупным водопотребителем, немыслимо без совершенствования систем ее водного хозяйства.

Наблюдающийся, в настоящее время, непрерывный рост потребления свежей воды на технологические нужды предприятий и увеличение количества промстоков, отводимых в природные водоёмы или на сооружения городской канализации, объясняются всё ещё широким применением прямоточных систем водоснабжения и несовершенством технологии очистки промышленных стоков, затрудняющих повторное использование этих вод.

Одним из источников происхождения большого количества сточных предприятий машиностроения и металлообработки, достигающего 15-40 % от общего стока, являются производства, связанные с гальваническим покрытием, химической и электрохимической обработкой металлов и мойкой металлоизделий.

Сбросы сточных вод гальванического производства (СВГП), содержащие цианистые соединения, соли железа, шестивалентного хрома и тяжелых металлов, кислоты, щёлочи и вредные органические соединения в природные водоёмы, делают воду непригодной к использованию для хозяйственно-питьевого водоснабжения, способную нанести непоправимый ущерб рыбному хозяйству этих водоёмов, а при поступлении на очистные сооружения канализации, нарушают процессы биохимической очистки.

Как правило, обезвреживание СВГП производится отдельно, в зависимости от характера и происхождения присутствующих в них растворённых загрязнений обработкой реагентами-осадителями.

В настоящее время разработаны и находят все более широкое применение методы обезвреживания объединенного потока СВГП. Завершающей стадией очистки обезвреженных стоков является отстаивание или другой способ отделения твердых примесей из воды.

При любом из реагентных методов обезвреживания, в том числе и при ферритном методе, отстоянные сточные воды содержат растворенные соли и некоторое остаточное количество механических загрязнений.

Для исключения сброса этих вод в природные водоёмы или канализационные очистные сооружения и их возврата в систему водоснабжения, они должны подвергаться деминерализации с помощью ионного обмена, электродиализа или гиперфильтрации. Эффективная работа деминерализационных (обессоливающих) установок, в свою очередь, обуславливает необходимость глубокой доочистки обезвреженных и отстоенных стоков от дисперсных примесей.

Для доочистки сточных вод от взвешенных веществ наиболее широко применяются зернистые фильтры различных конструкций и принципа действия (прямоточные фильтры, фильтры с восходящим потоком, каркасно-засыпные и др.).

Применение зернистых фильтров связано с использованием больших строительных объемов и площадей для размещения аппаратов и значительными затратами воды (до 5-12 % от полезной производительности) на восстановление их фильтрующей способности. Поэтому в ряде случаев схемы с зернистыми фильтрами оказываются экономически нецелесообразными, а также экологически опасными из-за сброса больших количеств промывочной воды.

Особенно большие затруднения с использованием зернистых фильтров возникают в стесненных условиях действующих предприятий. Одним из путей решения проблемы дефицита свободных площадей для размещения сооружений доочистки сточных вод является строительство компактных установок с напорными намывными фильтрами (НФ).

Практический опыт применения намывных фильтров для доочистки сточных вод, количество исследований в этой области и их результаты пока еще явно недостаточны для разработки обобщенных рекомендаций по использованию намывного фильтрования и для удаления высокодисперсных примесей из обезвреженных СВГП.

Сказанное выше позволяет сделать заключение о том, что исследования, направленные на определение эффективности использования НФ для доочистки СВГП, представляют значительный научный и практический интерес.

Одним из перспективных направлений совершенствования доочистки СВГП является фильтрование на НФ с патронными фильтрующими элементами.

Целью наших исследований являлось определение эффективности применения НФ патронного типа для доочистки обезвреженных СВГП и разработка рекомендаций по использованию НФ при доочистке СВГП для повторного использования их в производстве.

Были поставлены и решены следующие задачи: разработана принципиальная технологическая схема для доочистки обезвреженных СВГП с использованием НФ; разработана лабораторная и полупромышленная установка для определения эффективности

применения НФ патронного типа при доочистке СВГП; определены удельный расход намывного фильтрующего материала (НФМ) для создания первоначального фильтрующего слоя и доза добавки НФМ в течение межпромывочного периода работы НФ; определены оптимальные соотношения между концентрацией дисперсных примесей в очищаемой воде и дозой НФМ; предложены конструкции патронных фильтров, позволяющие значительно увеличить эффективность регенерации, уменьшить продолжительность и сократить расходы воды, связанные с промывкой фильтра и поданы заявки на предполагаемые изобретения в Патентное Ведомство Республики Узбекистан; разработаны математические модели процесса фильтрования воды на патронных НФ при доочистке СВГП; произведена технико-экономическая оценка применения НФ при доочистке СВГП.

Впервые, проведены исследования работы НФ для доочистки обезвреженных СВГП от высокодисперсных примесей в лабораторных и производственных условиях.

Исследованиями доочистки СВГП с содержанием взвешенных веществ до 50 г/м^3 на НФ с использованием отечественных порошкообразных материалов установлена высокая задерживающая способность намывного слоя, обеспечивавшая на протяжении межрегенерационного периода, достигавшего 6...10 часов, стабильный эффект осветления от 92 до 95 %. Установлена предпочтительность работы фильтра в режиме с сохранением постоянства скорости фильтрования.

В докладе будут представлены результаты исследований эффективности применения НФ с фильтрующими элементами патронного типа для доочистки обезвреженных СВГП, выполненные как в лабораторных, так и в производственных условиях; рекомендации на разработку технологических схем установок НФ для доочистки СВГП; новые конструкции НФ патронного типа для очистки малоконцентрированных сточных вод, обеспечивающие снижение энергетических и капитальных затрат, а также повышающие эффективность регенерации и надежность работы фильтров; результаты математической обработки экспериментальных исследований по определению основных расчетных технологических параметров; технико-экономическая оценка эффективности применения рекомендаций по результатам выполненных исследований.

Использование НФ в схеме доочистки СВГП позволяет увеличить эффективность ионообменных и мембранных методов деминерализации этих вод и создает предпосылки к разработке полностью замкнутой схемы использования воды в цикле гальванического производства.

Результаты исследований и разработанные рекомендации приняты к внедрению в «Наманганинвестлойиха» при разработке проектов станций доочистки сточных вод с возвратом их в производство.

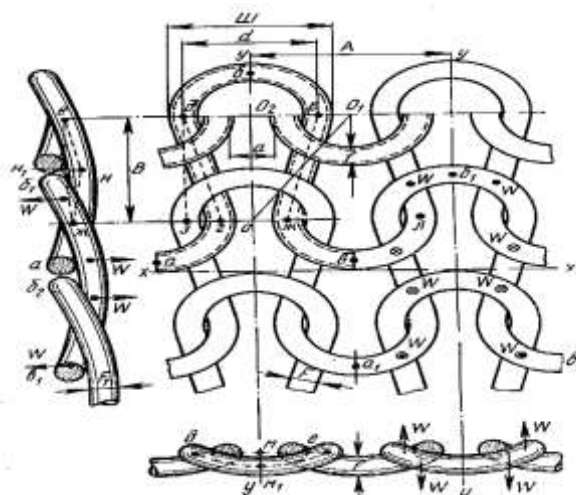
РАЗРАБОТКИ ПЕТЕЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ТРИКОТАЖА С КРУГЛЫХ МАШИН С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ОСНОВЕ ОБУВНОЙ ИСКУССТВЕННОЙ КОЖИ

А. О. Абдурахмонов - к. т. н., доц., С. О. Турсуналиева - студентка
Андижанский машиностроительный институт

Исходя из требований к основам искусственной кожи для верха обуви, было установлено, что в качестве основы обувной искусственной кожи вместо дорогостоящих тканей можно применять кругловязальные полотна вырабатываемые на однофонтурных и двухфонтурных машинах. К числу машин, используемых с этой целью, в основном относятся отечественные многосистемные однофонтурные кругловязальные машины МС-7 круглотрикотажные машины КТ-3 и двухфонтурные кругловязальные машины интерлок МЕТО.

В настоящее время для выработки технического трикотажа применяются следующие виды переплетений: кулирная гладь, футерованное и двуластичное переплетение. Оценка возможности использования в качестве основы для обувной искусственной кожи трикотажа и других видов переплетений представляет интерес для промышленности. Однако в литературе ещё недостаточно проанализированы переплетения, как выше перечисленные, так и другие, с учетом требований, предъявляемых к основе обувной искусственной кожи.

Из большого количества различных видов однофонтурных кругловязальных переплетений рассмотрим, как наиболее перспективное кулирную гладь.



Кулирная гладь—односторонний трикотаж, получаемый последовательным провязыванием нити в петли на однофонтурных машинах, главным образом типа МС и КТ(см.на рис). Из всех известных переплетений кулирная гладь обладает минимальной толщиной,

достаточной прочностью и хорошей равномерностью петельной структуры. Так как для искусственной кожи наибольшее значение имеют такие свойства полотна, как толщина, разрывная нагрузка, растяжимость при разрыве и вес квадратного метра полотна, рассмотрим их более подробно.

Толщина кулирной глади зависит, главным образом, от толщины нити из которой она связана. Известно, что толщина кулирного полотна определяется участками, где нити накладываются друг на друга. Поэтому, обычно, считают, что толщина Δ кулирной глади равна двум толщинам F нити:

$$\Delta = 2F$$

В свою очередь, толщина нити

$$F = \frac{2\sqrt{\pi}}{\sqrt{\gamma N}} \quad \text{где } N - \text{номер нити;} \\ \gamma - \text{удельный вес.}$$

Если γ принимается равным удельному весу нити, т.е. с учетом воздушных промежутков между волокнами, то толщина F носит название действительной. Если же γ принимается равным чистому удельному весу волокон, из которых сделана нить, т.е. считается, что толщину нити f называют теоретической толщиной. Сформулированное положение вносит некоторую неопределенность и создает трудности при установлении толщины трикотажа. Нити на местах своего контакта в петельной структуре сплющиваются и могут поэтому изменять свою толщину в пределах от F до f . Очевидно, чем больше будет одна нить давить на другую и тем больше они будут сжиматься в местах контакта, что уменьшает толщину трикотажа.

Прочность кулирной глади зависит от прочности нити, из которой она связана. Так как, при разрыве полотна вдоль петельных столбиков в каждой петле сопротивляются разрыву две нити, а при разрыве в ширину вдоль петельных рядов — одна, то продольная прочность полотна всегда больше, чем прочность его по ширине. Обычно, прочность трикотажа определяется для полоски, ширина которой равна 50 мм. Поэтому, зависимость между разрывным усилием Π и прочностью g одиночной нити будет равна:

$$\begin{aligned} \text{при разрыве вдоль} \quad & \Pi_{\text{в}} = 2\eta g P_{\text{г}} \\ \text{при разрыве по ширине} \quad & \Pi_{\text{ш}} = 2\eta g P_{\text{б}} \end{aligned}$$

где $P_{\text{г}}$ и $P_{\text{б}}$ — плотность полотна, соответственно по горизонтали и вертикали;

η — коэффициент, учитывающий равномерность распределения нагрузки между нитями и неодновременность разрыва нитей.

Прочность полотна по длине всегда больше прочности его по ширине в два раза, как это казалось бы по числу разрываемых нитей в каждой

петле, а меньше [1]. При нормальном коэффициенте соотношения плотностей

$$C = 0,8.$$

Растяжимость кулирной глади зависит от длины петли и свойств пряжи, из которой она связана. Максимальная растяжимость петли [1] равна:

$$\text{по ширине } A_{\max} = l - 3pf; \text{ по длине } B_{\max} = l - 3f/2$$

где l – длина петли; f – теоретическая толщина нити.

Из этого мы видим, что максимальная растяжимость петли по ширине вдвое больше растяжимости его по длине. При одновременном растяжении петли по ширине и по длине (двумерное растяжение, величина растяжимости в каждом направлении по сравнению с одномерной растяжимостью, понижается, но соотношение их величин сохраняется. А, именно, – при двумерном растяжении:

$$A = l - nf/2$$

$$B = l - nf/4$$

Таким образом, для уменьшения растяжимости кулирной глади необходимо, прежде всего, стремиться к уменьшению длины петли, т. е. к выработке полотен с максимально большей плотностью. Масса m_2 полотна является комплексным показателем полотна [2].

Она определяется по формуле:

$$Q = 0,0004 \cdot l \cdot P_g \cdot P_v \cdot T,$$

где l – длина нити в петле в мм;

P_g и P_v – плотность полотна, соответственно, по горизонтали и вертикали; T – линейная плотность пряжи.

Из формулы для подсчета массы m_2 полотна видно, что изменяя длину нити в петле и подбирая линейную плотность пряжи, можно получить желаемую массу m_2 полотна. Однако, из всех однофонтурных переплетений кулирная гладь одно из самых легких переплетений, известных в трикотажной промышленности.

Из рассмотренных основных свойств кулирной глади видно, что при применении ее в качестве основы для искусственной кожи, она будет иметь ряд достоинств и недостатков. К достоинствам следует отнести:

- 1) небольшую толщину полотна, не превышающую двух толщин нити;
- 2) сравнительно небольшой вес m_2 полотна, следовательно, небольшой расход пряжи для его получения;
- 3) возможность ее получения на высокопроизводительных, сравнительно простых машинах;
- 4) сравнительно небольшая стоимость полотна, отсюда – экономическая целесообразность его применения для основы искусственной кожи.

Основными недостатками кулирной глади являются большая его растяжимость и недостаточная прочность по ширине.

Таким образом, при использовании в качестве основы для искусственной кожи трикотажа переплетения кулирная гладь целесообразно стремиться к уменьшению его растяжимости и увеличению прочности по ширине.

Проведенные исследования показали, что на основе трикотажа переплетения, кулирная гладь может быть получена из искусственной кожи с близкими показателями прочности и растяжимости по ширине и по длине при условии, что нанесение покрытия будет производиться на трикотаж, растянутый по ширине больше, чем по длине.

Литература

1. Далидович А. С. Основы теории вязания. М., Легкая индустрия. 1970. с. 430.
2. Флерова Л. Н., Сурикова Г. И. Материаловедение трикотажа. М., Легкая индустрия. 1972. с. 182.

ВОЛОКНООТДЕЛИТЕЛЬ С МЯГКИМ РЕЖИМОМ ДЖИНИРОВАНИЯ

П. Раджибаев - к. т. н., доц., Х. У. Акбаров - к. т. н. доц.,
М. М. Ахмедова - ст. пр., Х. А. Мамашарипов – студент,
Андижанский машиностроительный институт

Несмотря на то, что уже прошло более 200 лет с момента создания волокноотделительной машины, его основными рабочими органами по-прежнему остаются пильный цилиндр и колосниковая решетка.

В настоящее время на хлопкоочистительных заводах Республики Узбекистан широко используются модернизированные волокноотделительные машины 4ДП-130, 5ДП-130. Однако, основным недостатком их является короткий срок службы пильного диска и колосников, что приводит хлопкоочистительные заводы к дополнительным затратам.

Литературный анализ показывает, что во многих работах предлагается увеличение срока службы рабочих органов машины, как основное направление повышения эффективности дженирования.

Другим перспективным направлением повышения эффективности работы пильных джинов является создание многоместных конструкций, обеспечивающих взаимодействие пилы с несколькими колосниками.

Такая конструкция обладает следующими преимуществами:

1) многоместность джина способствует росту производительности;

2) отсутствует необходимость в формировании плотного сырцевого валика.

По описанию американского ученого Доремуса, такая конструкция, благодаря отсутствию сырцевого валика, устраняет все недостатки пильного джина и появляется возможность для повышения производительности на единицу длины пильного цилиндра [1]. Ученый из Узбекистана П. Н. Тютин утверждает, что создание бескамерного джина является одним из средств повышения качества волокна [2].

На кафедре “Технология машиностроения” Андижанского машиностроительного института, разработана конструкция волокноотделительной машины, которая существенно отличается от аналогов принципом отделения волокон от семян и имеет свои конструктивные особенности.

В предложенной конструкции джина, для повышения эффективности джинирования каждая колосниковая планка снабжена рядом наклонных лопастей, образующих сектор П-образных канавок, позволяющих перемещать летучки по оси пильного барабана во время отрыва от нее волокон. Лопастей каждого колосникового сектора имеют разнонаправленные углы наклона, относительно оси пильного цилиндра, т.е. лопасти нечетных колосниковых планок наклонены вправо, а лопасти четных колосниковых планок наклонены влево или наоборот.

Угол наклона лопасти колосникового сектора последующей по ходу вращения пил колосниковой планки относительно линии действия зубьев пилы больше угла наклона лопасти сектора предыдущей планки.

Учитывая, что в П-образную канавку одновременно входят несколько пил, образующих пильный ряд, в волокноотделителе с целью обеспечения надежного входа летучек в канавку установлен зубчатый барабан, подающий летучки только на те зубья пилы, которая расположена по середине лопастной канавки.

На рисунке 1 представлен общий вид пильного волокноотделителя.

а) разрез по А-А. в) вид по Б.

Предлагаемый пильный волокноотделитель 1 содержит зубчатый барабан 2, зубья которого выступают через щели колосника 3, к лотку 4. Вокруг пильного цилиндра 5, установлены щеточная планка 6, сектор лопастного колосника 7, закрепленные на колосниковой планке 8. Над уличным козырьком 9, установлен игольчатый барабан 10, для предотвращения забоев летучек между козырьком и пильным цилиндром 5. Щеточный барабан 11, служит для съема волокон с зубьев пилы пильного цилиндра 5. Все перечисленные детали и узлы волокноотделителя вмонтированы в боковые стенки 12 машин.

Сектор лопастного колосника 7, состоит из деталей лопасти 14, устанавливаемых в специальные пазы корпуса, и затем прижимаются крышкой с помощью винтов. Таким образом, собранный сектор лопастного колосника 7, представляет собой внутреннюю резьбу с диаметром пильного цилиндра. При этом, лопасти 14 сектора колосника 7, образуют часть витка резьбы. Лопасти 14 сектора колосника 7, изготавливаются из тонкого стального листа. Между лопастями 14 сектора колосника 7, и нижней поверхностью корпуса образуется П-образная канавка 13, куда будут затянуты летучки, захваченные зубьями пильного цилиндра 5.

Предлагаемый пильный волокноотделитель работает следующим образом: хлопок-сырец с лотка 1 захватывается выступающими зубьями пилы зубчатого барабана и затягивается через щели колосника 3 в рабочую камеру. Оси каждой пилы зубчатого барабана 2 проходят по центру П – образной канавки 13, образованной лопастными колосниками 14. Линейная скорость зубьев пильного цилиндра больше, чем линейная скорость зубьев зубчатого барабана. В результате чего, летучки с зубьев зубчатого барабана снимаются, теми зубьями пильного цилиндра, которые проходят по центру канавки между лопастными колосниками. С помощью щетки щеточной планки 6, волокна закрепляются к зубьям пильного цилиндра и затягиваются в зазор между лопастными колосниками. Наклонное расположение нижней поверхности лопастного колосника обеспечивает огибание периферии нескольких пил пильного цилиндра, зазор между ними составляет 1-2 мм. В результате чего летучки, затянутые в канавку, задерживаются боковыми поверхностями лопастных колосников и в момент отрыва волокон летучка скользит в сторону от пилы. Таким образом, волокна, захваченные зубьями пилы, отрываются от семян. Во время скольжения летучек по боковой поверхности лопасти колосника, волокна могут быть захвачены зубьями соседних пил, что также способствует увеличению силы скольжения летучки, тем самым дает возможность увеличить количество отрываемых волокон. В результате этого волокна, захваченные зубьями пилы, проходят под лопастным колосником, сдвигая летучки в сторону по боковой поверхности колосника. При этом зубья соседних пил зацепляют другие прядки волокон летучки и так далее процесс продолжается до выхода летучек из канавки сектора колосника. Летучки, вышедшие из канавки сектора колосника, прикрепляются волокнами к зубьям пилы с помощью щеточной планки, и затягиваются в канавку следующего сектора колосника, в котором процесс отрыва волокон от семян повторяется, и.т.д.

Следует отметить, что по мере уменьшения волокнистости летучки угол наклона лопасти колосника относительно оси пильного цилиндра от сектора к сектору увеличивается. Тем самым обеспечиваются

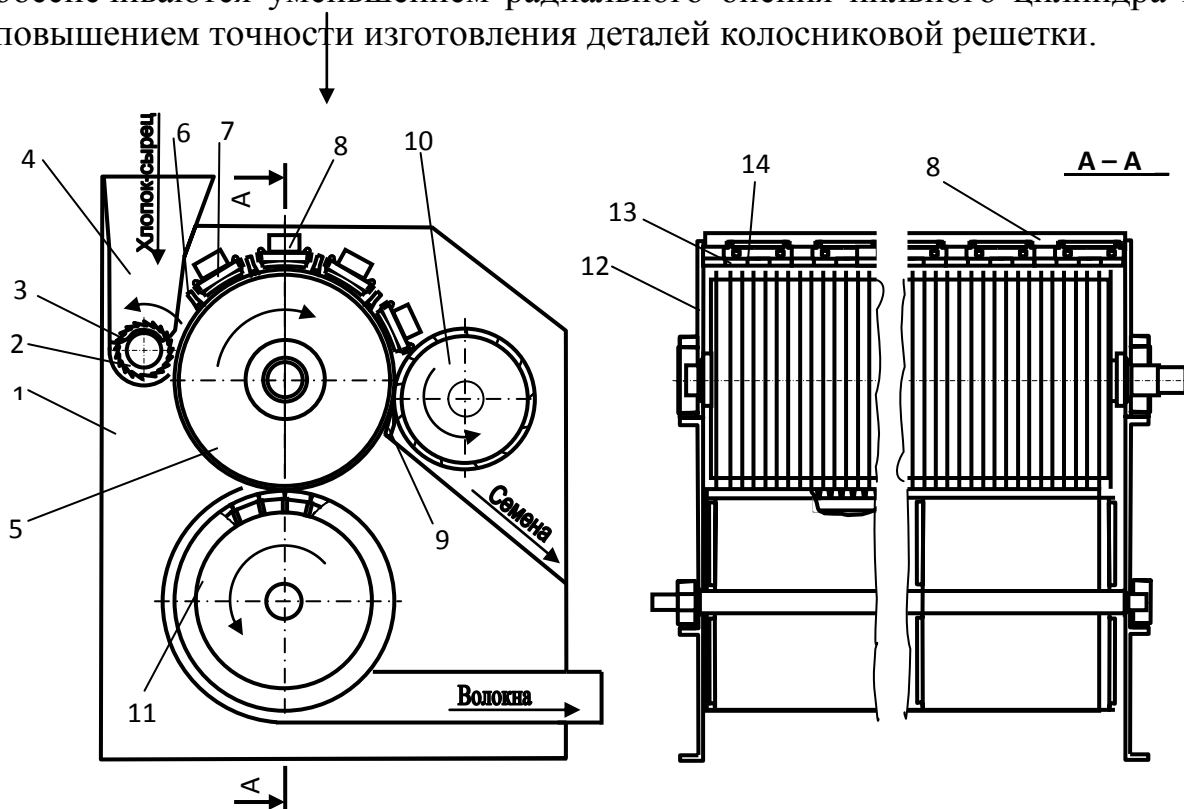
благоприятные условия для отрыва волокон от семян в процессе джинирования.

Перед волоконсъемным устройством установлен улючный козырёк, который предохраняет волокна от попадания семян. Игольчатый барабан, находящийся над улючным козырьком, предотвращает забои летучек в зазор между пильным барабаном и козырьком.

Волокна, задержанные зубьями пилы и оторванные от семян, проходят под улючным козырьком 9 и доходят до щеточного барабана 11. Щеточный барабан 11 имеет линейную скорость в 1,5 – 2 раза большую чем скорость зубьев пилы пильного цилиндра 5. В результате чего волокна снимаются щетками щеточного барабана 11 и направляются в патрубки для всасывания волокон.

Таким образом, предложенная конструкция волокноотделителя позволяет джинировать волокно без образования плотного сырцового валика. В результате чего резко уменьшится износ зубьев пил. Кроме того в конструкции волокноотделителя пильный диск не проходит через межколосниковый зазор, что способствует устранению влияния неточности расположения пильного диска относительно колосников, приводящей к износу зубьев пил и боковой поверхности колосника.

В предлагаемой конструкции зазор между вершинами зубьев пил и нижней поверхностью лопасти колосника составляет 1-1,5 мм, что обеспечиваются уменьшением радиального биения пильного цилиндра и повышением точности изготовления деталей колосниковой решетки.



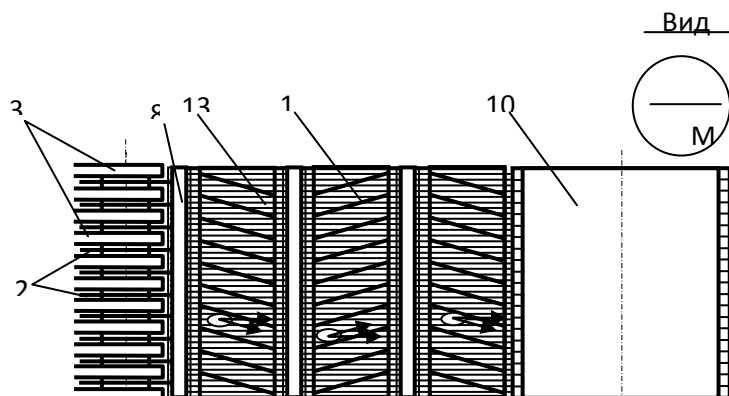


Рис. 1. Общий вид волокноотделителя

Таким образом, предложенная конструкция волокноотделителя кроме улучшения технологических показателей дает возможность повысить и технологичность конструкций деталей колосника и пилы, что приводит к снижению себестоимости изготовления машины при повышении ее надежности.

Литература

1. The Cotton Gin and Mill Press. USA. 1966, № 22, p. 12.
2. Ю. Эргашев. Разработка процесса прямоточного пильного дженирования Диссертация канд.техн.наук. – Т. 1994 г.

МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА ДИФФУЗИИ МАСЛА ИЗ ЧАСТИЦ В СВЕРХКРИТИЧЕСКИЙ ДИОКСИД УГЛЕРОДА

Б. Т. Хамидов – к. т. н.,
А. Т. Норкобилов - ассистент
Ташкентский химико-технологический институт

Математическим аппаратом исследования процесса экстракции являются дифференциальные уравнения, которые описывают протекания процесса и являются уравнениями динамики. Из уравнений динамики, положив все производные равными нулю, можно получить уравнения статики, которые описывают поведение поведения в установившемся режиме. Дифференциальные уравнения процесса экстракции и ее элементов, составленные в соответствии с физическими законами их функционирования и факторами, от которых зависят переменные уравнений, практически всегда являются нелинейными. Дифференциальные уравнения процесса экстракции, записанные в виде системы уравнений или одного дифференциального уравнения

представляют собой математическую модель процесса. Математическая модель является основой для анализа свойств процесса и степени их соответствия поставленным требованиям.

Для анализа процесса экстракции определяют коэффициент диффузии масла D в маслосодержащем материале. Математическая обработка диффузионных экспериментов производится с использованием уравнения Фика — аналога уравнения теплопроводности. Математическая задача диффузии, включающая упомянутое выше уравнение Фика и граничные условия, формально не накладывает ограничений на концентрацию диффундирующего вещества в материале [1].

Для моделирования процесса диффузии масла из частиц в сверхкритический диоксид углерода используется модель сжимающегося ядра. В модели предполагается, что при выходе масла из частицы ее внутренняя структура не меняется. Диффузия масла осуществляется внутри частицы с периферии ядра, где концентрация совпадает с равновесным термодинамическим значением. По мере выхода масла из частицы увеличивается диффузионное сопротивление, обусловленное существенным отличием коэффициента молекулярной диффузии макромолекул масла вне частицы от его значения внутри частицы.

Равновесная концентрация на границе сжимающегося ядра зависит от структуры макромолекул, давления и температуры сверхкритического флюида. Разность между концентрациями масла на границе ядра и в растворителе обеспечивает движущую силу процесса диффузии.

Сделаем допущение, что частицы имеют сферическую форму. Уравнение диффузии масла в сферических координатах имеет вид

$$\frac{D}{r^2} \frac{\partial}{\partial r} r^2 \frac{\partial C}{\partial r} = \frac{\partial C}{\partial t} \quad (1)$$

где D - коэффициент молекулярной диффузии; C - массовая концентрация масла в растворителе.

Масса масла в сферической частице равна

$$m_m = 4\pi\rho_p \int_0^{R_q} Cr^2 dr \quad (2)$$

где ρ_p - плотность сверхкритического растворителя.

Термодинамические параметры диоксида углерода рассчитываем на основе уравнения Пенга-Робинсона [2].

Интегрируя (1) по объему частицы, получаем выражение для изменения массы частицы

$$\frac{\partial m_m}{\partial t} = 4\pi R_q^2 G_m = 4\pi R_q^2 D_0 \rho_p \frac{\partial C}{\partial r} \quad (3)$$

где G_m - массовый поток масла, D_0 - коэффициент диффузии макромолекул масла в сверхкритическом растворителе вне частицы, R_q - радиус частицы.

Поток масла с поверхности частицы в (3) выражается через число Шервуда частицы Sh

$$G_M = \frac{Sh}{2R_q} C_M - C'_M \quad (4)$$

где C_M -массовая концентрация масла в сверхкритическом растворителе, C'_M - массовая концентрация масла на внешней поверхности частицы.

Из (3) и (4) записываем изменение массы масла внутри частицы в виде

$$\frac{\partial m_M}{\partial r} = 4\pi R_q^2 K_0 \rho_p C_M - C'_M \quad (5)$$

Здесь- $K_0 = \frac{D_0 Sh}{2R_q}$ коэффициент массоотдачи с поверхности частицы, м/с.

В результате интегрирования уравнения (3) по радиусу частицы, получаем распределение масла внутри частицы

$$C = B - \frac{A}{r}, \quad A = \frac{1}{4\pi R_q^2 D_i \rho_p} \frac{\partial m_M}{\partial r} \quad (6)$$

Постоянная B в (3) находится из условия достижения концентрацией масла равновесного значения C_p при $r = R_{я}$ - радиус сжимающегося ядра, на границе которого концентрация масла равна равновесному значению

$$B = C_p + \frac{A}{R_{я}} \quad (7)$$

Из уравнений (6) и (7) следует выражение для концентрации масла на поверхности частицы

$$C'_M = C_p + \frac{1}{4\pi D_i \rho_p} \frac{R_q - R_{я}}{R_q R_{я}} \frac{\partial m_M}{\partial r} \quad (8)$$

Исключая из (5) и (8) концентрацию масла на поверхности частицы, записываем выражение для скорости растворения масла через суммарный коэффициент массоотдачи и разность концентрации масла в объеме сверхкритического растворителя и на границе ядра

$$\frac{\partial m_M}{\partial r} = 4\pi R_q^2 \rho_p K_{\Sigma} C_M - C_p \quad (9)$$

Здесь эффективный коэффициент массоотдачи равен

$$K_{\Sigma} = \frac{K_0}{1 + \beta},$$

$$\beta = \frac{D_0 Sh}{D_i} \frac{R_q}{2} \frac{R_q}{R_{я}} - 1 \quad (10)$$

Параметр β связан с процессом внутрипористой диффузии. Коэффициент диффузии масла внутри частицы существенно ниже, чем коэффициент диффузии вне частицы $D_i \ll D_0$.

При $\beta < 1$ скорость массоотдачи определяется диффузией масла вне частицы. При уменьшении радиуса ядра масла в частице $R_q > R_{я}$

параметр $\beta > 1$ увеличивается, что приводит к тому, что скорость извлечения определяется диффузией масла внутри частицы.

В результате подстановки (6) и (7) в (2) получаем массу масла в частице

$$m_m = \frac{4}{3} \pi R_q^3 \rho_p C_{m0} \frac{R_j^3}{R_q^3} + C_p \left(1 - \frac{R_j^3}{R_q^3} \right) + \frac{A}{R_j} \left(1 - \frac{R_j^3}{R_q^3} \right) - \frac{3}{2} \frac{R_j}{R_q} \left(1 - \frac{R_j^3}{R_q^3} \right) \quad (11)$$

где C_{m0} - первоначальная массовая концентрация масла в частице.

Степень извлечения масла определяем в виде

$$X = \frac{m_m^0 - m_m}{m_m^0}, \quad m_m^0 = \frac{4}{3} \pi R_q^3 \rho_p C_{m0} \quad (12)$$

где m_m^0, m_m - первоначальная и текущая масса масла в частице.

Из (6), (10) и (11) получаем связь между степенью извлечения и радиусом ядра масла в частице

$$X = \left(1 - R^3 \right) \left(1 - C_p \right) + \frac{1}{2} \frac{Sh}{1 + \beta} \left(C_p - C_m \right) \frac{1}{R} \left(1 - R^3 \right) - \frac{3}{2} R \left(1 - R^2 \right) \quad (13)$$

где $\beta = \chi \frac{Sh}{2} \frac{1}{R} - 1$

где $R = \frac{R_j}{R_q}$ - относительный радиус ядра масла внутри

частицы;

$$\chi = \frac{D_0}{D_i}$$

— отношение коэффициентов диффузии масла вне и внутри частицы;

$$C_p = \frac{C_p}{C_{m0}}, \quad ,$$

$C_m = \frac{C_m}{C_{m0}}$ — относительные концентрации органического масла.

Из формулы (13) следует, что максимальная степень извлечения достигается, когда сверхкритический флюид пропитывает всю частицу. При этом концентрация масла в растворителе совпадает с равновесной $C_m = C_p$, а ядро полностью сжимается $R = 0$.

Максимальная степень извлечения равна

$$X_{max} = 1 - C_p$$

Безразмерная скорость извлечения масла следует из уравнения (8) и формулы (10)

$$\frac{dX}{d\tau} = \frac{3Sh}{1 + \beta} C_p - C_m \quad (15)$$

где $\tau = \frac{D_0}{R_q^2}$ - безразмерное время.

Из уравнений (13), (14) и (16) следует, что между скоростью извлечения масла из частиц и степенью извлечения существует нелинейная связь. При уменьшении массы масла в частице скорость его растворения снижается, что обусловлено ростом диффузионного сопротивления внутри частицы. Снижение коэффициента диффузии внутри частицы приводит к уменьшению скорости растворения.

Литература

1. Арсенин В. Я. Методы математической физики и специальные функции. М.: Наука, 1984. 384 с.
2. Уэйлес С. Фазовые равновесия в химической технологии: Ч 1. /Пер. с англ. М.: Мир, 1989. 304 с.

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВЫКОРМКИ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА НА КАЧЕСТВО КОКОНОВ

А. Ю. Рахимов – к. т. н., доцент, А. А. Рахимов – ассистент,
Ш. Р. Хасанов – студент,
Андижанский машиностроительный институт

Республика Узбекистан является одной из ведущих стран в мире по производству и переработке коконов тутового шелкопряда. Но, качество, производимых коконов, его шелконостность, длина непрерывно разматывающейся коконной нити, линейная плотность и неравнооты по этому показателю, разрывная нагрузка шелка-сырца и другие показатели не соответствуют требованиям мирового стандарта. Указанные недостатки кокона и его оболочки отрицательно влияют на физико-механические показатели производимых шелка-сырца, шелковых тканей и готовой продукции, получаемой из них. [1]

Из-за низкого качества, производимых коконов увеличивается себестоимость получаемой продукции, снижается экспортный потенциал предприятий, уменьшается поступление валюты. Все это отрицательно влияет на экономические показатели отрасли в целом.

Для устранения вышеперечисленных проблемных вопросов, возникающих в производстве коконов необходимо провести исследования по совершенствованию технологии производства и переработки коконов, которые являются одним из важнейших путей решения данной проблемы.

В целях повышения качества производимых коконов нами проведены исследования, непосредственно, в производственных условиях в Ходжабадском и Булакбашинском районах Андижанской области, путем выкармливания тутового шелкопряда обогащенными туловыми листьями с использованием биологически активных веществ. Данные исследования проведены для обеспечения нормальной жизнедеятельности тутового шелкопряда, выносливости к воздействиям окружающей среды, равномерного развития шелкопряда, потребности шелкопряда листьями и в конечном итоге получения коконов высокого качества. [1]

Выкармливание шелкопряда осуществлена в двух вариантах весенние и осенние – с использованием биологически активных веществ для обогащения тутового листа с концентрацией 0,25; 0,5, 0,75, 1,0, 1,5 и 2,0. в качестве выходных параметров приняты: равномерное развитие шелкопряда, масса коконов и коконной оболочки, шелконостность, качество коконов.таблица-1

Таблица-1

Качественные показатели коконов, выращенных весенней выкармливанием туловыми обогащенной биологическими активными веществами

№	Показатель	Концентрация биологических активных веществ, мл/л						конт роль
		0,25	0,5	0,75	1,00	1,5	2,0	
1	Период развития шелкопряда, дн.	24	23	23	23	23	23	25
2	Масса коконов	2,08	2,17	2,15	2,12	2,00,	2,01	1,83
3	Масса оболочки	0,533	0,563	0,553	0,537	0,487	0,488	0,400
4	Шелконостность, %	25,63	25,94	25,72	25,33	24,35	24,28	21,86
5	1-сорт, %	85,92	86,92	83,64	83,52	84,84	81,43	78,03
6	2-сорт, %	9,52	8,80	9,28	9,28	8,16	11,14	14,14
7	Не сортовые, %	3,56	3,28	5,88	5,86	6,16	6,37	4,92
8	бракованные	1,00	1,00	1,20	1,34	0,84	1,1	2,81

Анализ экспериментального исследования показал, что использование биологически активных веществ в первом возрасте шелкопряда положительно повлиял на качество коконов, массу и шелконостность коконной оболочки. Во-первых, сокращен срок червокармливания в среднем на 1-2 дня по сравнению с контрольным вариантом, что приводит к сокращению трудовых затрат на червокармливание, сэкономит туловые листья и снизит себестоимость живых коконов. Во-вторых, во всех опытных вариантах масса коконов увеличилась по сравнению, с контрольным вариантом от 0,17 до 0,34 грамм, шелковая масса кокона повысилась от 0,087 до 0,163 грамма выше, чем в контрольном варианте, шелконостность живых коконов увеличилась от 2,42 % до 4,08 %. В-

третьих, увеличилась доля сортовых коконов в пределах от 3,4% до 8,89%, по сравнению с контрольным вариантом.

В целях увеличения объема производства коконов и повышения его качественных показателей проведена серия опытов по выкормке тутового шелкопряда в осеннем периоде года.

В опыте также показаны тутовые листья, обогащенные биологически активными веществами. Опыты проведены в шести вариантах с достаточной повторностью для максимального сокращения погрешности получаемых результатов. Таблица-2

Анализ результатов исследования показывает, что полученные от весенней выкормки, коконы получились по геометрическим признакам мелкими. По нашим предположениям, в составе листьев тутовых деревьев после долгого времени происходят структурные изменения, т.е. в составе тутовых листьев увеличиваются жирные вещества, из-за которого шелкопряды перестают питаться, получается недоедание тутового шелкопряда.

Анализ полученных результатов показывает, что при использовании корма, обогащенного биологически активными веществами, в первом возрасте, у шелкопряда сокращается срок созревания на 1,0-1,5 дня и увеличилась шелковая масса в среднем от 0,006 до 0,056 грамм, шелконостность увеличилась от 1,00% до 4,01%, доля первосортных коконов от 10,09% до 16,09%, удельный вес несортных коконов составил в пределах от 3,48% до 6,18%, а бракованные коконы составили от 0,41 до 1,13%

Таблица-2

Качественные показатели коконов, выращенных осенней выкормкой туковыми обогащенной биологическими активными веществами

№	Показатель	Концентрация биологических активных веществ, мл/л						конт роль
		0,25	0,5	0,75	1,00	1,5	2,0	
1	Период развития шелкопряда, дн.	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	24,0	25,0
2	Масса коконов	1,34	1,35	1,33	1,33	1,26	1,30	1,34
3	Масса оболочки	0,280	0,293	0,276	0,263	0,246	0,243	0,237
4	Шелконостность, %	20,9	21,7	20,75	19,77	19,52	18,69	17,69
5	1-сорт, %	80,7	81,5	80,9	77,6	75,9	75,5	65,41
6	2-сорт, %	8,93	7,74	8,51	11,71	13,4	15,8	19,3
7	Не сортовые, %	8,37	8,92	8,83	8,91	8,74	6,22	12,40
8	бракованные	2,00	1,84	1,74	1,78	1,96	2,48	2,89

Вывод

На основании вышеизложенного предложения, можно сделать следующие заключения, что выкормка тутового шелкопряда с использованием биологически активных веществ положительно влияет на развитие жизнедеятельности гусеницы, сокращает срок созревания, уменьшает трудовые затраты, экономит корм, уменьшает себестоимости производимых коконов. При использовании обогащенных тутовых листьев в раннем возрасте у тутового шелкопряда увеличивается масса оболочки коконов, его шелконостность и доля сортовых коконов, и уменьшается доля не сортовых коконов.

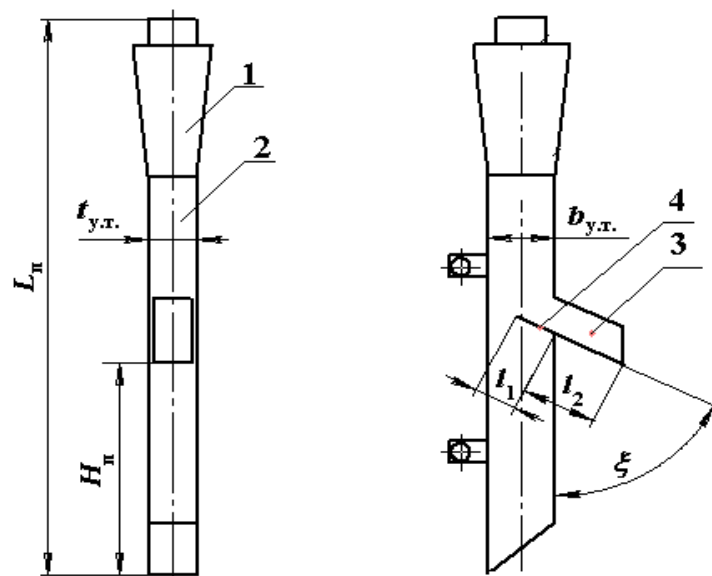
Литература

1. Алимова Х. А. Состояние и перспективы шелковой промышленности Узбекистана // Ж. Шелк. - 1996.-№ 3. - С 4.
2. Рахимов А. Ю. Влияние биологических активных веществ на объем заготовки коконов и их качество // Ж. проблемы текстиля. - 2008. - № 3. – С. 65 – 67.

КОМБИНАЦИЯЛАШГАН АГРЕГАТНИНГ ЎЎИТЛАШ ҚУРИЛМАСИ

А. Н. Худоёров - т. ф. н., доцент,
Б. А. Раззақов, Х. Самсақова - тадқиқотчилар
Андижон қишлоқ хўжалик институти

Тупроққа минимал ишлов беришга йўналтирилган комбинациялашган агрегатнинг ўғитлаш қурилмаси ўғит солгич-тақсимлагичи унинг юмшаткичи томонидан юмшатиш қатлам туби ва унга нисбатан 30-40 см баландликка лентасимон усулда ўғит солиб кетиши лозим. Шундан келиб чиққан ҳамда Т. Хидиров ва З. Ботировлар томонидан ўтказилган тадқиқотларга асосланган ҳолда ўғит солгич-тақсимлагич ўғит сепиш аппаратида келиб тушаётган ўғит оқими тўпланган ҳолда ҳаракатланишини таъминловчи воронкасимон қисм 1 (1-расм) ўғит ўтказувчи канал 2 ва унинг орқа қисмига бурчак остида ўрнатилган патрубк 3 дан иборат қилиб ишланди. Патрубкани остки қисмига ўғит ўтказувчи каналининг ички қисмига кириб турувчи тақсимловчи пластинка 4 ўрна-тилган бўлиб, у ўғит ўтказувчи каналдан ўтаётган ўғитни юқори ва пастки қатламларга бўлиб беради.



1-расм. Ишлаб чиқилган ўғит солгич-тақсимлагичнинг схемаси

Ўғитлаш қурилмаси агрегатнинг таянч ғилдирагидан ҳаракатга келтирилади.

Ўғит солгич-тақсимлагич юмшаткич устунига маҳкамланган бўлиб, у томонидан юмшатиш қатламга белгиланган чуқурликда лентасимон усулда ўғит солиб кетади. Шу сабабли у юмшаткич ортидан жойлаштириш учун қулай ва ихчам тузилишга эга бўлиши ва белгиланган чуқурликка ўғитларни тақсимлаб кетиши лозим.

Иш жараёнида ўғитлар ўғит сепиш аппаратида ўғит ўтказгич ҳамда ўғит солгич-тақсимлагичнинг воронкасимон қисми орқали ўғит ўтказувчи каналга келиб тушиб, унинг пастки қисми орқали юмшатиш қатлам тубига патрубкани орқали эса пастки қатламдан 30-40 см юқори қатламга лентасимон усулда солади.

Ўғит сепиш аппарати томонидан солинаётган ўғитларни агрегат юмшаткичи юмшатган қатлам туби ва ундан 30-40 см юқорида жойлашган қатламга тенг тақсимлаб ва бир текис солиб кетишни таъминлаш ўғит солгич-тақсимлагичнинг асосий иш кўрсаткичлари ҳисобланади ва бунга асосан унинг патрубкани тақсимловчи пластинкасини ўғит ўтказгичнинг ички қисмига кириб турувчи қисми узунлиги l_1 , патрубкани ўрнатиш баландлиги H_n ва бурчаги ξ ларни ўзгартириш йўли билан эришилади.

Таклиф этилаётган комбинациялашган агрегат билан тупроққа ишлов беришда ерлар ағдариб ҳайдалмасдан йўл-йўл юмшатилиб ўғитланади ва пушта олинадиган бу ўз навбатида ўғитлаш, шудгорлаш, бороналаш, молалаш ва пушта олиш тадбирларини ўтказишга эҳтиёж қолдирмайди, натижада меҳнат, энергия ва ёнилғи-мойлаш материаллари сарфи сезиларли даражада камаяди, агрегатларнинг даладан ўтишлар сонини кескин қисқариши ҳисобига эса тупроқ ортиқча зичланмасдан пахтанинг илдиз системаси ривожланиши учун қулай шароит яратилади.

ЮМШОҚ ТАРТИБЛИ ТОЛА АЖРАТГИЧДА ҚИЯ КОЛОСНИКНИНГ РОЛИ

П. Раджибаев – т. ф. н., доцент, А. Мамашарипов – катта ўқитувчи
Андижон машинасозлик институти,
С. А. Мамашарипов – магистр *ТТЕСИ, Тошкент ш.*

Маълумки юмшоқ тартибли тола ажратиш машинасида таъминловчи аррали цилиндр арра тишларига илашган тўзғоқ маълум бурчак тезлик билан арра сиртидан кўтарилиб бош аррали цилиндр арра тишларига келиб урилади. Бош аррали цилиндрнинг чизикли тезлиги таъминловчи аррали цилиндрнинг чизикли тезлигидан қарийиб икки марта катта бўлганлиги учун тўзғоқ ўз толалари билан бош аррали цилиндрнинг тишларига илашади. Таъминловчи аррали цилиндрнинг арра дискларининг геометрик ўқи қия жойлашган колосник лопасти хосил қилган II шаклидаги арикчанинг ўрта ўқига мос келгадиган қилиб жойлаштирилган. Бунинг натижасида бош аррали цилиндр тишларига илашган тўзғоқ арикча ўртасидан кириб бориб колосник лопастига урилади. Натижада тишларга илашган толалар арранинг ҳаракат траекторияси бўйича тортилади, чигит эса колосникнинг қия сирти бўйича сирпаниб сурилади. Арра тиши колосник сиртидан 14 - 16 мм узоклашганда тола чигитдан юлиб олинади. Бу вақтда тўзғоқнинг бошқа толалари кўшни арра тишларига илашган бўлади ва тола таранглашиши билан чигитни колосник сирти бўйича сирпаниб сурилиши давом этади. Шу тариқа жинлаш жараёни тўзғоқни колосник секциясидан чиққунга қадар давом этади. Қия колосник секциясидаги арикчадан чиққан тўзғоқ толалари арра тишларига чўтка ёрдамида зичланиб маҳкамланади ва кейинги қия колосникли секциянинг арикчасига тортиб кирилади ва олдинги секциядаги каби жинлаш жараёни такрорланади. Шундай қилиб тўзғоқ қатор қия колосникли секциялардан ўтиб туксизланади.

Пахта тўзғоғини геометрик ўлчами бўйича диаметри 20 ммли шар ҳолда деб таъсавур қилсак, қия колосникни эса қия текислик деб қараб ва ушбу ҳолат учун уни динамикасини текшириб чиқамиз.

Қия текислик бўйлаб ҳаракатланаётган пахта тўзғоғининг йўл ва вақтини етарлича аниқлик билан ўлчаш мумкин. Шу сабабли жисмларнинг қия сирт бўйича сирпанишидаги ишқаланиш кучларини Кулон-Амонтон формуласи ёрдамида аниқлаш мумкин.

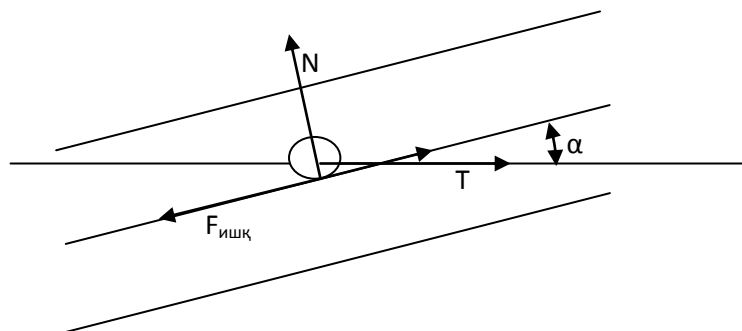
Ушбу ҳолда боғланган реакция кучи жисм ҳаракатланаётганда ўзгармай у фақат жисмга таъсир қилаётган тортишиш кучига ва жисмнинг қиялик бурчагига боғлиқдир.

Схема бўйича тўзғоққа қуйидаги кучлар таъсир қилади (1 – расм):

T - толани таранглик кучи;

N – Таранглик кучи таъсирида хосил бўладиган тўзғоқни колосникка нисбатан нормал босим кучи;

$F_{ишқ}$ - колосник юзаси билан тўзғоқ орасидаги ишқаланиш кучи;



1-Расм. Тўзғоққа таъсир этувчи кучлар схемаси

Аррали цилиндр пахта тўзғоғини бир қисм толаларидан илиб олибқуйидаги тезлик билан ҳаракатланади:

$$V_{тўз} = \frac{\pi d n}{1000} = \frac{3.14 \cdot 320 \cdot 200}{1000} = 201 \text{ м/мин} = 3.33 \text{ м/сек} (1)$$

Агар қия текисликни идеал деб олсак, уҳолда $F_{ишқ}$ кучи 0га тенг бўлади. Лекин ҳамма вақт $F_{ишқ}$ ишқаланиш кучи нормал босим кучига ва ишқаланиш коэффициентига боғлиқ бўлади. Бу кучлар толани таранглик кучига боғлиқ. Ўз навбатида толани таранглик кучи эса арра тишларига илашган толалар сонига боғлиқ бўлади. Таъсир қилувчи кучларнинг қийматларини қуйидаги формулалар ёрдамида аниқлаш мумкин:

$$N = T \sin \alpha (2)$$

$$F_{ишқ} = f \cdot T \sin \alpha (3)$$

Пахта тўзғоғони қия текислик бўйлаб тортишиш кучининг текисликка паралел ва пастга йўналган ташкил этувчи кучлар белгилайди. Ҳақиқатдан ҳам,

$$m \frac{dv}{dt} = F_{ишқ} = N \cdot \sin \alpha (4)$$

Битта кўсақда хосил бўлган пахтанинг оғирлиги (ўрта толали пахта учун) 5 - 7 грамм бўлишини инобатга олиб, қуйидагиларни топамиз. Битта

кўсакда ўртача 45 та чигит бўлади, битта толалари билан қопланган чигит яъний тўзғоқни оғирлиги:

$$m = m_k / 45 = 0,133 \text{ грамм}$$

Демак, пахта тўзғоғининг қия текислик бўйлаб силжиш тезлиги

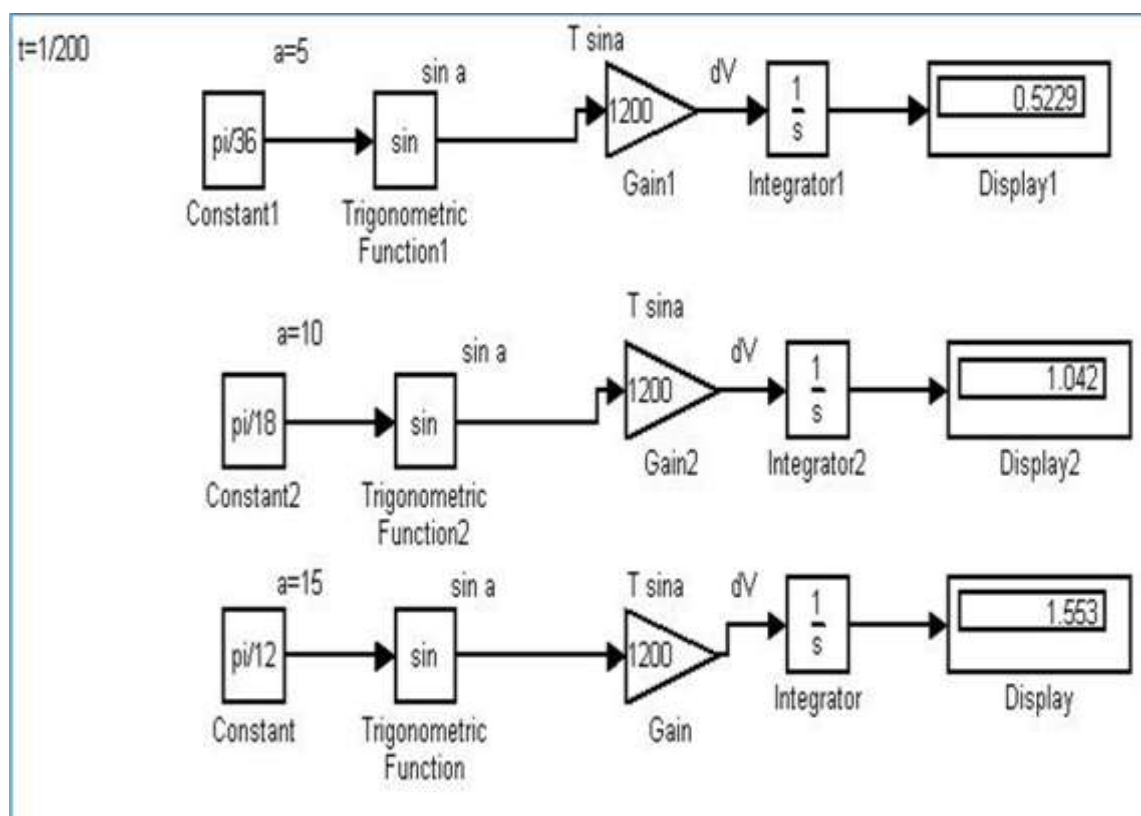
$$dV = T \sin \alpha \, dt \quad (5)$$

Бундан:

$$V = T \sin \alpha \Big|_0^t \quad (6)$$

Юқоридаги тўзғоқ тезлигидан толани чигитдан узилиши колосникдан ўтгандан сўнг 15 мм масофада узилади деб олсак, толани узилиш вақти (1) формулага биноан тахминан секунднинг 1/220 содир бўлади.

Шу вақт ичида қия текислик бўйлаб сирпаниб силжиётган чигитли пахта S масофага силжир экан. Бундан кўришиб турибдики пахта тўзғоғини кейинги арра тишлари билан учрашишини формуладан фойдаланиб, MatLab программаси бўйича ҳисоблаб топамиз.



Юқоридаги натижадан келиб чиқиб силжиш катталигини тахминан 7 - 8 мм масофада бўлар экан, аммо тўзғоқдаги толалар ҳар-хил узунликка эга бўлишлигини инобатга олиб, амалда арра дискларини кетма-кетлигини ўрнатиш 3 - 4 мм масофадан кейин қўйилиши мақсадга мувофиқдир.

Адабиётлар

1. С. П. Стрелков. Механика. М. “Наука”. 1975 й.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ И ОДЕЖДЫ

Н. Кабулова - к. т. н., ст. преподаватель,
Андижанский машиностроительный институт

Узбекистан имеет древнюю, самобытную культуру и не менее древнюю, богатую историю. Древняя культура нашего народа, известной ранее под названием Турон, позднее Мовароуннахр и Туркестан, очень интересна и во многом поучительна. Причиной этому является сохранение трудолюбивым узбекским народом, претерпевшим довольно суровые испытания, своей национальной культуры, богатой традиции и неповторимого искусства.

Поистине, неразрывная связь истории и будущего является основой создания художественной культуры народа.

Человечество с начальных стадий своего развития стремилось создать свою своеобразную культуру. Все это отражалось в различных предметах созданных руками человека, в частности керамические изделия, различные виды орудия труда, художественные рисунки, древние ткани и другие являются ярким тому примером. На первый взгляд посуда, орудия труда, оружие, украшения, одежда – обыденные предметы, имеющие чисто утилитарное значение. Но на самом деле они содержат огромную информацию, которая позволяет судить о многих сторонах не только материальной, но и духовной культуры древних людей и дополняют сведения, почерпнутые из письменных источников.

В ассортименте национальных тканей имеются десятки видов изделий, различных по сырью, орнаментации и технике исполнения.

Ниже, я хочу привести рассуждения о роли и неоспоримом вкладе, внесенных национальными тканями и полотнами в дело развития нашей древней и современной культуры и искусства.

Хорошо известны в нашей стране и за её пределами плотные хорошо драпируемые полушелка – бекасамы, адрасы, парипошша и бенарасы.

Легкие и тонкие шелка для женской одежды – газы, шойи и канаусы. Живописные, совершенно оригинальные по контрастности и в тоже время гармоничности расцветок – якруя, атласы и хан-атласы. Мягкие, слегка пушистые кустарные ткани из хлопка – чит, алача, калами, буз.

Производились также шерстяные и полушерстяные ткани из верблюжьей шерсти и пуховой козьей пряжи для зимней одежды.

Наибольшей популярностью из перечисленных тканей пользуются так называемые абровые (от персидского «абр» - облако) – атласы, хан-атласы, адрасы, шойи, якруя.

Считается, что разведение тутового шелкопряда и изготовление шелка из его коконов возникли в Китае приблизительно 5000 лет назад в провинции Шаньдунь. Китайцы стремились держать в строжайшей тайне способ получения шелка.

В течение столетий эта монополия приносила Китаю огромную выгоду и делала его центром притяжения торговцев. Однако к IV веку н.э. шелк дешевеет, возможно, одной из причин этого стало то, что на рынке Запада начинает попадать продукция из Средней Азии, где к этому времени возникают свои центры шелководства. Об этом свидетельствуют археологические находки.

Ферганская долина с древних времен считается центром ткачества в Центральной Азии. По археологическим данным, история ткачества долины насчитывает более 3000 лет. До недавнего времени считалось, что основным материалом для ткацкого производства в Ферганской долине в древности служили волокна хлопка. При раскопках могильника Карабулак в Южной Фергане были найдены образцы тканей, датируемые II-IV веками н.э. и что важно две трети всех тканей составляли шелковые.

Обнаружение большой коллекции шелковых тканей в могильнике Мунчактепа указывает, что ферганцы на основе местного шелка, используя китайские технологии того времени создавали собственные ткани.

В таких городах как Маргилан, Бухара, Самарканд, Коканд, Андижан и Наманган выпускались ставшие традиционными узбекские шелковые ткани кановиз, шойи, ханатлас и полушелковые бекасаб, банорас, адрас, одежда из которых предназначалась для знати.

Техника изготовления среднеазиатских тканей и особенно их орнаментации была сложной, применялись два приёма, которые позволяли получать ткани полосатые и с пестрыми расплывчатыми узорами. Другой прием орнаментации тканей использовался для дорогих шелков с особыми расплывчатыми контурами узоров абр (облако). Эта очень сложная и трудоемкая техника перевязки основы абрбанд применялась при изготовлении шелковых тканей ханатлас в основном в Ферганской долине, а также в Самарканде и Бухаре.

Таким образом, ткани внесли свою весомую лепту на облик национальной одежды.

Традиционная одежда является одной из национальных черт населения Узбекистана. Формы одежды, создававшиеся в течение многих веков, и ее отдельные элементы, декоративное оформление, колорит свидетельствуют о приспособлении народного костюма к природно-климатическим условиям края. До конца XIX века узбекская национальная одежда, являясь простой и красивой, сохранила свои традиционные

прямые покрои. Национальная одежда, даже в самом ее традиционном виде, не может рассматриваться неизменной, в ней прослеживается определенная эволюция, а порой и смена форм.

Одежда узбекского народа, так же, как и японское кимоно, индийское сари, арабское кабо и азербайджанский архалыг, в дальнейшем обогащались, вбирая в себя новые черты и сохраняя национальные традиции.

Сложившиеся традиции и элементы одежды и поныне не потеряли своего значения и прослеживаются в современной одежде. Современная одежда узбеков крайне неоднородна. Городская, а частично и сельская молодежь, особенно из среды интеллигенции сегодня носит европейскую одежду, в которую, однако зачастую вносятся те или иные элементы национальной одежды.

С целью изучения современного состояния в стиле и форме национальной одежды мы задались целью провести социологический опрос среди различных слоев населения. В анкетных вопросах нашли свое отражение такие направления, как отношение респондентов к национальным тканям, в основном одежде из абровых тканей, силуэту и форме современной женской одежды. Также были заданы вопросы обобщающего характера.

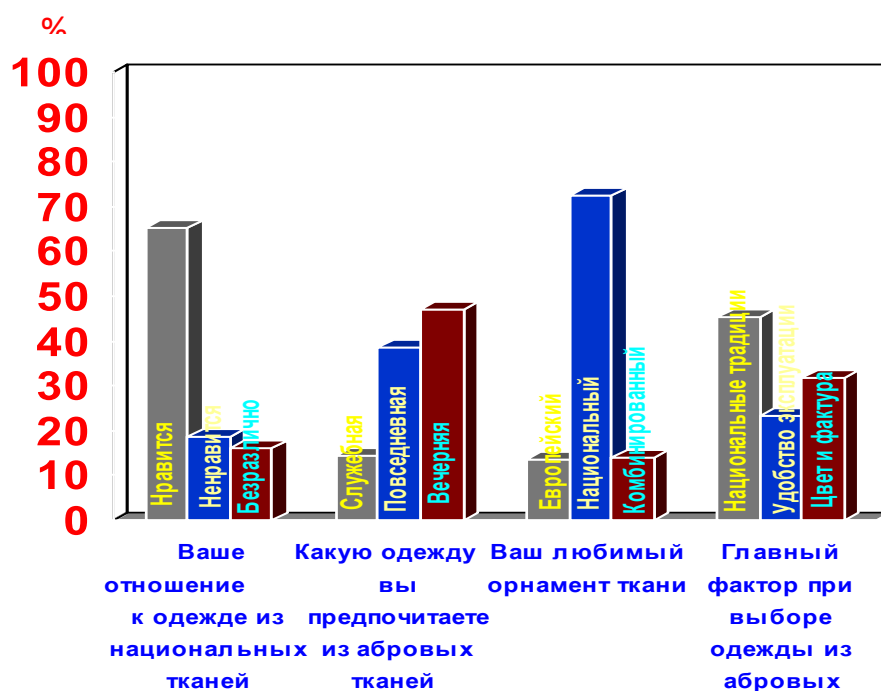


Рис1. Гистограмма, показывающая потребительский спрос на национальные ткань и одежду

Итоги анкетного опроса показали, возрождающийся интерес представителей различных слоев населения к национальным тканям и повышенный спрос на одежду из абровых тканей.

ХАРАКТЕР РАЗВИТИЯ ДЕФОРМАЦИЕЙ ПОЛЗУЧЕСТИ ОБОЛОЧЕЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

О. Парпиев – к. т. н., ст. преподаватель, Н. Шарипова – ассистент,
Х. Мамашарипов – студент,
Андижанский машиностроительный институт

При действии, постоянной во времени нагрузки полные деформации ε^* таких строительных материалов, как бетон, раствор и другие, состоят из упругих, проявляющихся в момент нагружения / упругомгновенные деформации / ε_y и деформации, развивающихся во времени и называемых деформациями ползучести ε_n .

Если физико-механические характеристики материала не изменяются во времени, то деформации ползучести зависят прежде всего от промежутка времени между моментом приложения нагрузки, условно обозначаемым через τ_1 , и моментом наблюдения t . е. от продолжительности действия нагрузки $t - \tau_1$.

Поскольку, в каждом конкретном случае момент приложения нагрузки фиксирован, то можно считать, что деформации ползучести являются функцией переменной t . Следовательно

$$\varepsilon^*(t) = \varepsilon_y + \varepsilon_n(t)$$

Характер развития деформаций ползучести зависит от уровня напряжения, σ точнее от соотношения между σ и пределом длительной прочности /длительного, сопротивления/ R_d . Пределом длительной прочности называются напряжения, при которых происходят разрушения материала после неограниченного большого периода их действия. Для бетона, нагруженного сжимающей или растягивающей нагрузкой, в возрасте $\tau=28$ сут. $R_d=0,8 R_{пр}$. Если $\sigma < R_d$ то деформации ползучести постепенно затухают и называются затухающими, или ограниченными (рис.0.2).

При $\sigma > R_d$ развитие деформаций ползучести заканчивается разрушением (рис. 0.2), в этом случае деформации ползучести называются незатухающими или неограниченными. Строительные конструкции должны проектироваться так, чтобы длительно-действующие напряжения не превышали предела длительной прочности. Поэтому, в дальнейшем рассматривается затухающая ползучесть. Затухающая ползучесть является процессом, проявляющимся в течение большого периода времени. Результаты опытов показывают, что в сжатых бетонных образцах ползучесть наблюдается и после 30- летнего пребывания под нагрузкой. Скорость развития деформаций ползучести сразу же после нагружения высока, но затем она снижается.

Поэтому считается, что начальные и конечные условия длительности деформации, вызванной напряжениями, постоянными во времени и не превышающими R_d , имеют вид

$$\begin{aligned} &(\tau=0) \\ &t = 0; \quad \varepsilon_n = 0 \\ &t = \infty; \quad \varepsilon_n = \varepsilon_n(\infty) = \text{const} \quad \varepsilon_n = 0; \end{aligned}$$

В линейной теории ползучести основным показателем деформаций, развивающихся при длительном действии нагрузки, является мера ползучести.

Мерой ползучести $C(t)$ при сжатии или растяжении называется деформация ползучести призматического бруса к моменту времени t , вызванная единичным напряжением $\sigma=1$, действующем с момента τ_1 . Используется также понятие характеристики ползучести. Характеристикой ползучести при сжатии или растяжении называется отношение деформации призматического бруса к соответствующей упругомгновенной деформации. Если $\sigma=1$, то

$$\varphi(t) = \frac{C(t)}{1/E} = EC(t)$$

где E — модуль упругомгновенных деформаций.

Под длительным воздействием внешних сил гибкая конструкция медленно выходит из первоначального равновесия при значительно меньших нагрузках, чем при кратковременном нагружении.

Однако, до сих пор, результаты теоретического решения задач прочности и устойчивости оболочек с учетом ползучести не находят широкого применения из-за математической сложности и отсутствия данных экспериментальной проверки. Эксперименты очень малочисленны и, часто, ввиду методических несовершенств носят противоречивый характер и несопоставимы с расчетом..

Поэтому, при проектировании реальных конструкций, применяемых в строительстве, чаще всего производят расчет без учета влияния ползучести бетона и только к конечным результатам вносят поправки в виде коэффициентов, взятых, как правило, на основании наблюдений и опытов с линейными элементами.

$$E_{д.б.} = E_b/4$$

где E_B — нормативный модуль упругости. Снижение модуля деформаций учитывает ползучесть и неоднородность бетона. Опыт показывает, что при таком решении долговременная несущая способность железобетонных оболочек обеспечивается, хотя вопрос степени приближения к действительным значениям несущей способности остается нерешенным.

В железобетонных оболочках, защемленных по контуру, выпучивание поля в стадии разрушения происходит с "хлопком", напоминающим явления потери устойчивости наблюдаемые при исследовании гибких упругих оболочек. Однако упругая работа тонких пологих железобетонных оболочек нарушается задолго до разрушения вследствие значительных прогибов поля, способствующих развитию неупругих деформаций бетона и арматуры.

Поэтому, для расчета несущей способности подобных железобетонных конструкций весьма эффективным оказывается метод предельного равновесия, но уже с учетом перемещений к моменту разрушения, соизмеримых с толщиной оболочки. Этот метод расчета успешно развивается применительно к оболочкам различного типа, в том числе и к пологим оболочкам, защемленным по контуру. Необходимая для расчета таких оболочек схема излома была найдена при испытании серии моделей оболочек из мелкозернистого бетона.

Применение тонкостенных пологих оболочек весьма чувствительных к изменению форм поверхности, потребовало специальных исследований влияния ползучести бетона на несущую способность оболочек при больших местных прогибах].

Несущая способность оболочек, разрушившейся в результате длительного действия нагрузки, определяется не только интенсивностью этой нагрузки, но и "критическим временем", считая от начала загрузки до разрушения оболочки. При длительном воздействии внешней нагрузки напряженно-деформированное состояние оболочки, установившееся в первый момент после нагружения, со временем претерпевает значительные изменения в результате роста неупругих деформаций.

При расчете прогибов оболочек к моменту достижения ею предельного состояния, целесообразно учитывать длительность действия нагрузки.

Для исследования деформаций ползучести, при постоянной нагрузке различной интенсивности неизолированные образцы 1 серии загружали в возрасте $\tau_1 = 62$ сут. напряжениями

$$\sigma = 0,22 R_{np}; 0,4 R_{np}; 0,7 R_{np};$$

Нелинейность деформаций ползучести была обнаружена на всем диапазоне действующих напряжений. Характеристики ползучести

$$\varphi_t = \frac{\varepsilon(t - \tau_1)}{\varepsilon_{упр}(\tau_1)}$$

подсчитанные для интервала времени $t - \tau_1 = 123$ сут... существенно зависели от уровня напряжений. С ростом уровня напряжений характеристики ползучести увеличивались и составили при $\sigma = 0,22 R_{пр}$, $0,4 R_{пр}$, $0,7 R_{пр}$ соответственно 1,06; 1,31 и 1,61. Степень нелинейности особенно велика в момент времени, близкое загрузению. По истечению 30 сут., с момента загрузения образцов приращение удельных деформаций ползучести уже не зависит от уровня напряжений и кривые удельных деформаций ползучести становятся практически параллельными друг другу.

Расчет модели оболочек на действие длительной нагрузки был произведен с учетом нелинейности деформаций ползучести. Время работы оболочек разбивалось на разные промежутки времени Δt и принималось, чтобы на длине каждого отрезка времени действующие в конструкции напряжения, вызванные изменением кривизны поверхности оболочек во вмятине времени.

С учетом изменения кривизны находится новый радиус кривизны деформированной поверхности и приращение прогиба.

Анализ опубликованных исследований в области ползучести железобетонных оболочек позволяет сделать такие выводы.

1. Практически отсутствуют исследования, результаты которых позволили бы прогнозировать изменения формы оболочек в целом, (имеющиеся работы позволяют описать лишь изменения прогибов в отдельных точках поверхности).

2. Преобладающее большинство известных публикаций посвящено деформированию оболочек, т.к. их поведение после исчерпания несущей способности. До сих пор нет ясности в предсказании разрушения — неразрушения оболочки к концу заданного периода, в зависимости от ее пологости, формы, толщины, условий закрепления и нагружения, а также от уровня заданной нагрузки. Такие методы должны учитывать изменения формы, происходящие к моменту разрушения, а не деформирование после разрушения.

3. В научной литературе отсутствуют методы определения такой начальной формы покрытий, чтобы к концу заданного периода они приобретали бы заданную проектную форму.

ЯНГИ ТАРКИБЛИ ТЎҚИМАНИНГ ДЕФОРМАЦИЯЛАНИШИ

М. Н. Умарова - т. ф. н.,
Андижон машинасозлик институти

Аҳолиси ўта зич бўлган вилоятимизда ишлаб чиқариш корхоналарини техник ва технологик жihatдан қайта жиҳозлаш, ишлаб чиқаришга хорижий инвестицияларни жалб этиш орқали маҳаллий хом ашёлардан самарали фойдаланган ҳолда экспортбop тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш жуда муҳимдир. Бу масалани ҳал қилишда Ўзбекистон Республикаси Ҳукумати томонидан бир қатор чора - тадбирлар амалга оширилмоқда.

Мамлакатимизнинг иқтисодиётини ривожлантириш ва экспортбop маҳсулотлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш борасида тўқимачилик саноати ходимлари ҳам тинмай изланмоқда. Натижада маҳаллий хом ашёлардан фойдаланиб янги таркибли тўқиманинг тузилиши яратилди ва унинг деформация хусусияти тадқиқот қилинди.

Тўқимачилик матоларини тўқишда, нуқсонларини текширишда, иссиқлик-намлик ишлов беришда, бичишда, шунингдек, улардан олинган маҳсулотлардан фойдаланишда, кийиш жараёнида улар қисқа вақт ичида юк таъсирида бўлади ва ундан кейин дам олади. Натижада, тўқималарда эгилиш, чўзилиш ва х.к. деформациялари пайдо бўлади. Бу деформациялардан бири - бир даврли тўлиқ чўзилиш деформацияси ҳисобланади.

Бир даврли тўлиқ чўзилиш деформацияси учта қисмдан иборат: қайишқoқ деформация; эластик деформация; пластик (қолдик) деформация.

Қайишқoқ деформация тўқима таркибида фойдаланилган ипнинг қайишқoқлигига боғлиқ бўлади.

Эластик деформация маълум вақт ичида намоён бўлади. У ҳалқаларнинг алоҳида қисмларини зўр бериб текисланиши билан боғлиқ ҳолда, ҳалқаларнинг шакли ўзгариши ва ҳалқалар оралиғида қисман бузилиш рўй беришига олиб келади.

Пластик деформация - қайтмайдиган қолдик деформация ҳисобланади. Тўқиманинг ички ва ташқи тузилиши билан боғлиқ бузилишлар сабабли тўқималарда қайтмаслик ҳосил бўлади. Трикотажнинг чўзилишини ташкил қилувчи деформация намунага доимий юк қўйилиши билан аниқланади.

Тўқиманинг деформацияланиши ипларни қайишқoқлиги, бикрлиги ва ҳалқалар сонининг ўзгариши билан ўзгаради. Фақатгина деформациянинг тавсифи эмас, балки трикотажнинг ҳолати ҳам ички, иккита асосий куч билан аниқланади: ҳалқага эгилаётган ипнинг эластиклик кучи ипларни тўғрилашга ва шаклини ўзгартиришга интилади. Натижада иплар

оралиғида ишқаланиш кучи пайдо бўлади, ҳалқадаги ипларнинг жойланишига тўсқинлик қилади ва трикотаж тўқима тузилишига ҳалақит беради.

Тўқиманинг деформация хусусияти кўриб чиқилганда, кўпинча ярим циклли характеристикалари аниқланади. Намунага куч бериб, уни узилишгача тортиб, пишиқлиги ва узилишдаги чўзилиши аниқланади. Узилиш кучлари барча трикотаж матолари учун стандартлаштирилган бўлиб, давлат стандартлари томонидан белгиланган трикотажнинг асосий механик хусусиятларидан бири ҳисобланади. Трикотаж тўқималаридаги механик хусусиятларига уларни шакллантирувчи тола ва ипларни тузилиши ҳамда хоссалари катта таъсир қилади.

Юқоридагиларни ўрганган ҳолда янги таркибли тўқималарини бир даврли чўзилиш деформациясини ўрганиш мақсадида тадқиқотлар олиб борилди. Тадқиқотлар давомида деформацияларнинг боғлиқлик графиклари яратилди. Янги таркибли тўқималарни бўйи бўйича деформацияланиш таҳлили шуни кўрсатдики, 1-расмда тасвирланганидек, I ва IV-гурӯҳ 1,2,3 - вариантларнинг деформацияланиши қуйидагича бўлади:

- юқори қайишқоқ деформация I-гурӯҳ 1-вариант;
- юқори эластик деформация IV - гурӯҳ 1-вариант;
- юқори қолдиқ деформацияга VI- гурӯҳ 1-вариант эга бўлди.

Навбатдаги тадқиқотлар давомида олинган тўқималарнинг кичик деформацияланишга эга бўлганларини аниқлаймиз. Бундай тўқималарга қуйидагилар киради:

- кичик қайишқоқ деформация IV-гурӯҳ 1-вариант;
- кичик эластик деформация IV-гурӯҳ 1-вариант;
- кичик қолдиқ деформацияга IV-гурӯҳ 1-вариант эга бўлди;

II ва III - гурӯҳ 1,2,3-вариантларнинг эни бўйича деформацияланиши 2-расмда келтирилган бўлиб, улар қуйидаги деформацияларни ўз ичига олади:

- юқори қайишқоқ деформация I-гурӯҳ 2- вариант;
- юқори эластик деформация IV-гурӯҳ 3- вариант;
- юқори қолдиқ деформацияга IV-гурӯҳ 3- вариант эга бўлди.

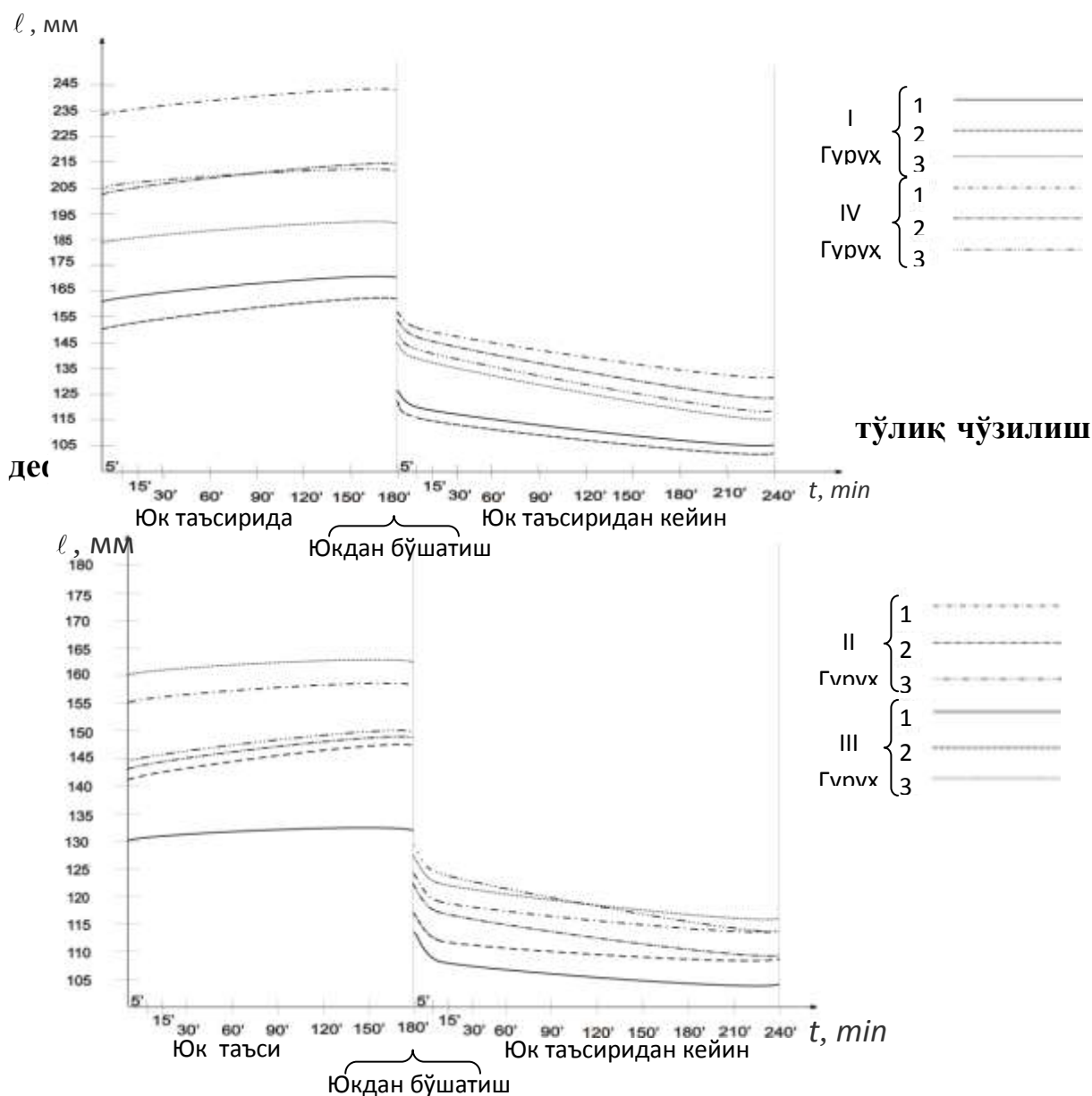
Навбатдаги тадқиқотларда тўқималар орасида кичик деформацияланишга эга бўлган вариантлар ҳам борлиги аниқланди. Улар қуйидаги вариантлардан иборат:

- кичик қайишқоқ деформация I- гурӯҳ 2 -вариантда;
- кичик эластик деформация I- гурӯҳ 2 -вариантда;
- кичик қолдиқ деформацияга I- гурӯҳ 2 -вариант эга бўлди;

Трикотаж тўқималаридан олинган маҳсулотларда қайтар деформацияни юқори бўлиши мақсадга мувофиқдир. Чунки маҳсулот кийилганда шаклни яхши сақлайди ва мустаҳкамлик чидамлилиқ юқори бўлади.

Олинган натижалар шуни кўрсатдики, трикотаж тўқималарининг деформацияланиши тўқима таркибидаги ипларнинг турига ва сонига боғлиқлиги маълум бўлди. Трикотаж матолари эни ва бўйи буйича қанча кам чўзилса ва қайтар деформацияси катта бўлса тўқимани шакл сақлаш хусусияти юқори бўлади. Ёпқичли тукли тўқималарни таркибида асос ипи йиғирилган ипакдан фойдаланилганда, унинг қайтмас деформацияси умумий деформациянинг энг кам миқдори 0,06 - 0,18 қисмини ташкил қилган III-гуруҳ 1, 2, 3- вариантлар эканлиги аниқланди.

1-расм. I ва IV-гуруҳ 1,2,3 -вариантларни бўйига тўлиқ чўзилиш деформацияси графиги



ТАБИЙ ИПАКНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ҚАЙТА ИШЛАШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Н. Қобулова - т. ф. н., катта ўқитувчи, С. Дилбаржонова - талаба
Андижон машинасозлик институти

Ўзбекистоннинг бозор муносабатларига асосланган иқтисодиётини ривожлантиришда мамлакатимизни хом ашё етиштирувчи давлатдан тайёр маҳсулот ишлаб чиқарувчи давлатга айлантириш муҳим ўрин тутди. Аҳолини халқ хўжалиги маҳсулотларига, жумладан тўқимачилик ва тикув буюмларига бўлган талабини қондириш ушбу маҳсулотларни ассортиментини кенгайтириш, инсонни ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда тайёр маҳсулотнинг эстетик сифатини ошириш билан амалга оширилади.

Маълумки, юртимизда ҳар йили минглаб тонналаб табиий тўқимачилик хом ашёлари (пахта, ипак, каноп ва ҳ.зо) етиштирилади. Улардан бири табиий ипакдир.

Табиий ипак юқори бактериоцид, гигиеник, физик-механик ва технологик хусусиятларни ўзида мужассамлаштирган қимматбаҳо тўқимачилик хом ашёси ҳисобланади.

Ҳозирги кунда табиий ипакдан тўқувчилик тармоғида газлама, тўқимачилик-атторлик тармоғида тасма ва шнурлар, каштачиликда ва тикувчиликда эшилган ипак, тиббиётда жарроҳлик иплари, техникада изоляция материаллари сифатида фойдаланилмоқда.

Табиий ипак оз миқдорда ишлаб чиқарилгани ҳамда қиммат бўлганлиги учун авваллари ундан қимматбаҳо креп ва абрли газламалар ҳамда техник мақсадларда буюмлар ишлаб чиқаришдагина фойдаланилган. Охирги йилларда трикотаж буюмлари ва бошқа турдаги материаллар ишлаб чиқаришда ҳам кенг қўлланилмоқда. Трикотаж буюмлари ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган хом ипак чизиқли зичлиги бўйича бир текис, тозалиги, мустаҳкамлиги, чўзилиши, боғланувчанлиги ва юмшоқлиги юқори бўлиши талаб этилади. Махсус кўринишдаги эшилган иплар ишлаб чиқариш учун эса хом ипак юқори қайишқоқ, мустаҳкам ва чўзилувчан хоссаларга эга бўлиши зарур.

Кейинги пайтларда ипак буюмлари ассортиментларини кенгайтириш бўйича жуда кўп ишлар қилинмоқда ва уларни уч йўналишга бўлиш мумкин:

-махсус мақсадлар учун ноанъанавий чизиқли зичлик ва структурадаги хом ипакдан янги газламалар ишлаб чиқиш;

-сунъий ва синтетик тола ҳамда ипларни хом ипакка қўшиш ва мустаҳкамлаш йўли билан олинадиган янги яримкомпонентли ипларни ишлаб чиқариш;

-анъанавий ипак газламаларда танда ва арқоқ ипларини арзонроқ химиявий ипларга қисман алмаштириш;

Биринчи йўналишдаги ишлар, асосан, қалин газламалар учун (атлас, чесуча) паст навли ва нуқсонли пиллалардан йўғон ипак ипларини (4,6-10 текс) ишлаб чиқаришга бағишланади.

Ностандарт эффектлар ҳисобига янги структурали ипларни ишлаб чиқариш бўйича япониялик изланувчилар кўп тадқиқотлар олиб борганлар, жумладан, М. Мидзуде томонидан «янги хусусиятли хом ипак» олиш технологияси, турли ипак буюмлари ишлаб чиқариш учун фойдаланиладиган янги кўринишдаги «нозик ипак», «юмшоқ ипак», «ҳажмдор ипак» деб номланган ипак олиш технологиялари ишлаб чиқилган.

Физик-механик ва технологик хусусиятлари хом ипакка яқин ва бирга қўшиб ишлатилиши мумкин бўлган янги химиявий тола ва ипларни пайдо бўлиши билан ипак буюмларини таннархини пасайтириш имконияти туғилди. Бу йўналишда ўзимизда ва чет элларда кўп ишлар олиб борилган.

Кейинги пайтларда хом ашёни қимматлилигидан ва классик газламаларга янги эффектлар (ялтироқлик, ғижимланмаслик ва бошқалар) бериш мақсадида танда ва арқоқ ипидан бирини химиявий ёки металлштирилган ипларга алмаштириш бўйича ҳам ишлар олиб борилмоқда.

Химиявий толалар пайдо бўлгунига қадар табиий ипакдан ички трикотаж маҳсулотлари ишлаб чиқаришда ҳам фойдаланилган. Табиий ипакнинг биологик табиати унинг инсон танасига бевосита тегиб турадиган ички трикотаж ва пайпоқ буюмлари ишлаб чиқаришда ундан оқилона фойдаланишга имкон туғдиради. Юқори антисептик бўлганлиги учун табиий ипакдан тайёрланган буюмлар инсон организми учун даволовчи мақсадида ҳам қўлланилади, масалан, оёқдаги замбуруғ касаллигини даволашда фойдаланиш мумкин.

Ипакдан жарроҳликда чок материали сифатида ҳам фойдаланилади. Бу ҳақида бизгача етиб келган қадимги Миср адабий ёдгорликларида ҳам эслатилади. Ҳозирги вақтда тиббиёт амалиётида жарроҳлик ипларининг 30 дан ортиқ турларидан фойдаланилади.

Кейинги пайтларда химиявий толалардан тайёрланган жарроҳлик ипларидан (капрон, нейлон, лавсан, викрил ва ҳоказо) ҳам кенг фойдаланилмоқда, лекин бу ипларнинг қўлланиши асорат қолдиришга, яраларнинг йиринглаши ва лигатура оқмаларининг пайдо бўлишига олиб келади. Шунинг учун ҳам энг нозик органлар учун табиий ипакдан тайёрланган жарроҳлик ипларидан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга.

Табиий ипак чок иплари яхши қайишқоқ, нам тортишлик ва капиллярлик хусусиятларига эга бўлиб, у найча ёрдамида яранинг фасодини олиш вазифасини ўтайди. Ипак ип безовта қилмайди, оғриқ сезишдан ва яллиғланишдан ҳоли қилади, тўқималардан эркин ўтади, яранинг

четларини яхши бирлаштириб, уларни керакли ҳолатда ушлаб туради, осонлик билан тугун ҳосил қилади, стерилизациядан кейин ўзининг физик-кимёвий хусусиятларини сақлаб қолади.

Табиий ипакдан турли структурали жарроҳлик ипларини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқот ишлари ҳозирги кунда ҳам давом этмоқда.

Маълумки, жаҳон бозорида табиий толали тайёр маҳсулотларга эҳтиёж жуда катта. Шуларни инобатга олган ҳолда пахта-ипак йиғирилган ипидан трикотаж маҳсулоти олиниб, ундан замонавий аёллар учун устки кийимлар коллекцияларини яратишнинг назарий ва амалий жиҳатларини тадқиқ этиш бўйича ҳам олиб борилаётган ишлар ўзининг ижобий натижаларини берди.

Ипак газламалардаги энг катта камчиликларидан бири унинг ғижимланувчанлигидир. Тадқиқотчиларимиз томонидан ушбу камчиликни бартараф этиш мақсадида изланишлар олиб борилди ва хом ашёга (пахта йиғирилган ипи ва хом ипакка) кўшимча ишлов бериб, ундан тўқилган матони ғижимланмайдиган эффект билан олиш технологияси ишлаб чиқилди. Ушбу матодан ишбилармон аёллар учун устки кийимлар коллекциялари яратилди. Ҳозирги кунда ҳам бу йўналишларда тадқиқот ишлари давом этмоқда.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, ипак маҳсулотларини ассортиментини кенгайтириш бўйича янада кўплаб тадқиқот ишларини олиб бориш мумкин ва бу йўналишдаги ишларнинг келажаги истиқболлидир.

ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИ УЧУН МЎЛЖАЛЛАНГАН ДОН МАҲСУЛОТЛАРИГА ДАСТЛАБКИ ИШЛОВ БЕРУВЧИ ҚУРИЛМА

Д. Х. Игамбердиев – магистр,
Тошкент давлат аграр университети
Х. Тоғаев – тадқиқотчи,
ЖДПИ

Мамлакатимизда мустақилликнинг дастлабки йиллариданок ер, техника ва ресурс тежовчи технологиялардан унумли фойдаланиш даражасини оширишга қаратилган қатор қонун ва ҳуқуқий – меъёрий ҳужжатлар қабул қилинди. Жумладан, Ўзбекистон Республикасининг Ер кодекиси, “Фермер хўжалиги тўғрисида”, “Деҳқон хўжалиги тўғрисида”ги қонунлари ва бошқа ҳужжатларда ер эгаларига техника ва технологиялардан оқилона ва мақсадли фойдаланиш, жавобгарликни кучайтириш ҳамда ресурс тежовчи технологияларни жорий этишга даъват этиб келмоқда.

Президентимиз И. Каримов “Жаҳон молиявий – иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” асарида жаҳон молиявий – иқтисодий инқирозига тўхталар экан, агро – саноат мажмуида ислохотларни чуқурлаштиришда принципиал аҳамиятга эга бўлган йўналишлар қаторига пахта билан бирга ғалла – дон экинларига алоҳида эътибор бериш лозимлигини таъкидлаган.

Ғаллачиликда ҳосилдорликни ошириш, технологик жараёнларда тежамкорликни ошириш, сарф-ҳаражатларни имкон қадар қисқартириш, мавжуд техникаларни такомиллаштириш, улардан унумли фойдаланиш ҳамда фермерларбоп конструкцияларини яратиш муҳим аҳамиятга эга. Бу борада соҳа мутахассислари, олим – тадқиқотчилар, деҳқон – фермерларимиз томонидан эътиборга молик ишларни амалга ошириш кутилмоқда.

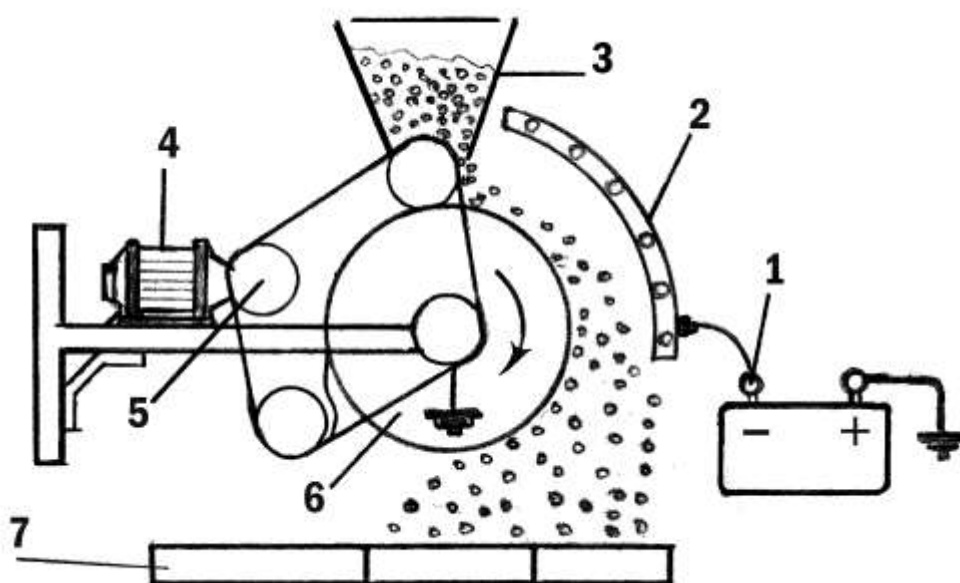
Ғаллачиликда фермер хўжаликларини мини техника ва тежамкор технологиялар билан қуроллантиришнинг истиқболи катта. Қуйида ана шундай истиқболли донга дастлабки ишлов бериш машинаси ҳақидаги фикрлар баён қилинади.

Маълумки, Республикамизда дон маҳсулотлари етиштиришдаги кўрсаткич 6 - миллион тоннадан зиёдни ташкил қилади. Дон маҳсулотларининг барчасини ғалла комбайнларида йиғиштириб олинади. Бундай ғалла комбайнлари ёрдамида йиғиштирилган дон маҳсулотларининг таркибида турли хил бегона ўтларнинг уруғлари, ўсимлик поя ва баргларнинг парчалари ва қолдиқлари, тупроқ заррачалари каби аралашмалар бўлади. Кўпчилик ҳолларда бундай аралашмаларнинг миқдори 10 - 12 фоиздан ошиб кетади. Бу салбий ҳолатлар ғалла комбайнлари билан йиғиштириб олинган дон маҳсулотларини бир неча марта тозалашни ва саралашни тақозо этади.

Комбайн билан йиғиштирилган дон маҳсулотларини тозалаш ва саралашда турли русумдаги дон тозалаш ва саралаш машина ва қурилмаларидан фойдаланилади. Аммо бундай мураккаб тузилган габарит ўлчамлари катта машина ва қурилмалар жуда катта марказлашган хирмонлардаги дон маҳсулотларини тозалашга мўлжалланган бўлиб, юқори иш унумдорлигига эга ва мос ҳолда нархи ҳам баланд бўлган машиналардир. Бундай машина ва қурилмалардан кичик хирмонга эга бўлган ҳамда тарқоқ жойлашган фермер хўжаликларда фойдаланиш ўзини оқламайди. Буни қуйидагича изоҳлаш мумкин:

1. Мазкур машиналар катта-катта хирмонларда бир жойда туриб (стационар) ишлашга мўлжалланган ва иш унумдорлиги юқори;
2. Кичик хирмонларга уни кўчириб келтириб ишлатиш мақсадга мувофиқ эмас, чунки ишни бирпасда тугаллаб қўйгач бекор туриб қолади;
3. Олдин таъкидланганидек бундай баҳайбат машиналарнинг нархи баланд бўлганлиги учун фермер хўжаликларига у бир мунча қимматга тушади ва ўзини қопламайди.

Ана шу таҳлилларга кўра айтиш мумкинки, ҳозирги кунда Республикамиздаги дончилик билан шуғулланаётган фермер хўжаликларига кичик ўлчамли, конструкцияси содда, арзон ва ўз хўжалигида ўз қўл кучи билан тайёрлай оладиган дон тозалаш машиналари жуда зарур. Шу маънода конструкцияси содда ва ихчам ҳамда ишлатишга қулай дон тозалаш ва саралаш қурилмасини лойихалаш, тайёрлаш ва уни фермер хўжаликларимизга жорий этиш, бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади. Қуйида ана шундай донни дастлабки тозалаш ва саралашга мўлжалланган кичик ўлчамли қурилманинг технологик шу жараёни келтирилган.



Тавсия қилинаётган қурилма юқори кучланишли ток манбаи 1, электрод 2 (радиуси 128 ва узунлиги 280 мм бўлган ёй шаклидаги металл), юклаш бункери 3, электродвигатель 4, вариатор 5, барабан 6 ва ячейка (арикчалар) 7 лардан иборат.

Қурилмада донларни саралаш тож разрядли электр майдони таъсирига асосланган. Донларнинг электродлардаги доимий потенциаллардан зарядланиши асосан унинг (дон ва аралашмаларнинг) сифатига яъни электрик хусусиятига боғлиқ. Бундай саралашда мағизи тўқ, сифатли донлар битта ячейкага, сифатсиз (пуч) дон ва аралашмалар бошқа ячейкага тушади. Сабаби, тож разряд уруғлик, дон заррачаларининг физикавий хусусиятлари, массаси, оч-тўқлиги, нам-қуруқлиги, ифлосланганлик даражасига қараб саралайди.

Тож разряд мустақил газ разряди бўлиб, $P \geq 1$ атм босимда юз беради. Тож разряд нормал ёки юқори босимли газда кузатилади. Тож разряд газнинг оч бинафша рангли нурланиши бўлиб, заиф шпиллаш билан юз беради. Разряд газ молекулаларининг кучли электр майдонига катта

тезликларгача тезлатилган электронлар ва ионларнинг зарб билан ионланиши туфайли юзага келади.

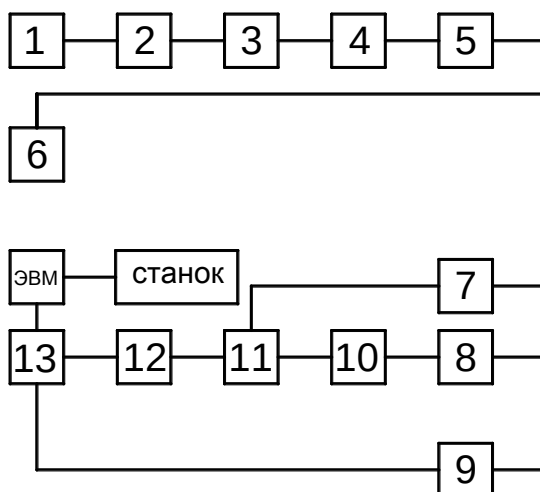
ПЕРВИЧНЫЙ ПРИБОР ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ПРОЦЕССА РЕЗАНИЯ НА СТАНКАХ С УЧПУ

А. М. Абдувалиев, К. Б. Усманов

Адаптивные системы управления обеспечивают автоматическое приспособление режимов обработки деталей по определенному критерию к изменяющимся условиям обработки, осуществляемой на основе информации, получаемой, непосредственно, в процессе обработки резанием. На основе получаемой информации о текущем состоянии процесса резания адаптивное управление увеличивает или уменьшает съем металла с заготовки путем соответствующего изменения скорости резания и подачи, поддерживает постоянным каким-либо параметром процесса резания. Чаще всего выбираются для этого сила резания, температура, сигналы акустической эмиссии. Одним из наиболее информативным показателем процесса резания является изменение температуры резания или его эквивалент – термоэлектродвижущая сила (термо ЭДС). В связи с этим наибольший интерес для автоматизированных систем управления представляет диагностика процесса резания по величине термо ЭДС [1].

В связи с этим, предлагается прибор обеспечивающий информацию в систему управления станком, для определения оптимальных режимов резания на станках в процессе адаптивного управления на станках с УЧПУ. В основе использования данного прибора при адаптивном управлении процесса резания находится кривая зависимости «термо ЭДС - скорость резания» [2]

Первичный прибор информации.



Электрические сигналы с электроакустического преобразователя 1, установленного на режущем инструменте, детали или другом элементе технологической системы, имеющем хороший акустический контакт с зоной резания, поступает на вход полосового фильтра 3, на котором устанавливается наиболее информативная для контролируемого процесса полоса пастой, выбираемая экспериментальной. Затем, сигнал поступает на вход основного усилителя с устектором 4 с регулируемым коэффициентом усиления и далее на вход усредняющего фильтра низких частот 5, который позволяет устранить аномальные импульсы АЭ, возникающие в результате случайных процессов, характерных для стружкообразования, и получить огибающий регистрируемый сигнал. Это дает возможность после усредненного фильтра 5, использовать относительно инерционную регистрирующую аппаратуру с, например самопица типа Н – 327 и непосредственно контролировать кинетику формирования выходных параметров обработки в процессе резания, а также исключить возможность ложного срабатывания системы автоматического контроля и с помощью регистрирующего блока 6, более точно ее настроить.

С выхода усредняющего фильтра 5, сигнал поступает также на входы трех дискриминаторов – формирователей 7-9, с регулируемыми порогами дискриминации. Дискриминатор 7, пропускает электрические сигналы, превышающие заданный параметр.

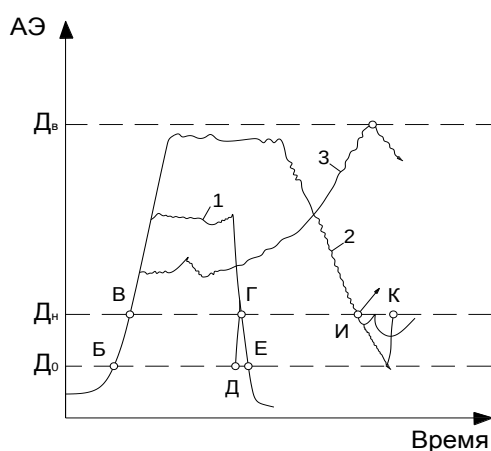


рис. Возможные варианты изменения сигнала АЭ в процессе обработки: 1- нормальная; 2,3-нерасчетный режим функционирования технологического процесса.

Дискриминатор 7, пропускает электрические сигналы, превышающие заданный уровень до (рис.), который выбирается из условия исключения побочных шумов генерируемых системой СПИД и самим прибором, и срабатывает в точки Б, подав сигнал в блок сравнения 11, как бы включая всю схему автоматической обработки сигнала. Дискриминатор 8 пропускает электрические сигналы, превышающие заданный уровень D_n и далее через одновибратор 10 подает импульс в блок сравнения 11, который включает триггер 12, в режим “ДА”, при этом блок сигнализации 3, указывает на то, что идет нормальной процесс резания. Одновибратор 10, настроенный на определенное время срабатывания t_{cp} , которое выбирают из условий $1,0t_0 < t_{cp} < Kt_0$

Где t_0 — минимальное время, за которое сигнал изменяет свою величину между уровнями дискриминаторов D_n и D_0 при выходе

инструмента из зоны обработки. Время t_0 схематично показано отрезком ДЕ; $K > 1$ коэффициент, выбираемый экспериментально, например $K = 1,5$.

При резании, когда инструмент периодически выходит из зоны обработки, сигнал АЭ во время вспомогательного хода падает до уровня их шумов (кривая 1) и пересекает уровень дискриминации D_n в точке Г, а уровень дискриминации D_0 – в точке Е. При этом выполняются условия (13) и одновибратор 10, с помощью блока сравнения 11, исключает срабатывание дискриминатора 8, при уровне дискриминации D_n . Сигнал, доводя до уровня дискриминации D_0 , с помощью дискриминатора 7, отключает схему автоматической обработки сигнала.

В случае аномального уменьшения сигнала АЭ (кривая 2), связанного с выходом контролируемого параметра за пределы допуска, например, появления дискриминации D_n и D_0 становится больше времени $t_{ср}$, (отрезок ИК, $ИК > ДЕ$). При этом срабатывает дискриминатор D_n и подает импульс на блок сравнения 11, тиллер 12, включается в режим «НЕТ», срабатывает сигнализатор 13, указывающий на выход контролируемого параметра за пределы допуска. Именно этот сигнал может подаваться на вход управляющей ЭВМ или автономную систему адаптивного управления.

В случае аномального управления сигнала АЭ (кривая 3), связанного с выходом контролируемого параметра за пределы допуска, например, при изнашивании режущего инструмента, происходит срабатывание дискриминатора 9, который пропускает электрические сигналы только ниже указанного уровня дискриминации D_v и включает блок сигнализации 13, который указывает на выход контролируемого параметра за пределы допуска. В том случае, также, включается система адаптивного управления или ЭВМ.

Уровни порогов дискриминации D_0 , D_n , и D_v дискриминаторов формирователей 7,8,9, а также время срабатывания одновибратора 10 выбираются электрическим результатом предварительных гордупровычных экспериментов или в режиме обучения прибора на производстве.

Практическая реализация данного прибора позволит совершенствование аппаратной реализации адаптивной системы управления и обеспечит надежность функционирования технологических процессов механической обработки на станках с УЧПУ.

Литература

1. Абдувалиев А. М., Усманов К. Б. Методика определения оптимальных режимов резания для станков с УЧПУ.// Сборник трудов научной конференции «Мониторинг летательных аппаратов». Часть – I. Ташкент – 2005, с. 38 - 42.

2. Абдувалиев А. М. Имитационное моделирование адаптивного управления на основе измерения термо ЭДС на станках с УЧПУ. Олий ўқув юртлари ахбороти. Тошкент. 2005 й. , № 1 - 2, с. 69-73.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИЯ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

Г. А. Умарова - к. п. н., старший преподаватель,
М. Акбаров – студент,
Андижанский машиностроительный институт

Одной из актуальных проблем является использование в автомобиле магния и его сплавов. Над этой проблемой ломали головы древние алхимики, это были поиски «философского камня» — т.е. вещества, способного превратить любой металл в золото. Одни считали, что создать такое вещество можно путем кипячения расплавленного свинца в виноградном спирте, другие утверждали, что истина — в воде. Скорее всего, это так, когда вода «правильная». Такую воду в конце XVIII века нашел один английский алхимик вблизи города Эпсом. При ее выпаривании он получил белую соль, обладающую горьким вкусом и слабительным действием. Точно такой же порошок, по свидетельствам тех лет, получался при прокаливании минерала из окрестностей греческого города Магнезия. Это сходство и дало название эпсомской соли — белая магнезия. В 1808 году молодой англичанин Дэви, анализируя белую магнезию, получил новый химический элемент, названный впоследствии магнием. Он в 1,5 раза легче алюминия и в 4,5 раза легче стали, устойчив к воздействию щелочей, бензина, керосина и минеральных масел, благодаря чему в последние годы выступает на арене автомобилестроения как первый потенциальный кандидат, способный потеснить алюминиевые сплавы в конструкции автомобиля. Если проследить хронологию использования различных материалов в автомобильном производстве, то первым все-таки будет алюминий.

«Алюминиевый» бум начался в середине 80-х годов. Использование в производстве автомобиля магниевых сплавов открывает широкие возможности для уменьшения его массы, не снижая при этом прочности, жесткости и гибкости конструкции, что особенно важно. Прямое следствие снижения веса автомобиля — уменьшение расхода топлива со всеми вытекающими экономическими и экологическими выгодами. Именно такое положение и определяет повышенный интерес к использованию магниевых сплавов для изготовления деталей и узлов автомобилей и замены ими традиционных, изготавливавшихся из чугуна, стали или алюминия. Детали из магния обладают отличными пластическими

характеристиками, обеспечивающими им высокую сопротивляемость смятию и ударную вязкость в сочетании с повышенной усталостной прочностью. При этом нужно отметить его хорошую способность поглощать шум и вибрацию. Изготовление деталей из магниевых сплавов путем механической обработки не представляет никакой сложности, однако проще всего их отливать под давлением. Применение отливок из магниевых сплавов в автомобилестроении насчитывает 40-летнюю историю. Легендарный Beetle от Volkswagen уже имел магниевые картер коробки передач и блок двигателя. 20 лет назад литые из магниевых сплавов колеса стали стандартным набором модели Alfa Romeo Spider. При этом на каждом колесе экономия веса составила ни много ни мало — 3,5 кг по сравнению с алюминиевыми (8,54 кг против 12 кг у стальных). Нижний кронштейн и держатель подшипника рулевой колонки моделей Ford того времени тоже были отлиты из магния. Такая новация Forda заслуживает особого внимания, потому что дает возможность убедиться, с какими трудностями сталкиваются инженеры при выборе материала. Рулевая колонка во время лобового столкновения автомобиля должна легко сминаться при соприкосновении с грудной клеткой водителя. Иными словами, в конструкцию колонки заложены два по сути противоположных требования — быть достаточно прочной в обычных условиях движения и становиться легко податливой при столкновении.

Европейские автопроизводители несколько превзошли заокеанских конкурентов, «нафаршировав», например, AUDI A6 15-ю килограммами магния, что составляет 1,2% общей массы автомобиля (1236,1 кг). Начало 90-х годов руководители исследовательских центров крупнейших автопроизводителей назвали ренессансом магния. Мировой магниевый рынок уже насыщен как исходным сырьем, так и созданными мощностями для производства сплавов, разработаны новые составы магниевых сплавов с высокими механическими характеристиками. Если в случае с алюминиевыми сплавами первенство не принадлежит американскому континенту, то относительно магния Ford и Chrysler решили взять реванш, объединившись с норвежской корпорацией Hydro как основным поставщиком магния и сплавов из него. Примечательно, что эта же компания очень сильно помогла AUDI в создании алюминиевого авто. Каркас приборной панели Chrysler Prowler отлит из магниевого сплава и весит 12 кг, что на 6 кг меньше применяемой ранее сварной трубчатой конструкции. Mercury Mystique и Ford Contour имеют магниевые блоки рулевых колонок, а Ford Taurus — само рулевое колесо. Не отстает от коллег и корпорация General Motors. Ее концепция использования магния имеет два магистральных направления. Первое — сиденья (направляющие, рама спинки, рама сиденья и т.п.). Так, все компоненты сидений второго и третьего рядов таких минивэнов как Chevrolet Venture, Pontiac Trans Sport, Oldsmobile Silhouette и Opel/Vauxhall Sintra полностью отлиты из

магниевого сплава. Второе — корпус панели инструментов. Один цельнолитый корпус приборной панели заменяет от 40 до 60 стальных и пластиковых деталей и снижает ее вес с 28 до 10 кг. Зная о лидирующем положении Ford в применении магния идеологи GM считают, что ситуация в ближайшие годы существенно изменится и им удастся выровнять положение с магнием на континенте. Стараются не отстать от американцев и европейские производители. Модели VW Passat, AUDI A4, A6 суммарно содержат даже большее количество магниевых деталей, чем американский автомобиль, хотя их общий вес несколько ниже. Новый двигатель V6 Mercedes Benz имеет впускной коллектор и крышку головки блока цилиндров, выполненные из магниевого сплава. Подводить какие-либо итоги применения магниевых сплавов в автомобилестроении явно преждевременно, так как ренессанс только начался и с каждым месяцем набирает силу. Хотелось бы отметить, что таких фантастических успехов, как магниевый кузов или обшивка, в ближайшем будущем ожидать не приходится в связи с технологическими проблемами получения крупногабаритных деталей. Тут алюминий пока незаменим. Но много мелких деталей начиная от держателей воздушных подушек до крепления CD-проигрывателя или усилителя с успехом могут быть выполнены из магния. А каждая такая замена способствует экономии топлива. Volvo V60 Plug-in Hybrid: Три измерения Отрабатывая новые концепции, конструкторы Volvo остановились на подзаряжаемом гибриде. Протестированный в Швеции Volvo V60 Plug-in Hybrid получился «трехмерным»: он работает и как электромобиль, и как дальнобойный «крейсер», и как спорткар. Lada Granta: Детали из магния обладают отличными пластическими характеристиками, обеспечивающими им высокую сопротивляемость смятию и ударную вязкость в сочетании с повышенной усталостной прочностью. При этом нужно отметить его хорошую способность поглощать шум и вибрацию. Изготовление деталей из магниевых сплавов путем механической обработки не представляет никакой сложности, однако проще всего их отливать под давлением. Литейным методом можно получать детали самых сложных конфигураций, как, например, корпус коробки передач VW Passat весом 12,7 кг.

В результате, хотелось бы отметить, что итоги применения магниевых сплавов в автомобилестроении явно преждевременно, так как ренессанс с каждым месяцем набирает силу. Хочется лишь добавить, что таких фантастических успехов, как магниевый кузов или обшивка, в ближайшем будущем ожидать не приходится в связи с технологическими проблемами получения крупногабаритных деталей. Тут алюминий пока незаменим.

ДЎЗАНИ ҚЎШ ҚАТОРЛАБ ЭКИШ УСУЛИГА ОИД МУЛОҲАЗАЛАР

Х. Тоғаев, Х. Игамбердиев, Ғ. Эгамназаров,
Жиззах политехника институти

Дззани қўш қаторлаб экиш усули ҳақида сўз юритилганда, аввало, 60х30 80х40 схемалардаги техник – иқтисодий, экологик ва биологик кўрсаткичларни 60см схемада экиш усулига қиёслаб таҳлил қилиш зарур бўлади. Қуйида ана шу кўрсаткичлар жадвал кўринишида ифодаланган.

	Ишлар тури	Ўлчов бирлиги	Қўш қаторли экишусулида	Оддий экиш усулида (60 см)	Кўрсаткичлар фарқи (қўш қаторлида)
	Сув сарфи	м3/гек	7000	5000	+2000
	Чигит сарфи (тукли)	кг/гек	90	60	+30
	Ўғит сарфи	кг/гек	750	500	+250
	Кўчатлар сони	туп	220-250 минг туп	110-120 минг туп	+130
	Культивациял ар сони	марта	7-8	5-6	+2

Республикаимиз бўйича пахта экиладиган майдонни жорий йилда 1 млн. 285 минг 600 гектар деб, 50 % майдон 60х30 ёки 80х40 схемада экилади деб ҳисоб-китобни шу бўйича олиб борамиз. (Маълумотлар 3-манбада келтирилганлар асосида олинди).

1. Сув сарфи. Жадвалдан кўринадики, бир гектар майдонга сарфланадиган сув сарфи қўш қаторлаб экишда ортиқча 2000 м³ ни ташкил қилади[3], бу Республикаимиз бўйича кенг қаторлаб экиш усулига нисбатан сув 1 315 600 м³ кўп сарфланади демакдир.

2. Чигит сарфи. Қўш қаторлаб экишда гектарига 30 кг кўп чигит сарфланганда Республикаимиз бўйича у 18 013 500 тоннани ташкил этади. Бир килограмм тукли уруғлик чигитнинг нархи 1500 сўм бўлганда жами ортиқча ҳаражат 27 миллиард 20млн 250 минг сўмни ташкил қилади.

3. Ўғит сарфи. Қўшқаторли экишда қўшимча ўғит сарфи гектарига 250 кг бўлганда, кенг қаторли экишга нисбатан 16 050 000 ёки 160 500 тонна кўп ўғит кетади. Уни ҳам пулга чақадиган бўлсак, у 64 200 000 сўмни ташкил қилади.

4. Кўчатлар сони. Қўшқаторли экишда гектарига 220-250 минг туп 130 минг туп кўчат ортиқча бўлганда у Республикаимизда 145 миллиард тупни ташкил этади. Ю. Лебих (1) назариясига кўра (немис олими “Дехқончиликда ва физиологияда химиянинг қўлланилиши” 1840-йил) ҳар қандай ўсимлик тупроқдан турли тўйимли озиқ моддалар (органик,

минерал ва бошқалар)ни сўриб ўзлаштириб ўзи билан (барги, пояси, ҳосили) бирга олиб кетади. Ғўзанинг шохи, илдижи ва ҳосили ҳар гектардан 7-8 тонна озуқа элементларини олиб чиқиб кетади. Бу қўш қаторда эса 12-14 тонна ёки 2,73 миллиард тонна озиқа ортиқча сарфланади. Шунга мос даражада тупроқни қашшоқлаштириб уни яроқсиз ҳолга келтира боради. Шу маънода ҳам қўш қаторлаб экиш усулини она тупроқни келгуси авлодларимизга соғ-саломат етказиб берадиган тадбирлар сирасига қўшилишга шошилиш жиддий асоратларга олиб келишини ёддан чиқармаслигимиз лозим бўлади.

5. **Культивациялар сони.** Жадвалга кўра қўшқаторли экишда культивациялар сони 2 марта кўп бўлади [3]. Шунга кўра Республикамиз бўйича 642000 гектар майдонни культивация қилишдаги ёнилғи сарфи 7,58 кг/гек деб олинганда жами ортиқча ёнилғи сарфи 4 986 124 кг ёки 4 986,124 тонна бўлади. Уни пулга чақилганда (1 кг дизел ёнилғиси 1500 сўм ҳисобида) ортиқча 7 479 186 000 минг сўм сарф келиб чиқади.

6. **Фотосинтетик фаол радиация (ФАР).** Барча ўсимликлар дунёси, жумладан ғўза учун ҳам ҳаёт-мамот масаласи ва омили ҳисобланган қуёш радиациясини, ҳосилининг мўл, сифатли ва эрта пишишидаги ўрнини назар-писанд қилмасликнинг оқибатини айтишга қўшқаторлаб экишда алоҳида таҳлил қилиш талаб этилади.

Маълумки, тўлқин узунлиги 300-380 нанометр (метрнинг миллиарддан бир қисми) нурларни биология фанида фотосинтетик фаол радиация (ФАР) дейилади (2.6 - 7 бетлар). Асосий физиологик жараёнлар (фотосинтез, уруғнинг униб чиқиши, ҳосилдорлик ва унинг тола сифати) ана шу радиацияга бевосита боғлиқдир. Шу маънода, ғўза фотосинтези самарадорлигини ёки бошқача айтганда фотосинтез (ФАР) дан фойдаланиш масаласи пахта ҳосилдорлиги мўл ва унинг толаси сифатли бўлиши борасидага энг муҳим муаммо ва шартлардан биринчиси ҳисобланади. Буни қуйидагича изоҳлаш мумкин. Ҳозирги кунда ФАР нинг назарий ҳисоблагандаги фоизи табиатда 0,5 фоизни ташкил қилмоқда. Ваҳоланки, бу кўрсаткични 5-10 фоизгача етказиш мумкин. Пахтачиликда эса бунга ғўза баргларида қуёш нурий радиациясини энг кўп тушириш орқалигина эришиш мумкин бўлади. Қўшқаторлида кенг қаторлаб экишдагига нисбатан бу кўрсаткич (ФАР) сезиларли пасайиб кетиши табиий. Чунки зич ғўза кўчатлари бир-бирига энг кўп соя қилади ва натижада ФАР фоизи кескин камаяди. Тола сифати паст бўлади, пахта кеч очилади, толаси калта ва нимжон бўлади. Олимларнинг ҳисобига кўра ўсимлик барглари юзаси бир гектар майдонда 35000 квадрат метр бўлиши энг мувофиқ бўлиб, бунда ФАР юқори бўлади. Агар барглари (қўшқаторлаб экишдагидек) юзаси бу микдордан ошиб кетса, улар қалинлашиб пастки барглари қуёш радиациясидан тўсилиб қолади, натижада биринчи ярусдаги соядаги барглари ва кўсақлари панглай, чирийди.

Тадқиқотларга кўра ёз ойида кундузи пахта майдонининг бир квадрат сантиметр юзаси бир дақиқада тахминан 1,2 калория энергия олади. Унинг 55 фоизи ўсимликка ютилади, 20-25 фоизи ерга ютилади ва қолгани эса қайтиб кетар экан.

Қўшқаторлаб экилганда барглар қалин ва зич бўлгани учун бу ФАР кескин кам бўлади (транспирация ёмонлашади) яъни фотосинтез реакцияси бузилади, натижада кўсаклар майдалашиб, чигит таркиби, толанинг шаклланиши унинг сифати ёмонлашиб стандарт талабга жавоб бермай қолади.

Айтилганлардан ташқари қўшқаторлаб экиш сеялкасининг тузилиши мураккаблиги билан бошқа ҳаражатларни ҳам таъкидлаш жоиз. Шунингдек, қўш қаторлида бир гектаридан юқорида келтирилганидек улкан сарф-ҳаражат ва меҳнат сарфлаб 40 центнердан пахта ҳосили олишнинг ўрнига, ундан икки баравар кам ҳаражат қилиб гектаридан 40-42 центнер ҳосил оладиган 60см схемадаги олти қаторли экиш усулига ўтиши энг маъқул ҳисобланишини инкор этиб бўлмайди. Чунки қўшқаторли экиш усулида фақат чигит, ўғит сарфи ва культивация билан боғлиқ ортиқча ҳаражатларнинг ўзиёқ бир йилда 98 миллиард 486 миллион 428 минг сўмни ёки сув ва бошқа ҳаражатларни ҳисобга олганда тахминан 100 миллиард сўмни ташкил этади.

Адабиётлар

1. Ж. Саттаров. Экинлар оши. Фан ва Турмуш №5, 1973, 14-15 бетлар.
2. Х. Абдуллаев. Ўсимлик нур эмади. Фан ва Турмуш. 6-7 бетлар. №8, 1974 й.
3. Т. Бозорбоев. Ёўзани кўпқаторлаб экиш - сифатли ва мўл ҳосил етиштириш гарови. “Жиззах ҳақиқати”, 2012 й, 4-феврал
4. Ренат Назаров. Хориж технологиялари тажрибаси. Қишлоқ ҳаёти. 2011 й, 24-феврал.

ЮМШАТКИЧ ПАНЖАНИНГ УВАЛАШ БУРЧАГИНИ АСОСЛАШ

И. И. Абдимоминов - катта ўқитувчи,
Андижон қишлоқ хўжалик институти

Юмшаткич панжа томонидан ишлов берилаётган тупроқ палахсаси унинг иш сирти бўйлаб кўтарилиши ва силжишидан ҳосил бўладиган тортишга қаршилик кучи R_{GX} минимал қийматга эга бўлиш кераклиги шартидан топамиз.

Расмда келтирилган схемага биноан

$$R_{GX} = R_G \sin(\alpha + \varphi_1) = b_{\text{ю}} h h_n \rho g \frac{\operatorname{tg}(\alpha + \varphi_1)}{\sin \alpha} \left(1 + \frac{W}{100}\right), \quad (1)$$

бунда, R_G – тупроқнинг оғирлигидан иш органи сиртида ҳосил бўладиган нормал ва ишқаланиш кучларининг тенг таъсир этувчиси;

h – ишлов бериш чуқурлиги;

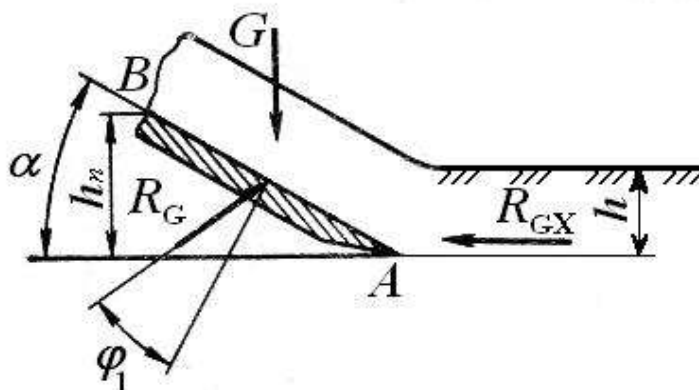
h_n – палахсанинг кўтарилиш баландлиги;

ρ – тупроқнинг зичлиги;

g – эркин тушиш тезланиши;

W – тупроқнинг намлиги;

φ_1 – тупроқни иш органининг ишчи сиртига ишқаланиш бурчаги.



Тупроқ палахсаларининг иш органларининг ишчи сирти бўйлаб кўтарилиши ва силжишидан ҳосил бўладиган тортишга қаршилик кучини аниқлашга доир схема

(1) ифодани α бўйича экстремумга тадбиқ этиб, қуйдагига эга бўламиз

$$\alpha_{\text{ю}} = \alpha_{\text{y}} = \operatorname{arctg} \left(\sqrt[3]{-q + \sqrt{q^2 + p^2}} + \sqrt[3]{-q - \sqrt{q^2 + p^2}} - \frac{e}{3a} \right), \quad (2)$$

$$\text{бунда } p = \frac{6ac - e^2}{9a^2}; \quad q = \frac{e^3}{27a^3} - \frac{e}{6a^2} - \frac{e}{2a}; \quad a = 1 + \operatorname{tg}^2 \varphi_1;$$

$$e = \operatorname{tg} \varphi_1; \quad c = \operatorname{tg}^2 \varphi_1;$$

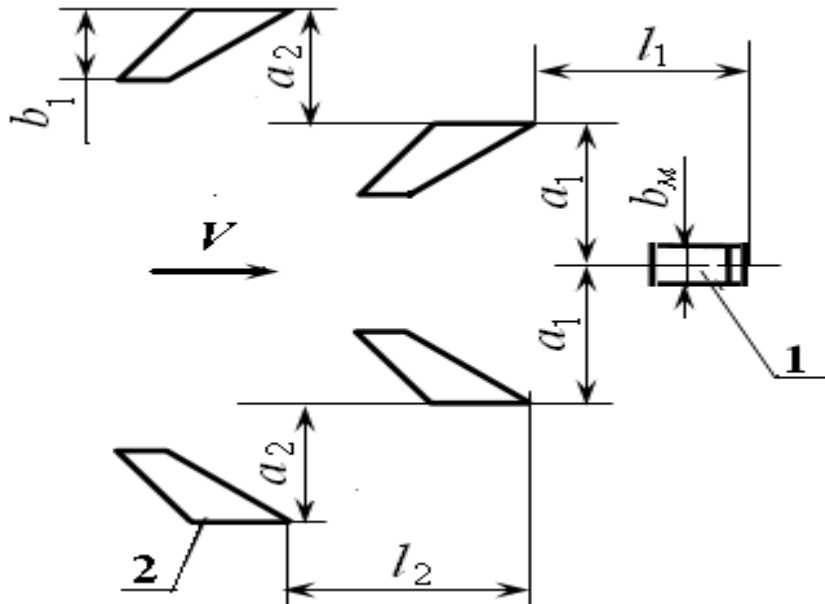
(2) ифодага φ_1 нинг ўтказилган тадқиқотлардан маълум бўлган қийматларини (30-35°) қўйиб, юмшаткич панжанинг увалаш бурчаги 28-34° оралиғида бўлиши лозимлигини аниқлаймиз.

ЭНЕРГИЯТЕЖАМКОР ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРИШ МАШИНАСИ ИШ ОРГАНЛАРИНИ РАМАДА ЖОЙЛАШИШНИ БЕЛГИЛОВЧИ ПАРАМЕТРЛАРИ

М. М. Халилов – ассистент,
И. И. Абдимоминов - катта ўқитувчи,
Андижон қишлоқ хўжалик институти

Ўтказилган тадқиқотлар асосида ишлаб чиқилган энергиятежамкор тупроққа ишлов бериш машинаси исканасимон панжа кўринишида ишланган марказий ҳамда чап ва ўнг бир томонлама ўқёйсимон панжа кўринишида ишланган ёнбош иш органларидан ташкил топган бўлиб (1-расм), қуйидагилар уларни рамада жойлашишини белгиловчи параметрлар ҳисобланади:

a_1, a_2 - иш органлари орасидаги кўндаланг масофалар;
 l_1, l_2 - иш органлари орасидаги бўйлама масофалар.



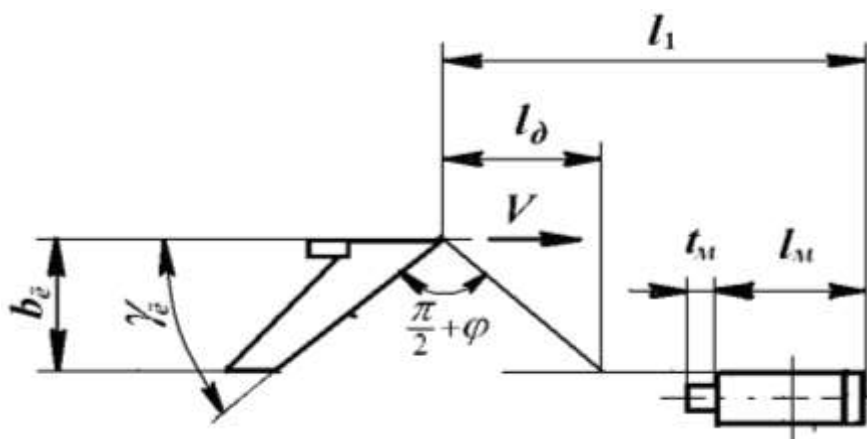
1-расм. Иш органларини рамада жойлашишини белгиловчи параметрлари:

- 1- исканасимон панжа кўринишидаги иш органи;
- 2- бир томонлама ўқёйсимон панжа кўринишидаги иш органи

$$a = 0,5b_{\mathcal{M}} + b_{\ddot{e}} \quad (1)$$

$$\text{Ba} \quad a_2 \leq b_{\tilde{e}}, \quad (2)$$

Марказий ва ёнбош иш органлари орасидаги бўйлама масофа l_1 ни ёнбош иш органи таъсири остида тупроқ деформациясининг ҳаракат йўналиши бўйича тарқалиш зонаси марказий иш органигача етиб бормаслиги шартдан аниқлаймиз.



2-расмда келтирилган схемага биноан

$$l_1 \geq l_{\mathcal{M}} + t_{\mathcal{M}} + K_y b_{\tilde{e}} \text{tg}(\gamma_{\tilde{e}} + \varphi_1), \quad (3)$$

114

t_m – марказий иш органи устунининг қалинлиги;
 K_y - тупроқ, ўсимлик қолдиқлари ҳамда бегона ўтларни ёнбош иш органи олдида уюлиб қолишини ҳисобга олувчи коэффициент;
 γ_e – ёнбош иш органи қанотининг очилиш бурчаги;
 φ_1 - тупроқни ташқи ишқаланиш бурчаги.

Худди шунингдек ёнбош иш органлари орасидаги бўйлама масофа

$$l_2 \geq l_e + t_e + K_y b_y \operatorname{tg}(\gamma_e + \varphi_1), \quad (4)$$

бунда l_e – ёнбош иш органининг қулочи;

t_e – ёнбош иш органи устунининг қалинлиги.

(1) – (4) ифодалар таҳлилидан кўриниб турибдики, энергиятежамкор тупроққа ишлов бериш машинасининг иш органлари орасидаги кўндаланг ва бўйлама масофалар уларнинг қамраш кенглигини, қулочи, устунларининг қалинлиги, ёнбош иш органи қанотининг очилиш бурчаги ҳамда тупроқнинг ишқаланиш бурчагига боғлиқ экан.

РЕАЛИЗАЦИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ СУШКИ ВИНОГРАДА

А. А. Артиков, Б. Т. Хамидов,
Ташкентский химико-технологический институт
 М. Т. Юсупов,
Андижанский машиностроительный институт
 Ю. Г. Усмоналиева
Андижанский государственный университет

Целесообразность применения новых физических методов подвода энергии в поле в диапазоне ИК-излучения, обусловлено высокой эффективностью при предварительной обработке и сушки сельскохозяйственных продуктов. Следовательно, в качестве источника ИК-излучения, необходимо, использовать ИК-генераторы, длина волны излучения которых находится в диапазоне, соответствующем наибольшей пропускательной способности продукта в зоне предварительной обработки, а в зоне сушки наиболее поглощательной способности влаги. С этой точки зрения, на основе проведенных экспериментальных и теоретических исследований определены оптимальные значения тепловых потоков в процессе переработки сельхозпродуктов.

Для равномерного удаления влаги по всем объемам высушиваемых продуктов, требуется равномерность подачи тепла, в противном случае, удлиняется процесс сушки и приводит к увеличению удельной затраты энергии. Например, для получения 1 кг сушеного продукта, с помощью

существующих сушильных установок следует удалить от 4,0 до 9,5 кг влаги. При этом, удельный расход энергии составляет от 20 тыс. до 27 тыс. кДж/кг или 0,65 до 0,91 кг условного топлива.

С этой точки зрения для разработки энергосберегающей технологии по переработке винограда разработан нетрадиционный способ сушки новым физическим методом подвода энергии. Однако, для широкой реализации предлагаемого способа сушки необходимо решить проблемы воздействия источника ИК-излучателей и ее распределения на поверхности высушиваемого продукта.

На основе экспериментальных и теоретических предпосылок определены пропускательные и поглощательные способности высушиваемого продукта в области ИК-диапазона.

Путем математического моделирования изучены взаимовлияния всех систем в процессе сушки и определены оптимальные значения влияющих факторов такие, как длина волны излучения λ , плотность теплового потока q , толщина слоя продукта δ , удельная нагрузка σ на единицу площади F сушильной камеры, а также режим сушки в области ИК-диапазона.

Следует отметить, что для проведения процесса сушки в электромагнитном поле ИК-диапазона требуется равномерное распределение лучистого потока на поверхности изделий. Исходя из этого, нами теоретически обосновано расположение ИК-излучателей в предлагаемой сушильной установке.

В нашем примере, на поверхности высушиваемого продукта высота расположения излучателей относительно продукта Z_u , шаги между излучателями S , расстояния от отражателей h_p .

При горизонтальном расположении над плоским конвейером и одностороннем облучении, плотность потока от одного излучателя определяется по формуле [1,2].

$$E_i = \frac{E_{\text{э}} \cdot d_{\text{э}} \cdot Z_u}{2 \cdot \beta} = \left| \frac{x - v \cdot \tau}{(x - v \cdot \tau)^2 + \beta^2} + \frac{1}{\beta} \cdot \arctg \frac{x - v \cdot \tau}{\beta} \right|_{x_1}^{x_2}$$

где v - скорость движения конвейера, м/с; τ - время, с.; x_1, x_2 - координата начального и конечного излучателя; i - порядковый номер излучателя в блоке; $d_{\text{э}}$ - эквивалентный диаметр ИК-излучателя, м; $E_{\text{э}}$ - энергетическая светимость излучателя, Вт/м².

Результирующий поток излучения на поверхности продукта, определяется по формуле [3].

$$E_p = E_{pu} + E_{pu}(R_p)$$

где E_{pu} - плотность результирующего потока, который определяется:

$$E_{pu} = B_{\text{э}} \cdot d_{\text{э}} \cdot K_{\text{осв}} \cdot \left(\frac{A}{1 - R \cdot R_p} \right)$$

где B_3 - энергетическая яркость излучателя; A - интегральная поглощательная способность продукта; R -интегральная отражательная способность продукта; R_p -интегральная отражательная способность рефлектора; $K_{осв}$ - коэффициент освещенности поверхности материала, который определяется по следующей формуле:

$$K_{осв} = \left(\frac{E}{B_3 \cdot d_3} \right)$$

E - энергетическая освещенность излучателя; E_{pu} и R_p - отраженная от рефлектора составляющая плотности результирующего потока:

$$E_{pu}(R_p) = B_3 \cdot R_p \cdot d_3 \cdot K_{осв} \cdot \frac{A}{1 - R \cdot R_p}$$

Суммарный коэффициент облученности обрабатываемого материала от блока, содержащего n -го излучателей определяется по выражению

$$K_{осв} = \sum_{i=0}^{n-1} K_{осв}$$

Расчеты $K_{осв}$ выполнены на программах Turbo-Pascal и MATLAB. По результатам расчетов построены кривые, изображенные на рис., в результате расчетов установлено, что для выбранного способа переработки в новом физическом подводом энергии с учетом терморadiационных характеристик высушиваемых продуктов, необходимая плотность потока ИК- излучений данного материала, (в зоне сушки) равная $q=1,5-2,0$ кВт/м² достигается при $K_{осв}=96$ м⁻¹. Как видно из кривых, такую величину $K_{осв}$ можно получить при $n=9$, $Zu=0, 17-0, 20$ м.

Рисунок.

Анализ расчетов показали, что при расположении ИК- излучателей с одинаковым шагом, не обеспечивается равномерное распределение лучистого потока на поверхности обрабатываемого материала. На краях конвейера плотность падающего потока составляет $2-2,8$ кВт/м², а в центре около $7-7,5$ кВт/м². Это свидетельствует о том, что при таких распределениях лучистого потока, в процессе предварительной обработки и сушки происходит неравномерность удаления влаги по всей поверхности изделий, в результате чего удлиняется сам процесс и влияет на качество сушеного продукта.

Для более равномерного распределения, целесообразно расположить ИК-излучатели с переменным шагом. Такое расположение излучателей обеспечивает равномерное распределение плотности потока на краях конвейера, как в центре так и на периферии, и плотность потока поверхности материала составляет $1,5-2,00$ кВт/м².

Полученные данные использованы для инженерного расчета ИК-конвективных сушильных установок непрерывного действия и при создании полупромышленной сушильной установки.

Литература

1. Левитин И. Б. Применение инфракрасной техники в народном хозяйстве.-Л.: Энергоиздат.1981.-264с.
2. Плаксин Ю. М. Исследование процессов выпечки мучных кондитерских изделий в печах с инфракрасным излучением.: Дисс.канд.техн.наук.-М.: 1972.-254с.
3. Ильясов С. Г., Красников В. В. Методы определения оптических и терморadiационных характеристик пищевых продуктов. -М.: Пищевая промышленность. 1972. -175 с.

ВЛИЯНИЕ ЧАСТОТЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ АБРИКОСА

С. А. Туракулов,

Андижанский машиностроительный институт

Б. Т. Хамидов,

Ташкентский химико-технологический институт

Абрикос обладает ценными биологическими свойствами и высокими вкусовыми качествами. По запасу легкоусвояемых сахаров, основное место из которых занимает сахароза, абрикос превосходит, например, вишню и черешню.

Однако, наиболее важную роль играет витаминный и минеральный состав абрикоса – содержание каротина, натрия, калия, кальция, магния, железа, фосфора, серы, кремния. В них есть крахмал, инсулин, декстрины, органические кислоты – яблочная, лимонная, салициловая, винная [1, 2, 3]. По содержанию провитамина А, а также по питательной ценности, абрикосы близки к таким продуктам как масло, яичные желтки, печень.

В связи с этим, определение электрофизических параметров абрикос, является актуальной задачей при сушке с применением токов высокой частоты.

Полученные результаты исследования электрофизических параметров (ЭФП) – тангенса диэлектрических потерь $\operatorname{tg}\delta$ и относительной диэлектрической проницаемости ϵ' обрабатывали математически и графически. На рисунках 1-4 представлены зависимости ЭФП абрикоса. Исследования проводили с образцами различной влажности (3;10; 20 и 30%) при температурах от 20°C до 100°C в интервале частот 15-50 МГц. Исследования показали, что зависимости ЭФП от частоты поля при нормальных условиях имеют сложный характер. Однако, при этих

условиях прибор позволял определить их зависимость только до влажности 30 %.

По всей видимости, при влажности у абрикоса выше 30 % резко увеличивается активная составляющая тока I_a , которая в меньшей степени влияет на поляризацию диэлектрика.

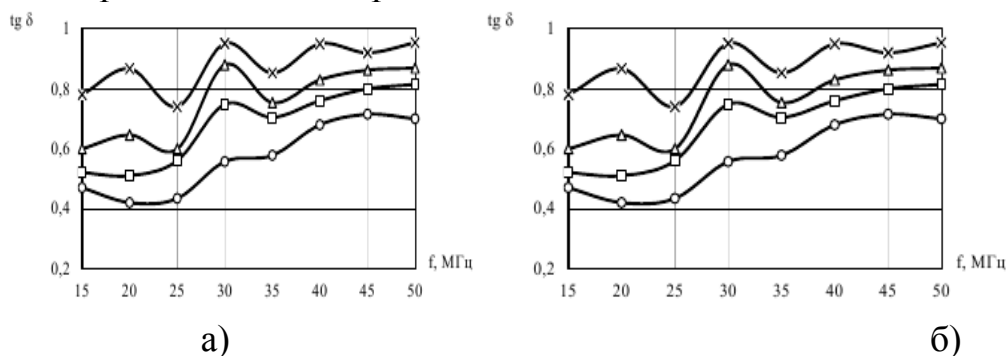


Рис.1. Зависимость $\text{tg}\delta$ (а) и ϵ' (б) абрикоса от f для температуры 20°C для влажности:

○ – 3,0 %; □ – 10,0 %; Δ – 20,0 %; х – 30,0 %.

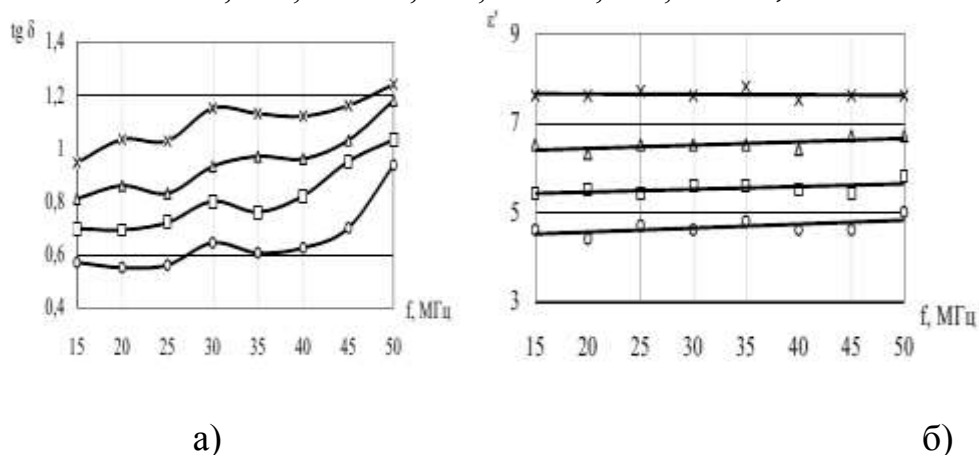


Рис.2. Зависимость $\text{tg}\delta$ (а) и ϵ' (б) абрикоса от f для температуры 40°C для влажности:

○ – 3,0 %; □ – 10,0 %; Δ – 20,0 %; х – 30,0 %.

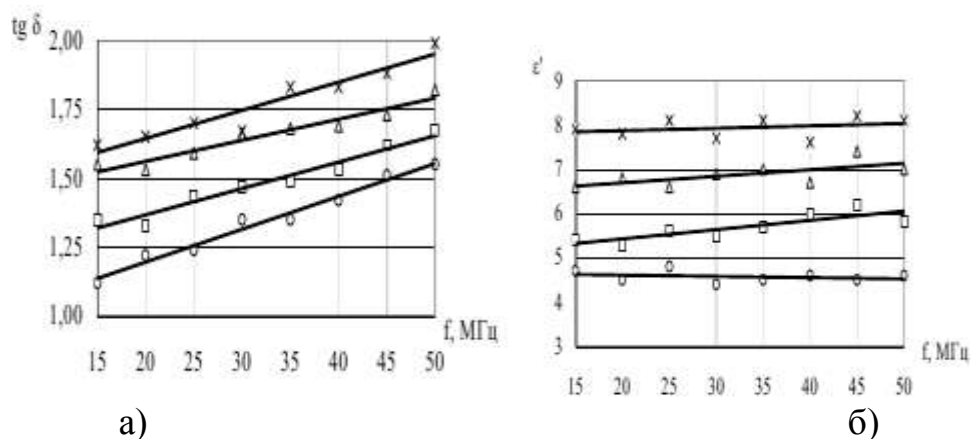


Рис.3. Зависимость $\text{tg}\delta$ (а) и ϵ' (б) абрикоса от f для температуры 80°C для влажности:

○ – 3,0 %; □ – 10,0 %; Δ – 20,0 %; х – 30,0 %.

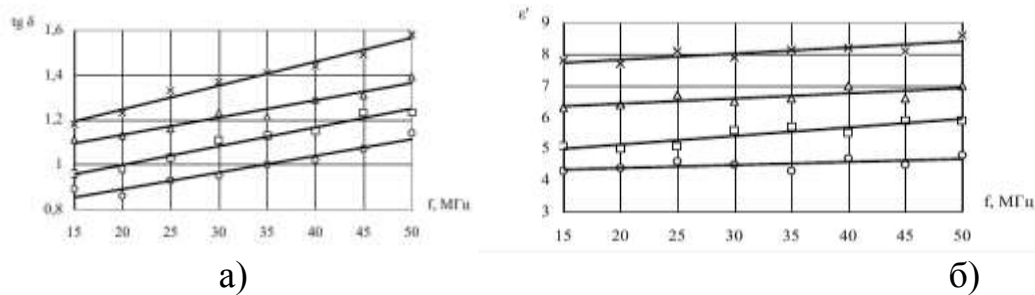


Рис4. Зависимость $\text{tg}\delta$ (а) и ϵ' (б) абрикоса от f для температуры 100°C для влажности:

○ – 3,0 %; □ – 10,0 %; Δ – 20,0 %; х – 30,0 %.

Частотные зависимости ЭФП абрикоса представлены на рис. 1-4. Как видно, из рис. 1, а $\text{tg}\delta$ абрикос при температуре 20°C для влажности 3 %, в исследуемом интервале частот изменяется от 0,47 до 0,70, а для влажности 30,0 % - от 0,78 до 0,95. Отмечается, что характер представленных кривых при различных влажностях практически имеют одинаковый вид. В своем частотном ходе кривые $\text{tg}\delta$ при 25 МГц обнаруживают точку минимума. Так, при значениях влажности абрикос 3,0; 10,0; 20,0 и 30,0 % минимальные значения $\text{tg}\delta$ составили соответственно 0,43; 0,56; 0,60 и 0,73. На частотах 35 и 40 МГц на кривых наблюдается точка перегиба. Так, для абрикоса влажностью 3,0; 10,0; 20,0 и 30,0 % значение точки перегиба $\text{tg}\delta$ соответственно составила: для 35 МГц - 0,58; 0,70; 0,75 и 0,85, а для 40 МГц - 0,68; 0,76; 0,81 и 0,95. При этом, с уменьшением влажности абрикос увеличивается тенденция к исчезновению точки перегиба и на влажности 3% они практически отсутствуют. Из приведенных графиков (рис. 1, а) видно также, что с ростом частоты поля (для указанного интервала) имеет место тенденция к росту $\text{tg}\delta$. Так, если на частоте 15 МГц при влажности абрикос 3,0; 10,0; 20,0 и 30,0 % значение $\text{tg}\delta$ соответственно составило 0,47; 0,52; 0,60 и 0,78, то при частоте 50 МГц соответственно - 0,70; 0,81; 0,87 и 0,95. Наличие на графиках максимального значения на данной частоте, по всей видимости, объясняется тем, что она соответствует такому соотношению между периодом приложенного напряжения и временем релаксации, при котором наблюдается наибольшая затрата энергии на преодоление диполями сопротивления, а именно трения среды.

Как видно из рис. 1, б, закономерность изменения относительной диэлектрической проницаемости ϵ' абрикоса во всем интервале исследуемых частот несколько отлична от закономерности для $\text{tg}\delta$. Характер кривых изменения ϵ' для различных значений влажности абрикоса при температуре 20°C имеет дугообразный вид. При этом дуги своей вогнутостью обращены к оси абсцисс. На частоте 30 МГц на всех

кривых наблюдается точка перегиба в значениях ε' . Значения ε' этих точек для влажности абрикоса 3,0; 10,0; 20,0 и 30,0 % соответственно составили 5,2; 6,9; 7,8; 9,3.

Таким образом, можно предположить, что для данной сложной гетерогенной системы, какой является абрикос, частота 30 МГц является как бы пороговой.

Литература

1. Абрикос // Под редакцией проф. В. К. Смыкова. – М.: Агропромиздат, 1989.- 240 с.
2. Кретович В. Л. Биохимия растений. М.: Высшая школа.- 1986. – 503с.
3. Fulgallie. Pomicultura, Chişinău:Universutas, 1993.- p. 364

ВИБРАЦИЯ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВИБРО БЕЗ ОПАСНОСТИ

А. К. Ниязова – ассистент,
Андижанский машиностроительный институт

Машиностроительная промышленность является основой развития средств производства. В ней занято около половины рабочих и инженерно – технического персонала от общего числа работающих в промышленности. Среди рабочих формовочных отделений могут выявляться такие формы профессиональных болезней как силикоз, у обрубщиков и формовщиков вибрационная болезнь. При машиностроительных работах в процессе труда могут, возникнуть различные профессиональные заболевания, которые значительно влияют на утраты трудоспособности работающего.

В структуре профессиональной заболеваемости, зарегистрированной за последние 5 лет ведущее место принадлежит заболеваниям возникающим от воздействия физических факторов более 50 %, в том числе от воздействия шума – 30 %, вибрации 18 %, заболевания пылевой этиологии – 16 %, от воздействия химических факторов более 20 %.

Профессиональные заболевания возникают с воздействием различных отрицательных факторов в процессе труда.

Причинами вибрации могут быть использование возвратно-поступательного движения в рабочих циклах механизированного инструмента ударного действия, удары трения рабочих органов станков по обрабатываемым деталям, неточность центровки и неуравновешенность вращающихся масс в машинах и инструментах вращательного

действия, вихреобразование и пульсация давления отработанного воздуха на выходе из пневматических инструментов и колебания роторов и статоров под воздействием магнитных полей в электрических машинах, микроудары и поверхностное трение в местах скольжения и сочленения движущихся деталей машин и инструментов.

Многообразие причин вызывающих вибрацию даже в одной машине или механизированном инструменте, позволяет предполагать, что вибрирующее тело или его частицы могут колебаться одновременно с несколькими частотами и разными, случайно изменяющимися во времени амплитудами для каждой частоты.

Механическая энергия колебаний, передаваемая телу и усваиваемая им при всех прочих равных условиях является одной из существенных причин, обуславливающих наблюдаемые при действии вибрации специфические нарушения физиологических функций организма.

При воздействии высокочастотных колебаний зона распространения вибрации вследствие большего затухания колебаний в структурах тела практически может ограничиваться кистью руки, а передаваемая в зоне контакта колебательная энергия, вызывая изгибные колебания стенок кровеносных сосудов, обуславливает возможность нарушения их тонуса с возникновением сосудистых расстройств. Сложность патогенеза вибрационной болезни объясняется полиморфностью и своеобразием её проявлений. Как правило, заболевание протекает с поражением нервной, сердечнососудистой систем, опорно-двигательного аппарата, рефлекторными нарушениями функции внутренних органов.

Длительное воздействие вибрации на периферические рецепторы вибрационной чувствительности создает условие для нарастания возбудимости соответствующих вышележащих центров (рис). В результате нарушения регулирующих влияний центральной нервной системы на сосудистый тонус наступают выраженные проявления ангиоспазма. В дальнейшем развиваются изменения дистрофического характера.

Уменьшение вредного влияния вибрации механизированных инструментов может быть достигнуто следующими основными путями:

Технические мероприятия

А) Уменьшение вибрации в источнике их образования, что может быть достигнуто изменением кинематической схемы или рабочего цикла, уравниванием масс, изменением масс и жидкостей, уменьшением технологических допусков на изготовление и сборку, применением материалов с большим внутренним трением.

Б) Уменьшение вибрации по пути распространения, что может быть достигнуто средствами виброизоляции: применением пружинных и

резиновых амортизаторов, прокладок, облицовкой рукояток, устройством виброизолирующих втулок.

В) Борьба с сопутствующими неблагоприятными факторами производственной среды.

2. Режим труда и отдыха.

Физиологически рациональным следует считать чередование рабочих на операциях, связанных с воздействием вибрации и без неё. То есть организация комплексных бригад с взаимозаменяемостью профессий, перерывы в работе, способствующие сокращению времени контакта с вибрацией, являются путем профилактики вибрационной болезни.

3. Лечебно-профилактические мероприятия.

В комплексе лечебно-профилактических мероприятий большое значение имеют физиотерапевтические процедуры: ванны для рук, массаж, производственная гимнастика, ультрафиолетовое облучение.

Систематическое применение водных процедур улучшает периферическое кровообращение питания мышц и нервов. Теплые ванны для рук (при температуре 36-37°C) целесообразно назначать один раз в смену.

Вода в ванне должна быть проточной. Целесообразно использование душевой установки, поскольку душ действует, как легкий массаж. Продолжительность процедуры должна составлять 8-10 минут. В ванне рекомендуется проводить медленные ритмические движения в кистях, сжимание и разжимание, разведение пальцев и соединение их. Двухкамерные ванны способствуют улучшению периферического кровообращения и восстановлению тканевого обмена в верхних конечностях.

Благоприятно действует на ткани верхних конечностей массаж, который рекомендуется проводить после ванн, он также улучшает кровообращение и восстанавливает нарушенный обмен в тканях. Облучение ультрафиолетовыми лучами способствует повышению активности организма.

В течение года необходимо провести 1-2 курса облучений. Длительность каждого курса при ежедневном облучении должна составлять месяц, причем процедуры необходимо проводить систематически.

Крайне целесообразным является проведение производственной гимнастики, направленной на расслабление мышечного тонуса мышц, участвующих в работе.

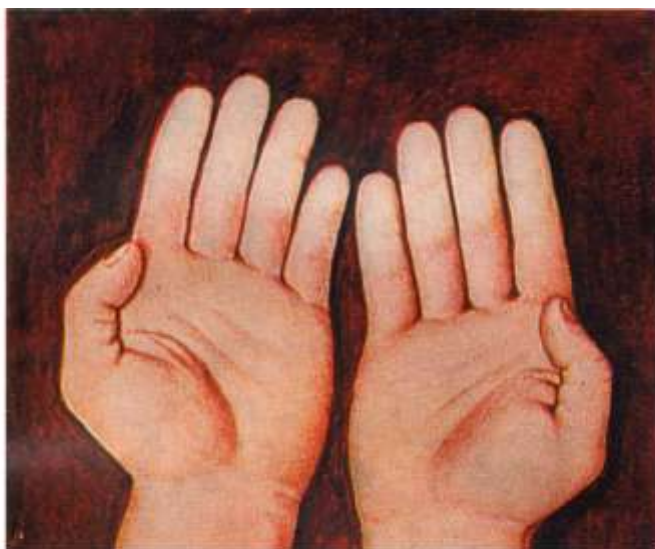
С целью профилактики и предупреждения развития вибрационной болезни необходимо очень строго проводить предварительные и

профилактические осмотры. К работе с инструментами, создающими вибрацию, не должны допускаться лица моложе 18 лет, не прошедшие предварительный медицинский осмотр, не имеющие соответствующей квалификации и не сдавшие технический минимум по правилам безопасности.

Однако, при анализе профессиональных заболеваний на производстве выявилось, что основными недостатками является

- продолжение использования устаревших технологий, машин и оборудования. Особенно неблагоприятными условиями труда являются на объектах предпринимателей, небольших частных предприятиях. Состояние рабочих мест физическими факторами по шуму и вибрации не отвечает санитарно-гигиеническим требованиям.

Делая выводы, можно сказать по улучшению условий труда, что его безопасность приводит к сокращению профессиональной заболеваемости, увеличивает эффективной фонд рабочего времени и сокращает затраты на льготы и компенсации.



Вибрационная болезнь. Симптом мертвых пальцев

ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

С. Жамолдинов - асс., С. Туракулов - асс.,
Андижанский машиностроительный институт

В условиях развития научно-технического прогресса новые технологические процессы требуют создания нового технологического оборудования. Поэтому, для их быстрой реализации необходима

комплексная разработка технологии и технологического оборудования. В связи с этим можно выделить автоматизацию технологических процессов - важнейшей проблемой развития любого современного производства.

Вышеуказанные мнения ссылаются на особенную актуальность автоматизации для машиностроения, и вот почему. Во-первых, здесь очень велика трудоемкость производства. Приведем лишь два примера: изготовление труб и деталей трубопроводов из термопластов по нормам занимает 150 тысяч часов. Во-вторых, половина рабочих-машиностроителей, которая в нынешнем году составил 4,1 тыс. чел. занята ручным трудом.

Автоматизация машиностроения не только увеличивает производительность труда, устраняет ручной тяжелый и монотонный труд, но и повышает качество и надежность изготавливаемых изделий, улучшает коэффициент использования оборудования, сокращает цикл производства.

Из текущего состояния вытекает очень актуальный вопрос - в чем суть автоматизации любого технологического процесса? Автоматизация должна обеспечить, без участия человека, заданные кинематику и параметры рабочего процесса с требуемой последовательностью и точностью.

Сложность автоматизации машиностроения заключается в том, что технология здесь не непрерывная, а дискретная и к тому же чрезвычайно, разнообразная. Машиностроительное производство изготавливает миллионы разных деталей, причем, изготовление каждой детали связано с выполнением большого количества технологических операций. Литье,ковка, сварка, термообработка, механическая обработка, упрочнение, нанесение покрытий, неразрушающий контроль, сборка, испытание... И каждый из этих и многих других, не упомянутых здесь технологических процессов, имеет еще и различные варианты, в зависимости от используемых материалов, формы, размеров и серийности деталей, требований к точности, эксплуатационным свойствам и т. д.

Отрасль машиностроения имеет массовое производство лишь 12%, и даже вместе с крупносерийным — всего 29%, а на долю серийного и индивидуального производств приходится 71%. Это осложняет решение проблемы автоматизации, так как при мелкосерийном производстве нужна гибкая, быстро перестраиваемая система автоматического управления технологическими процессами. Наиболее, целесообразна, здесь двухиерархическая система управления: непосредственно, каждым технологическим процессом управляет своя малая ЭВМ, а управление всем производством с учетом получаемой от них информации осуществляют уже обычные ЭВМ.

Такой путь весьма перспективен для автоматизации машиностроения. Но, конечно, и для его реализации необходимо совершенствовать технологическое оборудование и технологические процессы.

В настоящее время закономерности многих технологических процессов машиностроения не так уж достаточно раскрыты, и рабочие параметры регулируются эмпирическими приемами. На заводах из-за влияния масштабного фактора и других производственных условий недостаточно изученную технологию приходится отрабатывать заново. Проблемы эти становятся все более актуальными, так как создание новой техники связано с усложнением конструкций, применением труднообрабатываемых материалов, повышением требований к качеству, надежности, эксплуатационным характеристикам.

В заготовительном производстве, наиболее эффективны непрерывные технологические процессы, например, непрерывная разливка стали, прокатка заготовок, гибка пространственных пустотелых заготовок из листа и бунтовой ленты. Непрерывные процессы, наиболее благоприятные для автоматизации, обеспечивают наибольшую производительность и экономию металла. Для улучшения условий автоматизации и механизации сборочных работ, которые очень трудоемки и в серийном производстве, в основном выполняются вручную, необходимо совершенствовать конструкции деталей и компоновку машин, повышать точность размерной обработки, оптимизировать допуски и размерные цепи машин.

В продолжении этого, можно сказать, что автоматизация отдельных технологических операций, конечно, повышает производительность и качество продукции. Но, наиболее эффективна комплексная автоматизация последовательно, связанных технологических операций. При этом, устраняются неточности предыдущих операций, которые могут нарушать работу автомата на последующей операции, обеспечивается синхронизация потока технологических операций, устраняющая простои автоматов.

При мелкосерийном производстве подготовка производства, проектирование и изготовление оснастки, наладка оборудования, установка, выверка изделий, контроль, транспортировка и складирование связаны с большими затратами труда и времени. Поэтому, наибольший эффект в машиностроении дает интегральная автоматизация: основные технологические операции автоматизируются совместно с вспомогательными, контрольными и транспортными работами. Опыт применения интегрально автоматизированных поточных линий в производстве показывает, что производительность труда повышается до четырех раз.

Для того, чтобы комплексные автоматические системы обеспечивали высокую работоспособность и исключали труд наладчиков, управление должно базироваться на принципах адаптации и корректировки рабочих процессов. В этом случае, параметры технологического процесса, состояние инструмента, заготовки, ее установка, координация, точность

обработки должны контролироваться датчиками, передающими необходимую информацию, на основе переработки которой регулируются параметры рабочих процессов, перемещаются или заменяются инструменты и т. д.

Поточные автоматические линии надо укомплектовывать автоматически управляемым технологическим оборудованием, транспортными средствами, контрольными приборами, кантующими, установочными, съемочными манипуляторами. В ряде случаев требуются точные манипуляторы с большими кинематическими возможностями, а иногда и со слежением и автоматической корректировкой операций. Такие сложные и автоматизированные манипуляторы, заменяющие далеко не простой ручной труд, обычно называют роботами.

Практика показывает, что роботы должны использоваться не только для вспомогательных операций, но также для автоматизации сложных, разнообразных технологических операций, например, пространственной сварки, сборки, обрубки, зачистки, упаковки. Такие операции требуют автоматического слежения и пространственной ориентации, и для их автоматизации роботы должны иметь адаптивное управление.

Большое значение имеет также **автоматизация систем технологической подготовки производства**, которая должна обеспечивать автоматическое проектирование технологических процессов, анализ технологичности конструкций, определение номенклатуры оснастки, инструмента, разработку программ управления и т. п.

Автоматическое управление технологией не только исключает субъективные ошибки, свойственные ручному труду, но и обеспечивает высокую стабилизацию технологических процессов, корректировку их параметров в связи с колебаниями размеров и свойств заготовок исходных материалов, изменениями состояния оборудования и инструмента.

Даже в тех случаях, когда технологический процесс полностью автоматизирован и обеспечивается его стабильность, проблема автоматизации контроля полностью не устраняется. Поэтому надо развивать автоматические методы и средства анализа химического состава материалов, неразрушающего и метрологического контроля, механических испытаний.

И в заключении можно отметить, что **автоматизация производства** значительно упрощается и дает наибольший экономический эффект с повышением серийности производства. Вот почему важнейшее условие расширения автоматизации — специализация производства и максимальная унификация изделий. Этому принципу технической политики необходимо уделять большое внимание.

QISH MAVSUMIDA YOQILAYOTGAN GAZ YO'NILGISIDAN SAMARALI FOYDALANISH, GAZ ENERGIYASI RESURSLARI ENERGIYASINI TEJASH VA ELEKTR ENERGIYASINI ISHLAB CHIQARISH CHORA-TADBIRLARI

M. M. Sobirov – assistent,
AndMI

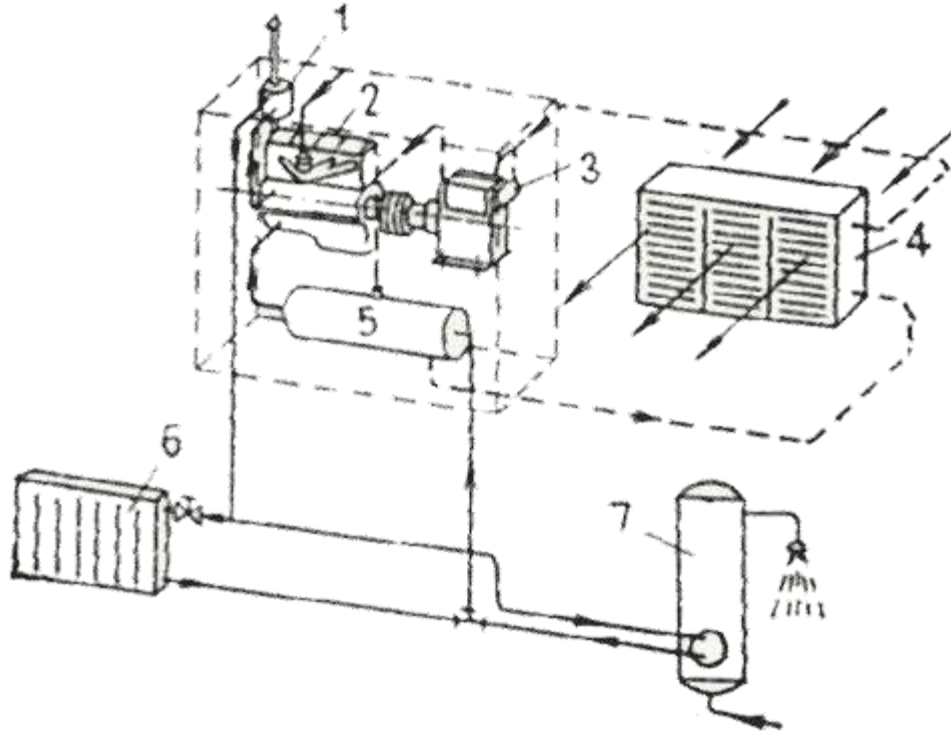
Hamмамизga ma'lumki qish mavsumida qozonxonalarda gaz yo'nilg'isi yoqilib, xonalarni isitish tizimi ishga tushiriladi. Butun bir Respublika miqiyosida olib qaraladigan bo'lsa har bir firma, tashkilot, muassasa, korxonalarning qozonxonalari mavjud bo'lib, ularda ishitish tizimi qozonxonalarida suvni isitish to'g'ridan-to'g'ri amalga oshiriladi. Buning uchun gaz issiqlik energiyasiga o'tkaziladi. Issiqlik energiyasi esa suvga o'z issiqligini o'tkazadi. Shu maromda majburiy (nasos orqali) yoki o'z-o'zidan ya'ni, issiqlikning aylanish sikli orqali xonalarga etkaziladi va issiqlik xonalarda yo'qotilib, sovuq xolatda yana qozonxonaga qaytib keladi. Ushu xolatlarda energiyaning to'g'ridan-to'g'ri yo'qotilayotganligi uchun qo'shimcha issiqlikdan energiya olish zarur bo'ladi.

Gaz energiyasi resursleri energiyasini tejash va elektr energiyasini ishlab chiqarishning dolzarbligi shundaki, bugungi kunda faoliyat ko'rsatayotgan barcha davlat tashkilotlari, ya'ni bo'g'cha, maktab, institut binolarini qish mavsumida isitish va elektr energiyasi bilan ta'minlash turibdi. Binolarni loyihalalanayotganda isitish batareyalari tizimidan foydalanilgan bo'lib uning qozonining foydali ish koeffitsienti kamligidan tabiiy gaz, komir va neft maxsulotlarini sarflaydi. Bu esa ko'p tabiiy boylikni yoqotishimizga olib kelmoqda. Bundan tashqari gaz yo'nilg'isini sarflashda uning quvvatidan foydalanilmagan xolatda yoqib suvga uzatadi, bunda sarf-harajat oshib ketmoqda. Bugungi kunda elektr energiyasini ishlab chiqarishda ulardan foydalanish shu asnoda tabiiy boyliklardan oqilona foydalanishda bazi-bir kamchiliklar bo'lmoqda, buning oldini olish O'zbekistonning eng dolzarb muammolari bo'lib turibdi.

Bu sarflarni kamaytirish va tabiiy gazdan samarali foydalanishda gaz dvigateli maqsadga muvofiqdir chunki tabiiy gazni tolaroq yoqish hisobiga olingan energiya birinchi navbatda elektr energiya ishlab chiqarishga yo'naltirilgandir. Bu usulda qishki mavsumda foydalanish nihoyatda qo'l keladi. Issiklikning olinish ichiki yo'nuv dvigatekining sovutish tizimi orqali olinadi. Nazariy asoslaydigan bo'lasak *удулек* energiyani gazni yoqish xisobiga oladigan bo'lsak, issiqlikni esa dvigatelning sovutish tizimi orqali olishimiz mumkin.

Buning uchun dvigatelni statsionar xolatda o'rnatib, uning uzatish qismiga elektr ishlab chiqarish generatori o'rnatiladi. Sovutish tizimiga esa issiqlik

Ushbu hujjatni qayta qayd qilish uchun ko'rsatilgan muddatni.



- 1 – Gazlarning almashinish va gaz kiritish mexanizmlari
- 2 – Gaz dvigateli
- 3 –Generator(elektr ishlab chiqarish)
- 4 – qoshimcha qurilma
- 5 – suyuqlik nasosi
- 6 – isitish batareyasi(dvigatel sovitish tizimi)
- 7 – suyuqlikni rostdash qurilmasi

Bunday dvigateldan foydalanish qulay va energiyani bekorga sarf bo'lmashligining oldini olish uchun xizmat qiladi va tabiiy resurslarni tejab qolish imkoniyatini yaratadi.

СЕКЦИЯ-3.
ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЁЖНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПРИ
ПРОЕКТИРОВАНИИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ

ЎЗБЕКИСТОНДА РАЙОНЛАШТИРИЛГАН ПАХТА НАВЛАРИ
ЧАНОҒИДАГИ ПАХТАНИ СУҒУРИШ ЖАРАЁНИНИ ТАДҚИҚ
ҚИЛИШ

А. Д. Абдазимов – т. ф. д., проф., Н. Н. Омонов – катта ўқитувчи,
М. И. Усмонов – стажер – тадқиқотчи - изланувчи,
Тошкент давлат техника университети

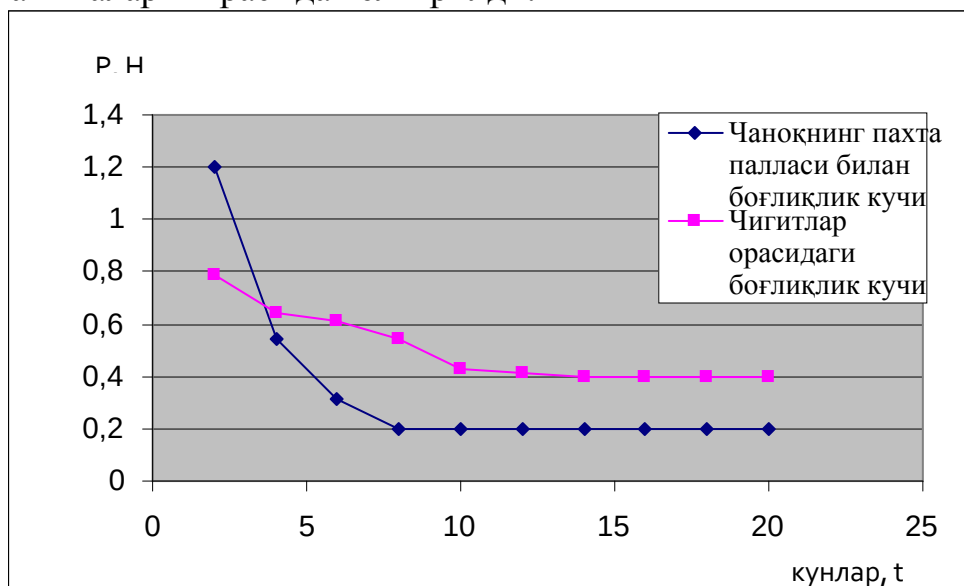
Ўзбекистонда районлаштирилган ва истиқболли пахта навларини машина теримига мослигини тадқиқ қилишда пахта навларининг структураси, ўлчамлари, физик-механик хоссаларини тадқиқ қилиш муҳим аҳамиятга эга. Ҳозирда республикамиз вилоятларининг иқлим шароити, агротехникасига мувофиқ 40 дан ортиқ ўрта ва ингичка толали пахтанинг биологик навлари районлаштирилган.

Ўзанинг турли навлари пахта териш машинаси (ПТМ)да теришга мос бўлиши учун селекционер-биологлар ва конструктор-олимлар тадқиқот ишларини ҳамкорликда олиб боришлари мақсадга мувофиқдир. Ўзбекистоннинг ҳар бир минтақасининг тупроқ-иқлим шароити турлича шу боис пахта етиштириш агротехникаси фарқланади. Ўза баландлиги ва эни, очилган ва очилмаган чанок ўлчамлари ПТМнинг оптимал ишчи камера ўлчамларини ва шпинделлар сонини танлаш, пахтанинг чанокдан суғурилиш кучи ҳамда чигитлар орасидаги толанинг боғлиқлик кучи ПТА кинематик параметрларини белгилайди. Пахта навларининг физик-механик хусусиятларини ҳисобга олиб пахта териш апарати оптимал параметрларини аниқлаш методларини ишлаб чиқишни эътиборга олиш керак [1].

Чанокдаги пахта суғурилиш кучи, чигитлар орасидаги боғлиқлик кучлари махсус қурилма ёрдамида аниқланди [2]. Қурилма асосан динометр, йўналтирувчи стержен, бурчак ўлчагич ва эксцентрик қисгичдан ташкил топган. Динометр 0,02Н аниқликда ишлайди. Тажрибани ўтказишда очилган чанок вертикал ҳолатда ўрнатилади, пахта палласининг юқориги чети динометр илгичига илинади ва динометр стержен бўйлаб пахта чанокдан ажралгунча юқорига ҳаракатлантирилади, динометр шкаласидаги максимал узилиш қиймати олинди. Ҳар бир тажриба 100 карра такрор ўтказилди.

Қурилма ёрдамида республикамиздаги районлаштирилган ва истиқболли пахта навлари учун чанокдаги пахтани суғурилиш кучлари турли ($0, \pm 30^{\circ}, \pm 60^{\circ}, \pm 90^{\circ}$) бурчакларда ўлчанди. Чанокдаги пахтани очилиш (3, 6, 9, 12, 15, 20 кунлар) муддатларида тажрибалар ўтказилди ва

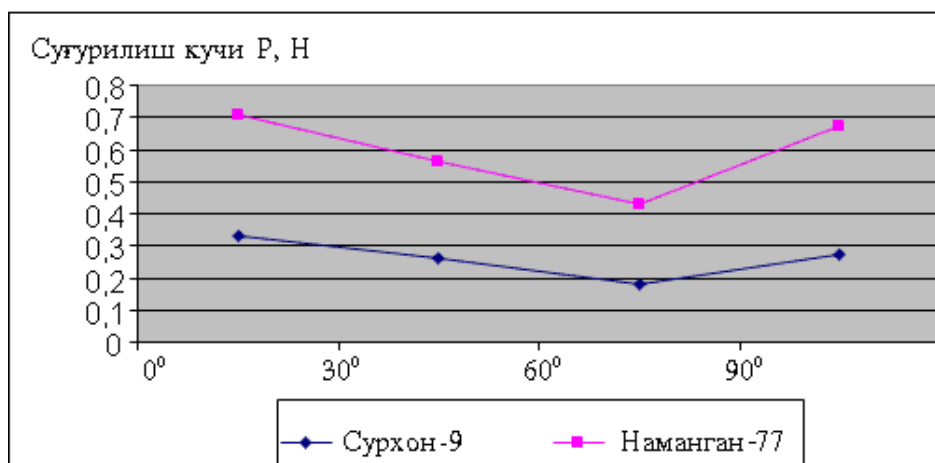
чигитлар орасидаги боғилиқлик кучлари ҳам шу қурилмада ўлчанди, тажриба натижалари математик статистика усулда қайта ишланди. Ғўзадаги кўсак очилгандан сўнг ўтган кунлар мобайнида чанок билан пахта ва чанокдаги пахта чигитлари орасидаги боғлиқлик P кучлари ўрганилди, тажриба натижалари 2-расмда келтирилди.



2-расм. Наманган-77 навида ғўзадаги очилгандан сўнг ўтган кунлар мобайнида чанок билан пахта ва чанокдаги пахта чигитлари орасидаги боғлиқлик P кучлари графиги

Ушбу графикдан маълумки, чанокдаги пахта очилган вақтдан бошлаб 3 кунгача чанок билан пахта палласи орасидаги боғлиқлик P_d кучи чигитлар орасидаги боғлиқлик P_l кучидан катта ($P_l < P_d$) бўлишини кўрсатди. Демак, олдинги тадқиқот [2] ишларда таъкидланган (чанокдаги чигитлараро боғлиқлик кучлари – чанокдаги чигитлар орасидаги боғлиқлик кучи пахта палласининг чанок билан боғлиқлик кучига нисбатан 1,3...1,4, яъни $P_l > P_d$ дан шунча марта катта бўлиши лозим ($q_5 = \frac{P_l}{P_d} \geq 1,3$), ушбу шарт бажарилганда чанокдаги пахта узилмасдан кўсакдан чиқариб олинадиган мезон талаби 5 кун ўтгандан сўнг бажарилади ва шпиндел чанокдаги пахтани тўлиқ териб олиш имконияти бўлади.

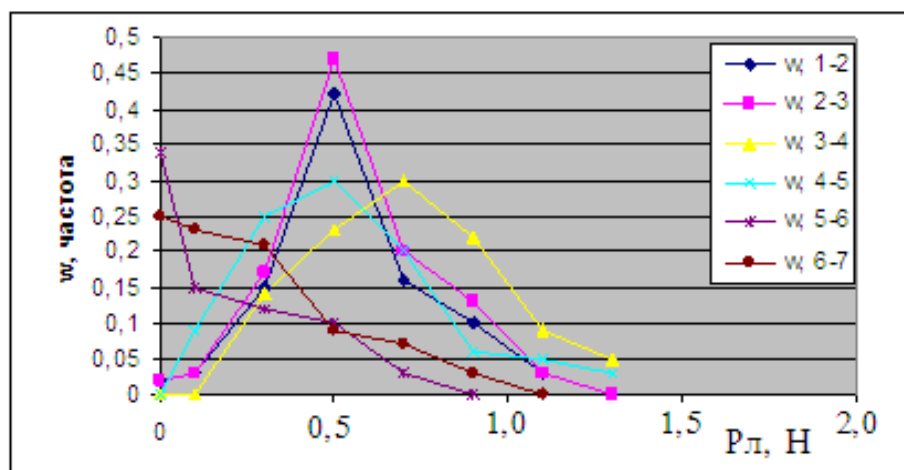
Ўрта толали Наманган-77 ва ингичка толали Сурхон-9 навларининг чанокдаги пахтани турли ($0, \pm 30^\circ, \pm 60^\circ, \pm 90^\circ$) бурчакларда суғурилиш кучлари текширилди (3-расм).



3-расм. Чанокдаги пахтани суғурилиш кучини турли бурчакларда ўзгариши графиги

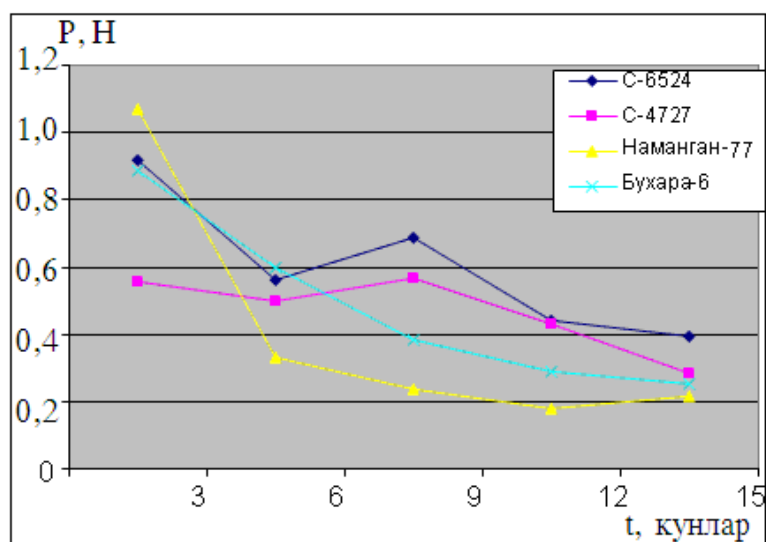
Бунда иккала навда ҳам $0^{\circ} \dots 75^{\circ}$ да Сурхон-9 пахта навида суғурилиш кучи $0,33\text{H}$ дан $0,19\text{H}$ гача камайган, $75^{\circ} \dots 100^{\circ}$ да $0,33\text{H}$ дан $0,29\text{H}$ гача ортиб борган. Наманган-77 пахта навида $0^{\circ} \dots 75^{\circ}$ гача $0,71\text{H}$ дан $0,43\text{H}$ гача камайган, $75^{\circ} \dots 100^{\circ}$ да $0,42\text{H}$ дан $0,68\text{H}$ гача ортиб борган.

Тадқиқот натижалари пахта палласи чигитлари орасидаги боғлиқлик кучи, пахта палласининг чанокдан ажралиш кучига нисбатан катталигини кўрсатди. Ўлча натижаларидан маълум бўлдики, чанокда пахта чигитларининг ўзаро боғлиқлик кучи қиймати пахта палласида жойлашишига боғлиқ бўлади, яъни биринчи ва охириги пахта чигитлари орасидаги боғлиқлик кучи бошқаларига нисбатан кичик бўлди (4-расм).



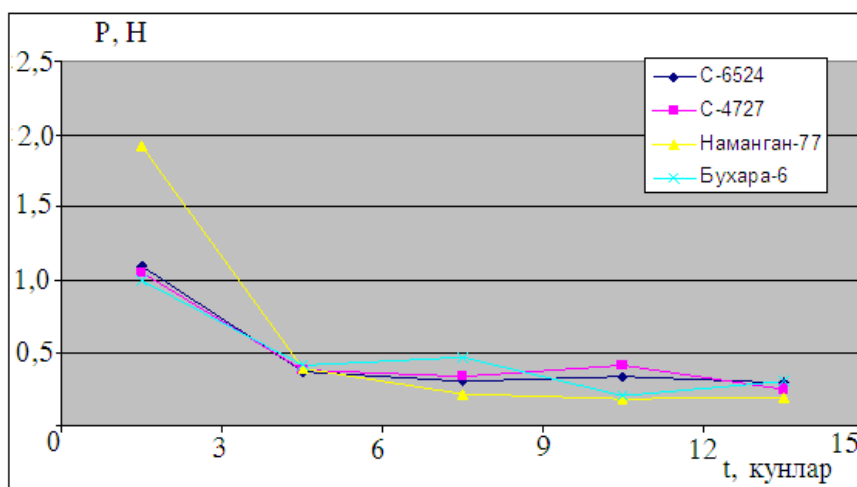
4-расм. Наманган-77 нави чанокдаги пахта чигитлари орасидаги боғлиқлик кучлари

С-6524, С-4727, Наманган-77, Бухара-6 районлаштирилган пахта навлари ғўзаси умумий бўйи бўйича 3 та ярусга бўлиб олинди ва ушбу ҳар бир яруслардаги пахтани чанокдан суғурилиш кучлари алоҳида тадқиқ қилинди. Тажриба натижалари 5,6,7-расмларда келтирилди.



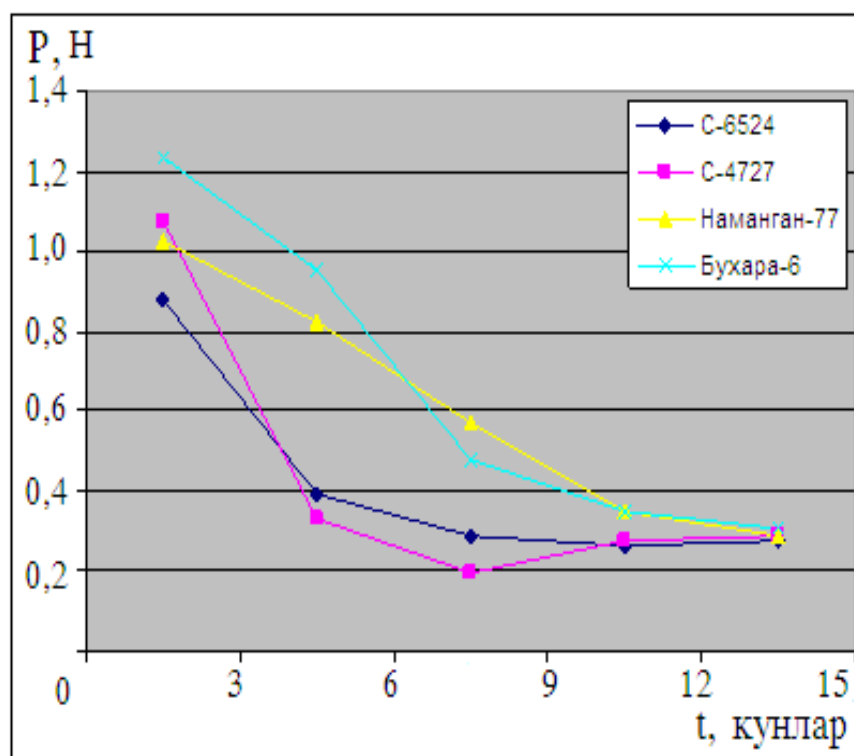
5-расм. Ёўзанинг 1-ярусидagi кўсакларнинг очилгандан сўнг ўтган кунлар мобайнида чанокдан пахтани суғурилиш кучларини ўзгариши графиги

1-ярусда 0...5 кунларда Наманган-77 навида чанокдан пахтани суғурилиш кучи тезда (110Н дан 30Н гача) камайган, қолган навларда секинлик билан бўлса ҳам кунлар ўтган сари суғурилиш кучи қийматлари камайиб борган.



6-расм. Ёўзанинг 2-ярусидagi кўсакларнинг очилгандан сўнг ўтган кунлар мобайнида чанокдан пахтани суғурилиш кучларини ўзгариши графиги

2-ярусда 0...5 кунларда Наманган-77 навида чанокдан пахтани суғурилиш кучи тезда (180Н дан 35Н гача) камайган, қолган навларда суғурилиш кучи қиймати очилган кунда 100Н ни, 5-кунга келиб 35Н ни ташкил этди, 5...15 кунларда суғурилиш кучлар қийматлари 20...43Н ни ташкил этган.



7-расм. Ёўзанинг 3-ярусидagi кўсакларнинг очилгандан сўнг ўтган кунлар мобайнида чанокдан пахтани суғурилиш кучларини ўзгариши графиги

3-ярусда 0...13 кунларда Бухоро-6, Наманган-77 навларда чанокдан пахтани суғурилиш кучлари қийматлари тезда (120Н дан 30Н гача) камайган, C-6524 ва C-4727 навларда суғурилиш кучлари қийматлари 0...8 кунларда 110Н дан 25Н гача камайган, 8...13 кунларда суғурилиш кучлар қийматлари 25Н ни ташкил этди.

Юқоридаги келтирилган маълумотлар ПТМсининг кинематик ва конструктив параметрларини танлаш учун асос бўлади.

Адабиётлар

1.Омонов Н. Н., Абдазимов А. Д., Тулаев А. Р. Янги районлаштирилган ва истиқболли пахта навларининг машина теримига мослигини баҳолашга оид. «Машинасозлик тармоқларида таълим, фан ва ишлаб чиқариш интеграцияси» республика илмий-амалий анжумани илмий мақолалар тўплами. 2007, 241-243 б.

2.Садриддинов А. С. Научные основы машинного проектирования и совершенствования хлопкоуборочных аппаратов. - Ташкент: Фан, 1986, 200с.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ИЗ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ МЕСТНЫХ СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ

О. Х. Эшкабилов - стажёр-исследователь,

А. А. Норкулов - д. т. н., проф., Б. Х. Мирзахмедов - к. т. н.,

Б. А. Шаймарданов - стажёр-исследователь,

А. Б. Джумабоев - д. т. н., профессор,

Ташкентский государственный технический университет, г.Ташкент

Производство полимерных материалов принадлежит к числу наиболее бурно развивающихся отраслей промышленности нашей страны. Полимерные материалы из заменителей превратились в незаменимые материалы, используемые во многих областях техники и в производстве предметов бытового назначения. Современное машиностроение, тракторостроение, приборостроение, электротехника, строительная техника, химическая промышленность, сельское хозяйство и т.д. не могут существовать без использования полимерных материалов.

Такое широкое применение определяется разнообразием свойств полимеров, зависящих от их химической структуры. Высокие технические показатели детали машин и механизмов в промышленности определяются, как известно, рациональным и оптимальным выбором материалов, технологии изготовления и конструкции. В зависимости от условий эксплуатации эти машины и механизмы имеют различную надежность и долговечность.

Развитие отечественной и мировой науки и техники свидетельствует об огромном и возрастающем значении композиционных материалов. Их применение позволит повысить надежность и долговечность деталей в условиях трения и изнашивания снизить массу материалов и энергоемкость, а также себестоимость машин и механизмов.

Основные направления экономического и социального развития Республики Узбекистан предусматривает коренную модернизацию техники и технологии в машиностроении [1], в которой немаловажную роль играет применение полимерных материалов позволяющих снизить материалоемкость конструкций, трудозатраты, сэкономить энергию, повысить качество, надежность и долговечность изделий.

Решение этих задач требует глубокого исследования по определению и прогнозированию долговечности полимерных материалов с учетом релаксационных процессов, в зависимости от температуры, среды, деформаций и других факторов. Процессы взаимодействия полимерных материалов с окружающей средой в условиях внешних факторов относятся к числу наиболее сложных задач полимерного материаловедения [2].

В настоящее время правительством нашей республики уделяется пристальное внимание на развитие машиностроения и разработки импортозамещающих и экспортоориентированных машиностроительных материалов с использованием местных материальных и энергетических ресурсов. В качестве примера можно привести создание в кратчайшее время в г. Асака в 1996 году автозавода Уз ДЭУ, в Кашкадарье в 2001 году Шуртанского газохимического комплекса (ШГХК), в Ташкенте в 2011 году General motors которые успешно функционируют и вносят огромный вклад в экономику республики.

В нашей стране производство полимеров и пластических масс на их основе началось в 80-х годах XX века. В настоящее время пластические массы производятся во многих городах республики: капролактамы – в г. Чирчике, полиэтилены различных марок – в Кашкадарьинской области, нитронные волокна – в г. Навои и фурановые смолы - в г. Фергане.

В настоящее время в ШГХК выпускаются различные марки полиэтиленовых гранул [3] используемые для народного хозяйства и в машиностроительной промышленности (табл.1) и выпускаются продукции наименование и объём производства которых приведено в таблице 2.

Таблица 1

Марки полиэтиленов выпускаемых в ШГХК

Полиэтилен низкой плотности	Полиэтилен средней плотности	Полиэтилен высокой плотности	
F-Y720	R-0333	F-Y240	I-0754
F-Y920	WC-Y734	P-Y242	B-Y456
F-0120	F-Y336	P-Y342	P-Y456
F-0220	WC-Y434	F-Y346	I-0760
F-0320	P-Y337	O-Y446	B-Y460
I-0525	R-0338	R-0448	I-2560
I-1625		B-Y250	I-1561
		O-Y750	O-Y762
Примечание: F-плёнка (film); I-литьё (injection); R-ротационное формование (rotation); WC-провод и кабель (wire and cable); P-труба (pipe); O-ориентированные структуры (oriented tapes); B- формование раздувом (blow);			

Таблица 2

Товарные продукции выпускаемые в ШГХК

№	Наименование товаров	Производительность в год, (тыс. тонн)
1	Полиэтиленовые гранулы	125
2	Сжиженный газ	100
3	Газоконденсат	100
4	Сера (гранулы)	125

В настоящее время в ШГХК изготавливаются следующие изделия:

- трубы и фитинги (из полипропилена);
- альюмокомпозитные панели;
- детали для капельного полива и др. детали.

Основным местным сырьевым источником для машиностроительных полимерных деталей могут служить полиэтиленовые гранулы различных марок (табл.1). Однако для обеспечения требуемой долговечности машиностроительных деталей необходимо проведение комплекса физико-механических и триботехнических исследований с целью разработки научно-технических рекомендаций по рациональному их использованию.

Следует отметить, что изделия из полимерных и композиционных материалов применяются практически во всех отраслях экономики республики и широко используются в машиностроении, в частности автомобилестроении, приборостроении и тракторостроении, а так же в быту при изготовлении товаров широкого потребления, при этом особое значение имеет долговечность деталей и узлов машин из полимерных материалов.

Известно, что долговечность машиностроительных полимерных материалов определяется по эмпирической формуле [2]:

$$\tau = \tau_0 \exp \left[\frac{(u_0 - \gamma \sigma)}{kT} \right], \quad (1)$$

Где: τ_0 – постоянная, близкая к периоду тепловых колебаний атомов (10^{-12} - 10^{-13} с), u_0 – энергия химических связей; γ – структурный коэффициент; σ – напряжение; k – постоянная Больцмана; T – абсолютная температура.

Однако в этой формуле не была учтена долговечность полимерных материалов в условиях релаксации напряжений с учетом вибрации, трения и износа. Нами получены уравнения долговечности полимерных материалов, работающих в условиях релаксации напряжений с учетом вибрации, трения и износа [4].

Релаксация напряжений в присутствии трения и износа описывается уравнением [4]:

$$\sigma_{изн} = \sigma_t - E_0 A \left[t_n - \gamma^a \int_0^t e^{-\gamma(1+a)(t-\tau)} \tau^n d\tau \right], \quad (2)$$

Где, σ_t – равновесное напряжение; E_0 – мгновенный модуль упругости; A , n – постоянные материала; γ , a – параметры ядра релаксации; t – время опыта; τ – время релаксации.

В результате подстановки в уравнение (1) уравнения (2), получим

$$\tau = \tau_0 \exp \left[\frac{U_0 - \gamma(\sigma_t - B)}{kT} \right], \quad (3)$$

Где,
$$B = E_0 A \left[t_n - \gamma^a \int_0^t e^{-\gamma(1+a)(t-\tau)} \tau^n d\tau \right] - \text{коэффициент}$$

линейной вязкоупругости.

Для ограничения области работоспособности полимерного материала значения σ_0 , U_0 и γ определяется экспериментально.

Для оценки долговечности машиностроительных полимерных материалов необходимо изучить закономерности релаксации напряжений при различных технологических эксплуатационных условиях, согласно уравнению (3) с использованием компьютерной программы [5].

Изучением влияния структурно-технологических и эксплуатационных факторов на релаксацию напряжений, можно оценить долговечность машиностроительных полимерных материалов, для широкого диапазона технологических и эксплуатационных режимов.

Резюмируя отметим что, регулируя релаксацию напряжений, можно прогнозировать долговечность полимерных материалов, наиболее точно оценить их эффективность и работоспособность.

Литература

1. Каримов И. А. Асосий вазифамиз – ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. Тошкент, 2010. 65 б.
2. Норкулов А. А. Зависимость долговечности полимерных материалов в условиях вибрации, трения и износа от релаксирующего напряжения // Вестник ТашГТУ. –Ташкент, 2007. -№3. -С.107-109.
3. НХК «Узбекнефтегаз», АК «Узбекнефтегаздобыча», Шуртанский газо-химический комплекс. Техническое условие (TSh 39.2-231:2011). Ташкент 2011.
4. Норкулов А. А. Математическое моделирование триботехнических свойств композиционных полимерных материалов // Композиционные материалы. -Ташкент, 2005. -№ 3. -С.24-27.
5. №DGU 02142. 21.01.2011. Полимер материалларнинг ишқаланиш ва ейилишини ҳисобга олган ҳолда кучланиш релаксациясини моделлаштириш дастури/О. Х. Эшқобилов, А. А. Норкулов, Д. А. Джумабаев, Ж. У. Зиямухамедов.

КОМПОЗИЦИОННЫЕ ПОРОШКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УПРОЧНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

К. Косимов - доцент,
И. Сайдалиев - стажер – исследователь – соискатель,
Андижанский машиностроительный институт

Повышение надежности работы различных машин и оборудования долгое время достигалось путем изготовления деталей из особо прочных сталей и сплавов. При этом, зачастую, пассивным элементам придавался излишний запас прочности, а активные элементы работали на крайнем пределе прочностных характеристик.

В настоящее время требования, предъявляемые к качественным свойствам материалов, стали крайне разнообразными ввиду того, что условия эксплуатации деталей из этих материалов стали более жесткими и сложными. В качестве примера можно указать следующие свойства: надежность, прочность, жесткость, пластичность, коррозионная стойкость, износостойкость, жаростойкость и т.д. Вполне естественно, что используя простые материалы, очень трудно удовлетворить в достаточной степени эти требования.

Одним из путей решения этой сложной задачи является нанесение на рабочие поверхности деталей покрытия с высокими эксплуатационными свойствами. При этом наиболее перспективным является применение композиционных материалов. Интерес к композиционным материалам связан, с одной стороны, с ограниченностью сырьевых ресурсов для получения высококачественных сплавов. С другой стороны - с набором уникальных свойств этих материалов, позволяющих решить ряд технических задач, недостижимых в металлическом исполнении с гомогенной структурой, а также - с возможностью управлять свойствами материалов путем получения гетерогенной структуры.

В последнее время композиционные материалы стали использовать в виде покрытий, что очень важно для восстановления и упрочнения деталей машин. Имеющийся опыт применения композиционных покрытий показал перспективность этого направления, который повышает сроки службы деталей машин. Однако, широкое внедрение технологических процессов восстановления и упрочнения деталей контактной приваркой материалов нового поколения сдерживается отсутствием комплексных исследований по обоснованию их применения, по проектированию гетерогенных покрытий, по разработке прогрессивных технологий их нанесения на поверхность деталей. Не решена проблема регулирования совместимости разнородных компонентов в одном покрытии, что не дает в полной мере использовать уникальные триботехнические свойства композиционных покрытий.

При разработке износостойких композиционных материалов большая перспектива принадлежит к порошковым материалам.

Известно, что в основе конструирования износостойких порошковых материалов, работающих в условиях абразивного изнашивания, лежит принцип получения гетерогенной структуры. Они, обычно, состоят из трех разных металлических порошков; матричные, легкоплавкие сплавы и противозадирные добавки.

Относительные объемы, приведенных выше структурных составляющих для износостойкой порошковой композиции, представляет собой: 20-25% противозадирных добавок, 8-12% легкоплавких сплавов, остальные матрица.

Подобная гетерогенная структура в условиях абразивного изнашивания должна исключать как хрупкое разрушение трущихся поверхностей, так и лавинное микросхватывание в них, протекание которого может привести к свариванию этих поверхностей. В гетерогенных структурах происходит прерывание микросхватывания при переходе из зоны матрицы в зону противозадирных добавок.

Для утверждения вышеприведенных положений, нами были проведены лабораторные испытания по восстановлению и упрочнению рабочих поверхностей деталей машин контактной приваркой композиционных порошковых материалов.

В процессе приварки самофлюсующиеся легкоплавкие сплавы более или менее равномерно распределяются по границам структурных составляющих порошковой композиции. Он обеспечивает отсутствие пор в наплавленной поверхности детали, создавая при его образовании условия для спекания в жидкой фазе. Полученный, расчетным путем, объем пустот между частицами функциональных наполнителей при одинаковых размерах (200...400 мкм) шарообразных частиц, составляет около 47%. Пустоты, между частицами, объем которых могут изменяться до 10%, во время приварки целесообразно заполнять матрицей.

Исследования микроструктуры, приваренных слоев из порошковых частиц разного состава, в композициях показала, что структура полученных слоев представляет собой набор структур порошковых частиц, составляющих соответствующую композицию. В местах контакта порошковых частиц разного вида структура одной частицы переходит в структуру другой.

При содержании частиц порошка феррохрома в композиции 7-12% пор между ними не наблюдаются (рис.1).

При дальнейшем увеличении содержания частиц феррохрома в композиции обнаруживаются единичные округлые и эллипсоидные частицы, по конфигурации напоминающие самофлюсующиеся порошки марки ПГ-СР-2, это может быть подтверждением предположения о заполнении ими пор в слое.

В результате проведенных исследований получен состав порошковой композиции, обеспечивающий высокую износостойкость полученную приваркой поверхностного слоя детали. При этом относительные объемы приведенных выше структурных составляющих изменены в следующих пропорциях: около 30% противозадирные добавки в виде ПГ-ФБХ-6-2 или ПГ-ФХ- 800, около 20% легкоплавкие сплавы в виде ПГ-СР-2, ПГ-СР-4, остальные матрица в виде ПЖ-3С и ПЖ-4С (Рис. 2).

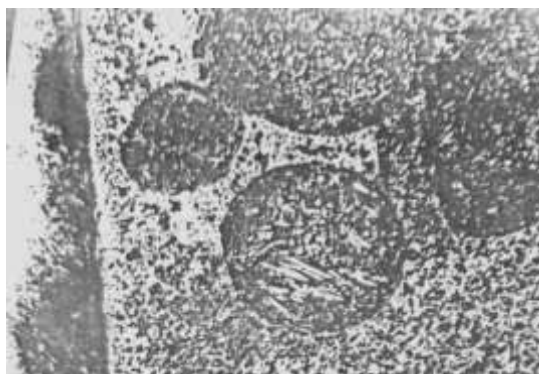


**Рис. 1. Микроструктура
наплавленного слоя в составе
которого имеются шарообразные
частицы порошка марки
ПГ-ФБХ-6-2 (x 500)**



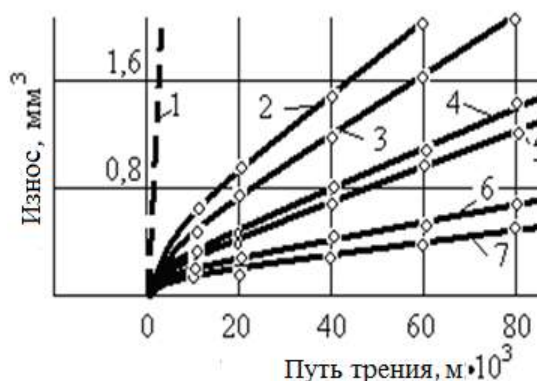
**Рис. 2. Микроструктура
поперечного разреза детали с
наплавленным слоем
композиционного порошкового
материала (x100)**

Для определения износостойкости упрочненной детали проводили лабораторные износные испытания по стандартной методике. Одновременно определяли износостойкость второй детали сопряженной с упрочненной деталью в паре трения.

Кривые износа упрочненной детали приведены на рис.3. Линия износа эталонного образца из стали 45 наиболее близко к вертикали. Кривые износа композиционных порошковых покрытий показали, что с увеличением количества твердых сплавов в составе покрытия их износостойкость повышается.

Результаты испытаний показали (путь трения 80000 м) износ эталонного образца из стали 45 составил 405 мм^3 , а другие образцы из твердых сплавов марки Т15К10, Т15К6, ВК8, ВК3 показали износ $0,6 \dots 2,0 \text{ мм}^3$, или 200...600 раз выше износостойкости относительно эталонного образца. При увеличении количества твердых сплавов, а также при замене карбидов хрома на титановых или вольфрамовых в наплавленном слое, выросло износостойкость образцов.

Со всеми этими образцами в паре трения работали стальные и чугунные образцы. Во всех случаях чугунные образцы в 3...5 раз меньше изнашивались, чем стальные образцы. На рис.4 приведены кривые износа чугунных образцов.



1- Ст.45; 2 - исследуемый материал (30% ФХ-800); 3 - исследуемый материал (50% ФБХ-6-2); 4 - твердый сплав ВК8; 5 - твердый сплав Т5К10; 6 - твердый сплав Т15К6; 7 - твердый сплав ВК3

Рис.3. Интенсивности изнашивания эталонного образца и твердых сплавов

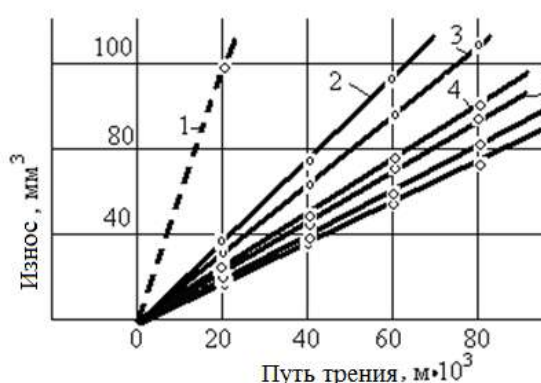


Рис.4. Интенсивности изнашивания чугунных образцов в паре трения с образцами из твердых сплавов и стали

В методике наших исследований предусмотрены определения износостойкости и ресурса упрочненных деталей в реальных условиях работы машин.

В течение 6 лет проводились эксплуатационные испытания деталей машин, упрочненные композиционными порошковыми материалами: оси качения тракторов класса 3 тс (8 штук), промежуточные оси коробки перемены передач трактора Т-28х4 (3 штук), оси и валы тракторов МТЗ-80 и ТТЗ-80 (22 штук), оси качения гусеницы трактора Т-4А (2 штук). В течение этого времени тракторы отработали от 8000 до 12000 моточасов. При этом износ упрочненных деталей находился в пределах допуска (до 0,15 мм). А стандартные оси и втулки заменили за это время 2...3 раза. Суммарный износ этих деталей составил около 1,6 мм, а детали коробки перемены передач изнашивались 1,1 мм. Таким образом, упрочнение позволило увеличить износостойкость осей до 15 раз, а ресурс сопряжения увеличился в 3...4 раза. Кроме этого были упрочнены и поставлены на эксплуатационные испытания валки трубопрокатных станков, имеющие на рабочей поверхности шпоночные пазы (16 штук). Эти валы сохраняли свои работоспособности при наработке 2500...3000 часов, а стандартные валки показали ресурс 450...550 часов (рис.5).

Приведенные выше результаты испытаний различных деталей, восстановленных или упрочненных композиционными порошковыми материалами, убедительно подтверждают огромные возможности и разнообразные перспективы этих материалов для создания особо долговечных деталей машин, в том числе деталей, работающих при весьма значительных нагрузках, в условиях абразивного изнашивания, коррозионных воздействий и пр.



Рис. 5. Наплавленный композиционным порошковым материалом валок трубопрокатного стана со шпоночным пазом.

**Сравнительные технико-экономические показатели
упрочнения деталей машин**

	Показатели	Единица измерения	Выбродуговая наплавка	Электроконтактная приварка	
			Стальной электрод	Стальная лента 50ХФА	Композиционный материал
1	Расход энергии при упрочнении 300 см ² поверхности детали	кВт	27,5	8,5	8,5
2	Коэффициент использования материалом	%	17...25	55...60	50...55
3	Расход материала ПЖ-3 ПГ-СР-2 Твердый сплав	кг	0,71	0,220	0,236 0,047 0,071 0,118
4	Себестоимость упрочнения На основе ФБХ-6-2 На основе Т15К6 На основе ПТЖ На основе ВК	Сум	14300	10200	х 11600 13200 14400 14900
5	Относительная себестоимость На основе ФБХ-6-2 На основе Т15К6 На основе ПЖ На основе ВК	%	41	29	Х 33 38 41 42,5
4	Относительная износостойкость - ϵ На основе ФБХ-6-2 На основе Т15К6 На основе ПТЖ На основе ВК	$\epsilon_{упр}/\epsilon_{дет}$	0,8...1,0	1,0...1,5	х 5,5...9,2 20...50 25...55 30...70

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛИТЫХ ДЕТАЛЕЙ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ МАШИН С ТВЕРДОСПЛАВНЫМ ИЗНОСОСТОЙКИМ ПОКРЫТИЕМ МЕТОДОМ ЛИТЬЯ ПО ГАЗИФИЦИРУЕМЫМ МОДЕЛЯМ И ИХ ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

Б. К. Тилабов – к. т. н. доц.,
Ташкентский государственный технический университет

Повышение эффективности и качества работы почвообрабатывающих машин является одной из важнейших задач сельскохозяйственного машиностроения [1]. Важнейшим условием развития сельскохозяйственного производства и повышения его эффективности являются укрепление и совершенствование его материально-технической базы, где в настоящее время происходят глубокие количественные и качественные изменения. Повышение эффективности сельского хозяйства является основным фактором и источником развития экономики Республики Узбекистан.

В настоящее время наиболее актуальной задачей машиностроительной и металлургической отраслей республики является переход с традиционных на прогрессивные новые технологии, обеспечивающие производства конкурентоспособной продукции. В связи с этим выпускаемые в большинстве предприятий изделия почти не отвечают агротехническим требованиям, тем самым срок работы этих изделий не превышает одного сезона. Поэтому многие детали сельскохозяйственных и почвообрабатывающих машин работают в условиях непосредственного контакта с почвой и подвержены интенсивному абразивному изнашиванию. Абразивное изнашивание, наблюдающееся в местах соприкосновения металлических изделий с материалами почвенного происхождения, один из основных факторов, ограничивающих сроки службы машин различного назначения.

Как известно, многие изделия, в том числе почвообрабатывающие детали, эксплуатируются в условиях абразивной среды и преждевременно выходят из строя. Это приводит к снижению производительности машин, увеличению расхода запасных частей, излишним затратам трудовых и материальных ресурсов.

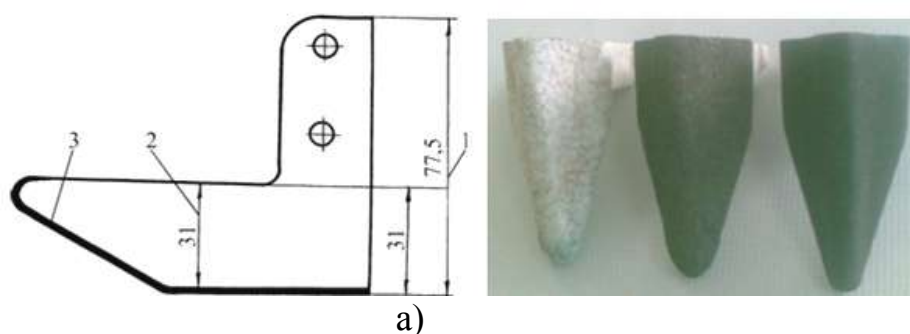
Долговечность и работоспособность почвообрабатывающих машин определяется, в основном, состоянием их рабочих органов, являющихся наиболее быстроизнашивающимися деталями, как уплотнитель сошника хлопковой сеялки, рыхлители и лапы культиватора, так и другие детали [2]. Увеличение их долговечности предопределено быстрым выходом из строя, обусловленным тяжелыми условиями работы за счет интенсивного

абразивного износа и недостаточностью поставок рабочих органов почвообрабатывающих машин в качестве запасных частей.

Уплотнитель уплотняет почву в дне бороздки и тем самым способствует подтоку влаги к семенам из нижележащих слоев и формированию узкого дна бороздки. На это дно должны скатываться с боков бороздки семена, что позволит получить кучное гнездо. Степень уплотнения дна бороздки зависит от высоты рабочей части уплотнителя (рис.1,а,б) [2,3].

Исследования по повышению долговечности и износостойкости деталей ПОМ ведутся давно, но до сих пор нет экономически целесообразного способа упрочнения, который позволял бы гарантированно улучшать качество детали и был бы в то же время простым и технологичным.

Как известно, существует прямая связь между твердостью и её абразивной износостойкостью. Поэтому большинство деталей, работающих в непосредственном контакте с почвой, подвергается либо термообработке, либо направляется по трущейся поверхности твердым сплавом. Недостатками этих способов являются в первом варианте недостаточная износостойкость, во втором большой расход твердых сплавов.



б)

Рис.1. Схема, показывающая место измерения величины износа (а): 1,2-замер линейного износа уплотнителя сошника хлопковой сеялки в процессе полевых испытаний; 3-твердосплавное покрытие на рабочих поверхностях уплотнителя и (б) - уплотнитель с твердосплавным износостойким покрытием.

Большинство этих недостатков лишены способов изготовления литого упрочненного изделия методом литья по пенополистироловым газифицируемым моделям, разработанным на кафедре «Материаловедение и технология материалов» механико-машиностроительного факультета Ташкентского государственного технического университета, совместно с акционерным обществом открытого типа «Мелиостроймаш» и открытым акционерным обществом «Технолог».

В данной работе сделана попытка создать технологию получения литых деталей почвообрабатывающих машин с высокой абразивной износостойкостью без указанных недостатков. Суть метода заключается в совмещении процессов получения отливки и формирования на ней упрочняющего износостойкого слоя. Твердосплавные покрытия, получаемые этим способом, имеют лучшее, по сравнению с другими способами наплавки, сцепление с телом отливки, равномерное по толщине: себестоимость композиционно-биметаллической детали значительно ниже себестоимости деталей, упрочненных другими способами. Простота технологии, недефицитное и недорогое сырье, недефицитное оборудование позволяют организовать литейные участки на базе ремонтных предприятий различной мощности [4].

В соответствии с поставленной задачей проведены экспериментальные исследования с целью выбора материала и состава порошкообразной композиции для получения на рабочей поверхности отливки уплотнителя сошника хлопковой сеялки, рыхлителя культиватора и шестерни насоса (рис.2), слоя из твердосплавного износостойкого покрытия. Данная технология предусматривает изготовление пенополистироловой модели и нанесение на его рабочие поверхности твердых сплавов. В качестве твердого сплава для покрытия выбраны износостойкие наплавочные материалы типа сормайт ПГ-С27 и порошки карбида бора B_4C .

Разработанная новая технология, включает в себя изготовление уплотнителя сошника хлопковой сеялки путем литья по пенополистироловым газифицируемым моделям с одновременным нанесением на рабочую поверхность типа сормайт с добавками карбид бора. В процессе заливки расплавленной стали 35ГЛ в форму при температуре $1539-1600^{\circ}C$ происходило взаимодействие между кристаллизующейся основой отливки и порошкообразной твердосплавной металлокомпозицией [4]. Исследования показали, что для получения твердосплавных покрытий толщиной до 3 мм на рабочей уплотняющей поверхности уплотнителя ТВБ-135А6 необходимо перегревать расплав основного металла до $1600^{\circ}C$.

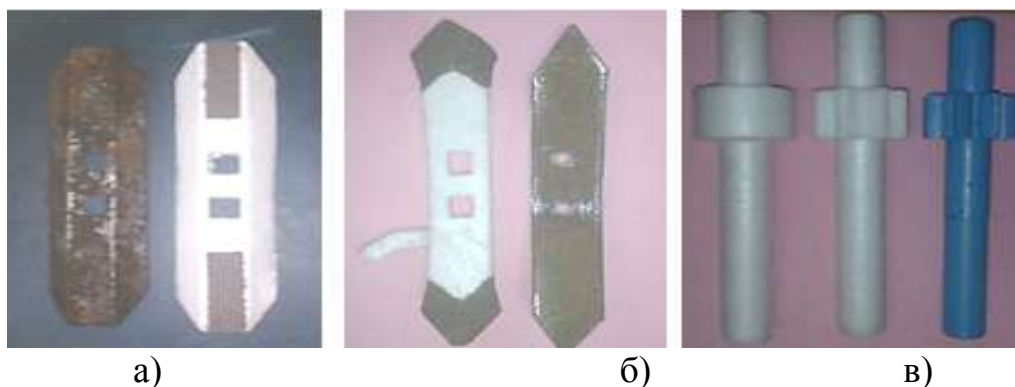


Рис.2. Пеномодели и детали с твердосплавным износостойким покрытием: а,б - рыхлители культиватора; в) - шестерни насоса.

Таким образом, на рабочей поверхности деталей (рис.3) формируется многослойная износостойкая металлокомпозиция, состоящая из высоколегированного слоя твердого сплава заэвтектического и эвтектического состава, переходящего по глубине в зоны заэвтектоидной и эвтектоидной стали и основного металла из стали марок 35ГЛ. В результате твердосплавная биметаллическая металлокомпозиция претерпела последовательные стадии: расплавление за счет теплоты перегрева и кристаллизации основного металла и затвердевание в своеобразной форме, образующейся между песчаной формой и уже затвердевшей стальной отливкой [4]. Как показало исследование, это способствовало более полному проплавлению нанесенного покрытия, что улучшило его качество (отсутствие пор, усадки, газовых раковин и др.).

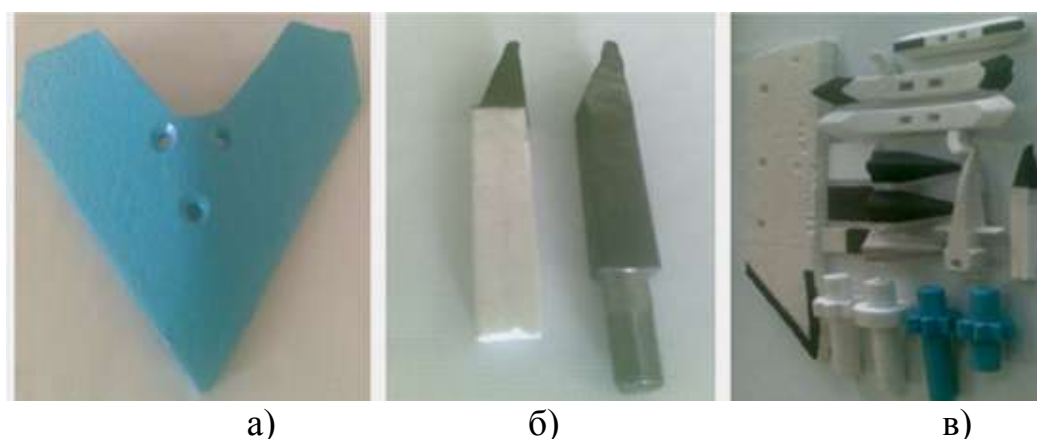


Рис.3. Пеномодели и стальные детали с твердосплавным износостойким покрытием: а-лапы культиватора; б-зуб бороны; в-разные детали.

Пеномодели всех образцов изготавливали по газифицируемым моделям и отливали из стали 35ГЛ. При заливки на их рабочую поверхность наносили твердосплавное износостойкое покрытие типа сормайт ПГ-С27 и карбид бора B_4C . Толщина покрытия составляла от 0,5 мм до 3,0 мм. Данная технология поверхностного упрочнения способствует улучшению диффузионного проникновения до 2,0 мм, в то время как глубина износа некоторых деталей и инструментов сельскохозяйственных машин достигает 3 и 4 мм. Поэтому разработана технология поверхностного упрочнения для быстроизнашивающихся деталей почвообрабатывающих машин, получаемых непосредственно в процессе литья по газифицируемым моделям.

Для этих деталей в качестве другого способа повышения абразивной износостойкости рабочих органов ПОМ разработан и предложен оптимальный режим термической обработки с двойной фазовой

перекристаллизацией применительно к литым уплотняющим деталям, позволяющий повысить долговечность и износостойкость, как покрытия, так и основы металла [4,5].

На основании проведенных исследований была изготовлена опытная партия уплотнителей сошника хлопковой сеялки для проведения полевых испытаний в различных регионах Республики Узбекистан. К полевым испытаниям были представлены четыре партии уплотнителей сошника сеялки. Определена относительная износостойкость по сравнению с серийными уплотнителями. Результаты этих испытаний приведены в табл.1.

Таблица 1

Результаты полевых испытаний

№ п/п	Партия уплотнителя сошника хлопковой сеялки	Относительная износостойкость
1.	Серийный КЧ 33-8	1,0
2.	Литые, сталь 35ГЛ без покрытия	1,2
3.	Литые, сталь 35ГЛ с покрытием	2,5-3,0
4.	Литые, сталь 35ГЛ с покрытием после термообработки с двойной закалки	3,5-4,0

Как видно из табл.2, наблюдается полное соответствие между результатами лабораторных и полевых испытаний. Износостойкость по сравнению с серийными уплотнителями увеличилась в 2,5-3,0 раза, а термообработанные литые детали с твердосплавным износостойким покрытием имели износостойкость в 3,5-4,0 раза выше, чем серийные детали. Эти технологии внедрены в акционерное общество открытого типа «Мелиостроймаш» и рекомендованы для серийного выпуска литых износостойких деталей сельскохозяйственных и почвообрабатывающих машин [4,5,6].

В настоящее время продолжается совершенствование и развитие производственных и научно-технических исследований по разработке, изготовлению литых деталей почвообрабатывающих и других машин с твердосплавным износостойким покрытием методом литья по пенополистироловым газифицируемым моделям и их термической обработки, разработанным на кафедре «Материаловедение и технология материалов» механико-машиностроительного факультета ТашГТУ совместно с АО «Мелиостроймаш», ОАО «Узметкомбинат», ОАО «Технолог» и др.

Литература

1. Ткачев В. Н. Износ и повышение долговечности сельскохозяйственных машин.- М.: Машиностроение, 1971. - 262 с.
2. Тилабов Б. К. Разработка технологии термической обработки литых деталей почвообрабатывающих машин с износостойким покрытием на примере уплотнителя сошника хлопковой сеялки (Дисс.к. т. н.). - Ташкент, 2004. - 165 с.
3. Хамидов А. Хлопковые сеялки. - Ташкент: Ўқитувчи, 1984. - 244 с.
4. Тилабов Б. К. Получение износостойких покрытий на поверхностях рабочих органов. // Тракторы и сельскохозяйственные машины // Россия, 2002. №10. С. 42 - 44.
5. Мухамедов А. А. Влияние термической предистории на структуру и свойства стали. // Физика металлов металловедения. 1992. № 11. С. 92 - 99.
6. Тилабов Б. К. Износостойкость наплавочного твердого сплава типа П Г-С 27 с метастабильным аустенитом и мартенситом. Актуальные вопросы в области технических и социально-экономических наук. Республиканский межвузовский сборник. - Ташкент, 2011. - С. 359-362.

РЕЗБАЛАРНИ ҚАЙТА ТИКЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Т. У. Абдурахимов - т. ф. н., доцент,
Ў. Қаххаров - т. ф. н., катта ўқитувчи,
Андижон қишлоқ хўжалик институти

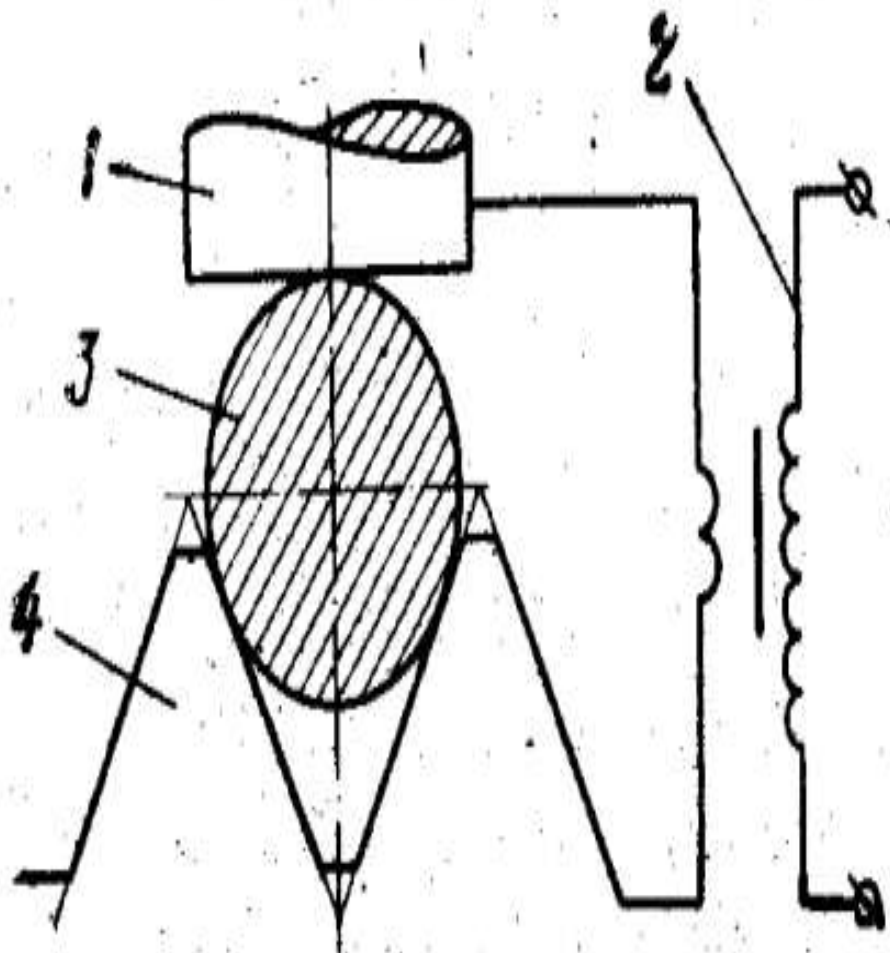
Резбани кўндаланг кесими 20 фоиздан кўпроқ ёки 2 та ўрам йўли ва ундан кўпроғи емирилганда контакт пайвандлаш усули ёрдамида қайта тикланиши мумкин. Таъмирланган ўрамлари эгилган, эзилган ва текисланиб кетган резбалар ҳам қабул қилинади. Деталнинг резба қисми эгилган ёки дарс кетган бўлса улар таъмирлашга қабул қилинмайди. Нуқсонлар резбомер, ташқи кўриниш ва бошқа усуллар ёрдамида аниқланади. Сифатли қоплама олиш учун деталлар кир, мойлар изи ва занглардан тозаланиши лозим.

Деталларни 3 хил усулда таъмирлашга тайёрланади:

- а) механик ва кимёвий тозалаш;
- б) фақат кимёвий тозалаш;
- в) фақат механикавий тозалаш.

Механикавий тозалаш металл шётка ёрдамида бир икки минут мобайнида тозаланади. Кимёвий тозалаш бензин ёки уайт-спирт билан тўлдирилган ваннага ботирилиш йўли билан бажарилади. Суёқликларни

харорати $18...23^{\circ}\text{C}$ бўлиши керак, тозаланиш вақти 1...2 минут. Ташқи резбани контакт пайвандлаш усули ёрдамида қайта тиклашни моҳияти қуйидагича: пайванладиган сим резбалар орасига ўрнатиб сўнг уни пайвандлаш машинанинг электродлари билан сиқилади. Пайванд токи ўтканда контакт зонаси қизийди ва қисман эрийди ва пайванд бирикма ҳосил бўлади.



Расм. Резбани электроконтакт пайвандлаш усулида қайта тиклаш схемаси.

1-электрод, 2 – пайвандалаш трансформатори, 3- пайванд сими, 4-резба ўрами.

Симнинг диаметри шундай қабул қилиниши керакки, у резба йўллари орасини тўлдириши керак ва бундан кейин механик ишлов бериш учун қўйимлар қолиши керак. Масалан резба қадами 1,5 мм бўлса симни диаметри 1,6 мм бўлганда яхши натижаларни олиш мумкин.

Симни резба ўрамларига электроконтакт пайвандлашни схемаси расмда келтирилган.

Резбани қайта тиклаш технологик жараёни

	Операция	Жихозлар, асбоблар	Техник шартлари
1.	Жихоз патронига детални ўрнатиш.	Жихоз ОР-14137	Детал ва сим юзалари тоза бўлиши керак.
2.	Симни рўлик ва резбани биринчи ўрами орасига ўрнатиш керак. Резба юзасини бир ўтишда бутун узунлиги бўйича пайвандланиши лозим.	Жихоз ОР-14137	Пайвандланадиган юза текис ва зич бўлиши керак. Қопланган юза-ни баландлиги етарли бўлиб, кейинги меҳаник ишлов беришни таъминлаш мақсадида бир томонида 0,5...0,8 мм жой қолиши керак.
3.	Деталлни токарлик дастгохи патронига ўрнатиш.	Токарлик винқирқар дастгоҳ 1К62 ўтувчи кесим Т15К6	
4.	Қопланган юзани йўниш.	Токарлик винқирқар дастгоҳ 1К62 ўтувчи кесим Т15К6	Қопланган юза тоза ва текис бўлиши керак. Дарзлар ва коваклар бўлиши мумкин эмас.
5.	Кескич билан резба очиш.	Токарлик винқирқар дастгоҳ 1К62. Резбали кескич	
6.	Очилган резбани плашка ёрдамида тозалаш.	Юмалоқ плашкалар	
7.	Резбани текшириш.	Резбомер	Резба тоза ва узликсиз тўлиқ бўлиши керак.

О ГЕОМЕТРИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ КОНСТРУИРУЕМЫХ ОТОБРАЖЕНИЙ

О. Парпиев – к. т. н., ст. преп., С. Ходжиева – ассистент,

А. Закиров – студент,

Андижанский машиностроительный институт

Важным вопросом реализации подхода, основанного на синтезе отображения сложной структуры по наперед заданным условиям, является возможность получения способа геометрического анализа конструируемых образов. Последнее дает возможность использовать геометрические объекты в целом с целью определения порядков кривых, поверхностей отображения, установления особенностей, инвариантов и т.п. Целесообразность такого исследования очевидна как с чисто геометрических позиций, так и с практической точки зрения. В то же время основной этап анализа — переход от параметрических уравнений образа к аналитическим уравнениям сопряжен со значительными вычислительными трудностями.

В классическом подходе метода преобразований способы анализа достаточно отработаны и основываются на использовании заранее известных свойств используемого класса преобразований (например, бирациональных [45-49]). При покомпонентном конструировании отнесение отображения и моделируемого образа к определенному геометрическому типу может быть выполнен лишь "постфактум". Таким образом, анализ в данном случае выполняется путем перехода к аналитической форме представления геометрических объектов с последующим исследованием уравнения.

Рассмотрим алгоритм получения уравнения образа преобразования сложной структуры, использующий свойства D —модели.

Пусть в R^2 погружен прообраз $\Phi_i = \Phi_i(u, v)$, $i = 1, 2, 3$ и задано некоторое сложное отображение T при помощи оператора $\{\Delta, e\}$ (для определенности — с независимой e — компонентной), причем компоненты выражены в параметрах прообраза. Для произвольной точки I прообраза определен единственный вектор $e = \{e_i(u, v), i = 1, 2, 3\}$, и точка $I(x_1; x_2; x_3)$ является соответственной точке I в T и принадлежит образу. Заметим, что на векторе e находится $\square^1$ точек I_k которые можно рассматривать соответственными I в отображении T , если допустить, что компонента Δ не определена.

Полагаем точку образа $I(x_1, x_2, x_3)$ известной. Через нее проведем прямую, а с направляющими косинусами $e_i(u, v)$, $i = 1, 2, 3$ и найдем точку пересечения а с прообразом Φ :

$$\frac{x_1 - x_1}{e_1(u, v)} = \frac{x_2 - x_2}{e_2(u, v)} = \frac{x_3 - x_3}{e_3(u, v)} = t \quad (1)$$

$$\Phi = x_1 = x_1(u, v); \quad x_2 = x_2(u, v); \quad x_3 = x_3(u, v); \quad (2)$$

$$\begin{aligned} x_1(u, v) &= e_1(u, v) t + x_1 \\ x_2(u, v) &= e_2(u, v) t + x_2 \\ x_3(u, v) &= e_3(u, v) t + x_3 \end{aligned} \quad (3)$$

Представим компоненту e_i в виде: $e_i = \frac{\varepsilon_i(u, v)}{\varepsilon_i(u, v)}$ где $\varepsilon(u, v)$ - радикал, общий для всех e_i .

Отсюда:

$$t = \frac{[x_3(u, v) - x_3] \varepsilon(u, v)}{\varepsilon_3(u, v)} \quad (4)$$

и параметры (u, v) определяются из зависимостей вида:

$$\begin{aligned}
x_1(u, v) &= \frac{[x_3(u, v) - x_3] \varepsilon_1(u, v)}{\varepsilon_3(u, v)} + x_1 \\
x_2(u, v) &= \frac{[x_3(u, v) - x_3] \varepsilon_2(u, v)}{\varepsilon_3(u, v)} + x_2
\end{aligned} \quad (5)$$

в которых отсутствует усложняющий уравнения радикал. Простота получения зависимостей

$$u = u(x_1; x_2; x_3), v = v(x_1; x_2; x_3)$$

определяется видом прообраза и его параметризацией. Подстановка зависимостей (3.41) в одно из параметрических уравнений образа позволяет представить его в аналитическом виде $\Phi(x_1; x_2; x_3) = 0$ и, выполнив анализ при сопоставлении с уравнением определить искомые свойства как Φ , так и T . Достоинством данного алгоритма является отсутствие в зависимостях функции Δ . Отсюда следует важное утверждение: при выполнении геометрического анализа отображений, представленных в двухкомпонентном виде, сложность компоненты Δ не влияет на сложность вывода аналитического уравнения образа. Упрощение уравнения после подстановки может производиться также покомпонентно при временно зафиксированной Δ .

Например, [109] при рассмотрении отображения плоскости $x_3 = k$ на касательных и конгруэнции парабол

$$x_1 = \frac{t^2}{2p} \cos \varphi \quad x_2 = \frac{t^2}{2p} \sin \varphi \quad x_3 = t \quad (6)$$

при параметризации прообраза в виде $x_1 = u, x_2 = v, x_3 = k$, получим:

$$t = \frac{(k - x_3)[4(u^2 + v^2) + k^2]^{1/2}}{k} \quad (7)$$

$$u = \frac{kx_1}{2x_3 - k} \quad v = \frac{kx_2}{2x_3 - k} \quad (8)$$

Откуда:

$$(x_3 - k)^2 [4(x_1^2 + x_2^2 + x_3^2) - k(4x_3k) - \Delta(2x_3 - k)^2] = 0 \quad (9)$$

При $\Delta = \text{const}$ образ является нелинейчатой циклической поверхностью четвертого порядка с неподвижной в T двойной

несобственной прямой плоскости x_3 , и двумя точками возврата 1 рода ($x_1 = 0$, $x_2 = 0$, $x_3 = k + \Delta$), а оператор T определяет нелинейное преобразование порядка 4, не являющееся бирациональным.

Для примера, получим уравнения образа отображения, определенного системой параметрических уравнений.

1. Уравнения отображения в параметрах прообраза:

$$\begin{aligned}
 x_1 &= u + \Delta \frac{u}{\sqrt{f^2 \left(\frac{u^2}{a^2} + \frac{v^2}{b^2} \right) + u^2 + v^2}}; \\
 x_2 &= v + \Delta \frac{v}{\sqrt{f^2 \left(\frac{u^2}{a^2} + \frac{v^2}{b^2} \right) + u^2 + v^2}}; \\
 x_3 &= f \left(\frac{u^2}{a^2} + \frac{v^2}{b^2} \right) + \Delta \frac{\left(\frac{u^2}{a^2} + \frac{v^2}{b^2} \right)}{\sqrt{f^2 \left(\frac{u^2}{a^2} + \frac{v^2}{b^2} \right) + u^2 + v^2}}; \\
 \Delta &= \frac{ul_1(u, v) \cdot l_2(u, v)}{\sqrt{u^2 + v^2}} + \frac{vl_3(u, v) \cdot l_4(u, v)}{\sqrt{u^2 + v^2}};
 \end{aligned} \tag{10}$$

а l_1, l_2, l_3, l_4 , определяются в параметрах прообраза зависимостями

$$\begin{aligned}
 u &= \frac{x_3}{f_{x_1} \left(\frac{1}{a^2} + \frac{x_2^2}{b^2} \right)}; \\
 v &= \frac{x_3}{f_{x_1} \left(\frac{x_1^2}{a^2} + \frac{1}{b^2} \right)};
 \end{aligned} \tag{11}$$

3. Уравнение образа в координатах x_1, x_2, x_3 :

$$x_1 = \frac{x_3}{f_{x_1} \Omega} + A_K \tag{12}$$

Основные выводы

1. На основании анализа процессов деформирования оболочек вследствие коррозии и ползучести, обосновано, применение геометрической модели для описания исследуемых процессов. В качестве основы разработки геометрической модели принят метод покомпонентного синтеза геометрических преобразований, реализуемых в виде композиций (цепи).

2. Разработана геометрическая модель процесса деформирования оболочки, в частности, с заданным законом распределения толщин. Модель представляет собой нелинейное отображение сложной структуры, определенное на векторном множестве, ассоциированном с конгруэнцией первого порядка гипербол. Функциональная компонента отображений учитывает ряд механических свойств исследуемого процесса, а также геометрические особенности объекта (в частности условия опирания).

3. Изложена схема геометрического анализа конструируемых отображений, позволяющая получить декартовы уравнения моделируемого образа. В процессе анализа использованы свойства двухкомпонентного представления отображений.

4. Разработанный геометрический аппарат предложен к использованию в практике проектирования оболочечных конструкций.

АВТОМОБИЛНИНГ ЎРИНДИҚ ҒИЛОФЛАРИ ТУЗИЛИШИ

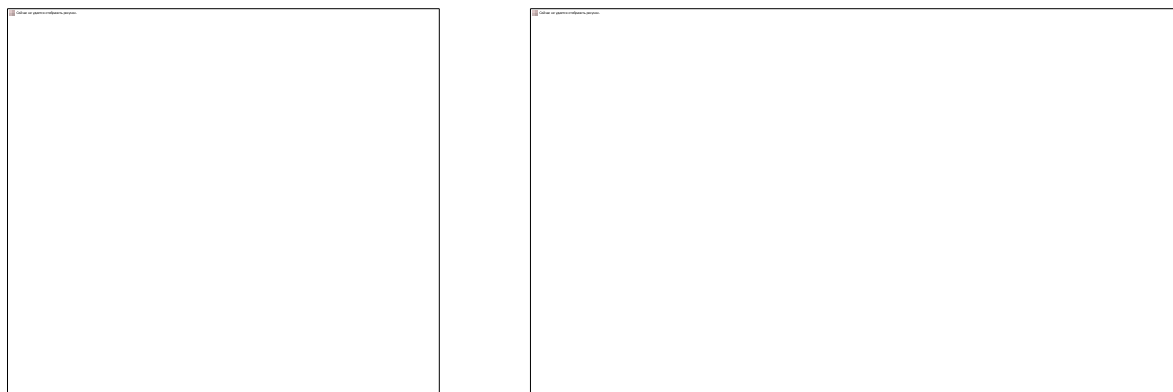
М. Н. Умарова – т. ф. н.,
Андижон машинасозлик институти

Юртбошимизнинг бевосита ташаббуслари билан минтақамизда биринчи бўлиб Ўзбекистонда муҳим аҳамиятга эга бўлган автомобилсозлик саноатига асос солинди. Мазкур тармоқ қисқа вақт ичида мустақиллигимизнинг ёрқин тимсолларидан бирига айланди. Бугун кўчаларимизни тўлдириб юрган, колаверса хорижда ҳам катта эътибор қозонган замонавий ва кўркам “темир тулпорларимиз” ҳар биримизнинг фахри ғуруримиздир.

Ишончли, қулай, хавфсиз автомобиллар аҳоли узоғини яқин, мушкулени осон қилаётганини кўриб кўнглимиз қувончга тўлади. Автомобилларнинг қулайликларидан бири салоннинг дизайни ҳисобланади. Яъни ўриндиқ ғилофлари учун фойдаланилаётган материалларнинг тури, сифати, тайёрланиш жараёни ва технологияларнинг замонавийлигига боғлиқ бўлади.

Ҳозирги кунда Мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган енгил автомобилларнинг ўриндиқлари учун ғилофлар Уз Донг Янг Ко Қўшма

корхонасида ишлаб чиқарилмоқда. Уз Донг Янг Ко Қўшма корхонаси ғилофлар тайёрлаш учун замонавий техника-технологиялардаги тикув ва бичув машиналари билан жиҳозланган.



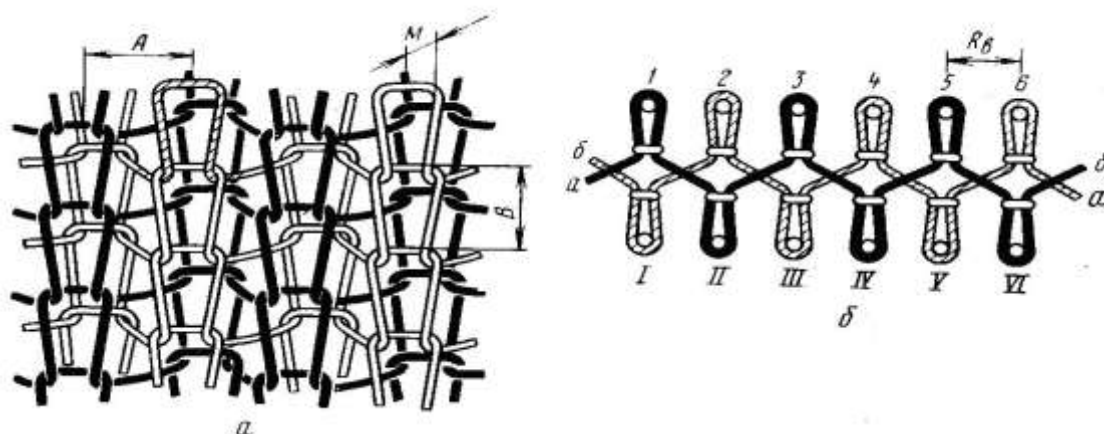
1-расм. Олди ва орқа ўриндик ғилофлари

Ғилофлар учун бир неча турдаги материаллардан фойланилмоқда. Улар автомобилларнинг тури («ЕРІКА», «SPARK», «MATIZ», «NEXIA» ва ҳ.к.) ҳамда салон дизайнига қараб танланади.

Ғилоф материаллари ўрганилганда улар уч қатламдан иборат эканлиги аниқланди. Ғилофнинг биринчи қатлами газлама ва трикотаж тўқималари асосида тайёрланган бўлиб, иккинчи қатлами полистир толалардан ташкил топган. Учинчи қатлами эса бўйламасига тўқилган трикотаж тўқимаси асосида ишлаб чиқарилган. Ҳар бир қатлам бир-бирлари билан ўзаро термик ишлов бериш ёрдамида бирлаштирилган.

Трикотаж саноатида жуда кўп турдаги тўқималар мавжуд бўлиб, улар тузилиши, хосса ва хусусиятлари, ташқи кўриниши, олиниш жараёни билан бир-биридан фарқ қилади.

Ўриндик ғилофларининг биринчи қатлами интерлок тўқимаси асосида тўқилган бўлиб, кўндаланг боғлаб тўқилган икки қаватли тўқималар гуруҳига киради.



2-расм. Интерлок тўқимасининг тузилиши (а) ва графикли ёзуви (б).

“Интерлок” сўзи инглизча сўздан олинган бўлиб, “крест шаклида кесишиш”; - деган маънони билдиради ва унинг протяжкaları ўзаро крест шаклида кесишади. Интерлок тўқимаси иккита ластик тўқимасидан ҳосил қилинган. 2-расмдан кўриниб турибдики, икки ластик тўқимаси шундай бирлаштириб тўқилганки, уларни ажратиш мумкин эмас, чунки “аб” ип трикотажнинг гоҳ бир томонида, гоҳ иккинчи томонида кетма-кет ҳалқалар ҳосил қилади.

Ечилувчанлик. Интерлок худди ластик сингари тўқув йўналишига тескари томонга ечилади. Интерлок ечилувчанлиги ластик ечилувчанлигидан бир мунча кам, бу интерлок тўқимаси тузилишининг ўзига ҳослиги билан тушунтирилиши мумкин. Ечилувчанлик хусусиятининг кам бўлганлиги учун кўпинча техник трикотаж сифатида кенг қўлланилади.

Қалинлик. Интерлок қалинлиги тақрибан ластик қалинлигига тенг ва бу тўқима тўқилган ипларнинг чизикли зичлигига тўғри мутаносибдир. Бундан ташқари тўқиманинг қалинлиги фойдаланилаётган хомашёнинг турига ва номерига ҳам боғлиқ бўлади.

Зичлиги. Интерлок тўқимасининг зичлиги қанча катта бўлса, унинг мустаҳкамлиги юқори бўлади.

Ўриндиқ ғилофлари кўп бор ишқаланишга ва натижада тез емирилишга учрайди. Агар тўқиманинг зичлиги юқори бўлса, емирилишга чидамлилиги ортади.

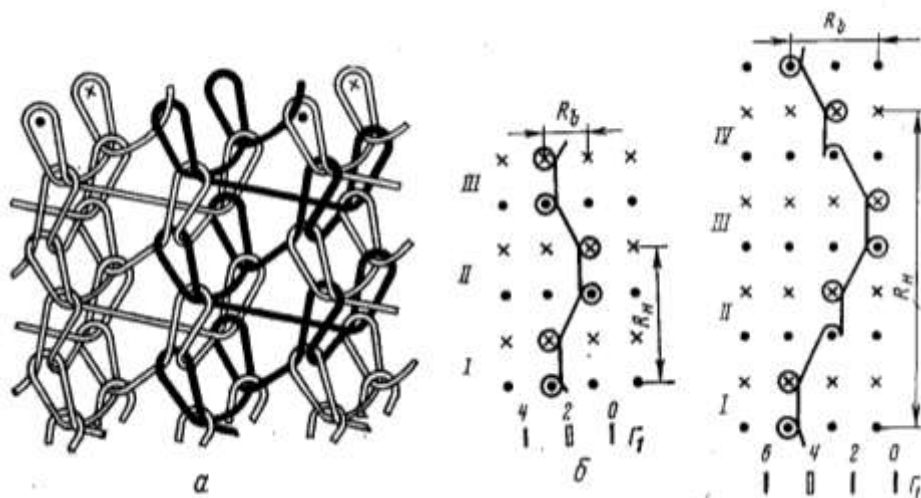
Учинчи қатламда эса тандалаб тўқилган икки қаватли атлас тўқимасидан фойдаланилган.

Тандалаб тўқилган трикотаж танда деб аталган иплар системасидан ҳосил бўлади. Танда иплари битта ҳалқа қаторида ҳалқа ҳосил қилгач, кейинги ҳалқа қаторига ўтади. Бунда тандада қанча ип бўлса, ҳалқа қаторида ҳам шунча ҳалқалар ҳосил бўлади. Игналарга танда ипини қўйиш усулига қараб очиқ ёки ёпиқ, бир томонли протяжкали, икки томонли протяжкали ҳалқалар бўлиши мумкин.

Тандалаб тўқилган трикотаж тўқималари мураккаб тузилишга эга. Одатда тандалаб тўқилган тўқимани тасвирлаш ва танда ипларини игналарга қўйиш кетма-кетлигини белгилаш учун графикдан фойдаланилади.

График қуриш учун тўғри бурчакли координата сеткадан фойдаланилади. Сеткадаги нуқта ва крестлар игналарни билдиради. Нуқталарнинг қатори бир игнадоннинг игналарини, крестикларнинг горизонтал қатори бошқа игнадоннинг игналарини тасвирлайди. (икки фонтуралли машиналар учун). Игнадонлар билан бажариладиган тўқиш қаторлари графикнинг чап тарафидан, пастдан юқорига тамон сон билан белгиланади.

Қуйидаги 3 - расмда икки қаватли атлас тўқимасининг тузилиши (а) ва графикли ёзуви (б) келтирилган.



3 - расмда икки қаватли атлас тўқимасининг тузилиши (а) ва графикли ёзуви (б).

Икки қаватли атлас тандалаб тўқилган ўрилиш бўлиб, ҳалқалар кўшни ҳалқа устунларида аввал бир йўналишдан кейин бошқа йўналишда ҳалқа ҳосил қилади. Бу трикотаж буралмайди, ҳар иккала тарафида бир хил тузилишга эга, тўқилиш йўналишига тескари йўналишда ситилади.

Бундай турдаги тўқималар иккинчи қатламни ситилиб кетишидан сақлайди ва шакл сақлаш хусусиятини оширади.

Бундан шундай хулосага келиш мумкинки, замонавий турдаги автомобилларнинг ўриндиқлари учун ғилоф материаллари юқори эстетик дидга таянган ҳолда танланган бўлиб, автомобил салонининг ҳар томонлама қулайлиги ва дизайнининг юқорилиги, емирилишга чидамлилиги ҳамда юқори технологияларга таянган ҳолда ишлаб чиқарилаётганини билдиради.

ЭКОНОМИКО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ УЗБЕКИСТАНА

Г. Т. Каримова – ст. преп.,
Андижанский машиностроительный институт,
М. А. Абдуллаев – к. э. н.,
Андижанский Политехнический колледж

В настоящее время основу транспортного комплекса нашей страны, имеющего большое экономическое значение, составляет

железнодорожный транспорт. Этот вид транспорта стимулирует повышение правового уровня активности экономики, расширяет экономико-правовые возможности слаборазвитых регионов страны, увеличивает масштабы производства, управляет связями производства и потребителей. Он занимает ведущее место по объемам перевозок грузов и пассажиров. Перевозки грузов железнодорожным транспортом выгодны по следующим причинам: они составляют 90% экспортно-импортных перевозок; отличаются регулярностью движения во все времена года; позволяют перевозить большие партии товаров с низкой себестоимостью. Железнодорожная сеть связана с другими видами транспорта в пунктах погрузки и отгрузки. К основным задачам ГАЖК относятся: создание единой железнодорожной транспортной сети; продолжение электрификации основных участков железных дорог; развитие инфраструктуры железнодорожного транспорта, включающее модернизацию железнодорожных путей, переход на оптико-волоконную систему телекоммуникаций; создание собственной ремонтной базы подвижного состава; поиск альтернативных транспортных коридоров, обеспечивающих выход на мировой рынок и повышение экспортного потенциала республики; привлечение дополнительных объемов транзитных грузов на хозрасчетной основе для перевозки по территории республики.

Развитие рыночных отношений в нашей стране привело к укреплению отраслевой системы управления железнодорожным транспортом. В значительной степени это обусловлено тем, что взамен существующей системы отраслевого управления на основе экономико-правовых реформ создана более эффективная система управления и регулирования этой транспортной деятельностью, адаптированной к условиям рыночного хозяйствования.

В структуре железнодорожных перевозок различают хлопковые и нехлопковые группы, в том числе химические и минеральные удобрения, нефтепродукты, включая дизельное топливо и мазут, стройматериалы, прокат черных и цветных металлов, трикотажные изделия и хлопчатобумажная продукция, пшеница и мука, сельхозпродукция и другие грузы. Транспортировка ведется в страны СНГ, Китай, Афганистан, Иран, Турция и др. По своему уникальному географическому положению Узбекистан служит мостом между Европой и Азией, но он удален от морских портов, а это означает, что если в стоимость поставки грузов покупателю внести и стоимость за транзит, то цена окажется слишком высокой, покупатель предпочтет поставщиков, способных предложить более низкие платежи.

Оплату транзита через Казахстан и Россию устанавливают участники Тарифного соглашения, они имеют право самостоятельно повышать ставки на перевозки и ставки дополнительных сборов. За провоз

груза по территории Таджикистана (через Пенджикент) и Туркменистана установлены высокие транзитные пошлины. В 2003 г. на оплату перевозки грузов через территорию Туркменистана пришлось потратить 4 млн.долл. США, а через Таджикистан – более 12 млн.долл. США. С вводом в эксплуатацию новой железнодорожной линии Ташгузар-Бойсун-Кумкурбан, отпадает необходимость платить твердую валюту за транзитные перевозки через территорию Туркменистана, что позволит получить экономию примерно на 40 млн.долл. США за год. Общая протяженность линий должна составить 233 км, первая часть этой дороги Ташгузар-Дехканабад (56,8 км) уже введена в эксплуатацию в августе 2004г. Эта линия уникальна тем, что это первая в Средней Азии железнодорожная линия, которая пройдет по горному ландшафту. По прогнозам специалистов, завершение строительства новой линии даст следующие результаты: позволит отменить выплаты за использование железнодорожных линий Республики Туркменистан; создаст дополнительную прибыль в иностранной валюте за счет транзитных грузовых и пассажирских перевозок из других стран; даст возможность Узбекистану и другим странам СНГ осуществлять экспортно-импортные операции через Афганистан с низкими затратами на транспортировку; создаст на железнодорожном транспорте Узбекистана 630-650 новых рабочих мест; обеспечит транспортную доступность разрабатываемых месторождений калийных солей, полиметаллических руд, угля и других полезных ископаемых для Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей.

В Республике Узбекистан продолжается строительство новых железнодорожных и автомобильных магистралей, реконструируются и электрифицируются основные транзитные железнодорожные линии и автодороги международного значения, завершается реконструкция сразу нескольких международных аэропортов, создаются специализированные международные транспортные терминалы, разрабатывается нормативно-правовая база. Транспортная система сможет обеспечивать беспрепятственный транзит товаров через территорию Узбекистана. При этом железнодорожный транспорт является центральным звеном при ликвидации чрезвычайных ситуаций и выполняет важную роль в обеспечении обороноспособности страны.

Таким образом, повышение экономико-правовой эффективности развития транспортной системы обусловлено тем, что основные операции железнодорожного транспорта необходимо регулировать в интересах общественной безопасности. Этот вид транспорта часто требует международного взаимодействия, что предопределяет необходимость совершенствования международного сотрудничества и государственных соглашений. Вместе с системой материально-технического снабжения и связью транспорт является частью инфраструктуры национальной

экономики, по этому должен быть более активным стимулятором её развития.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ БАЗОВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ И ПАРАМЕТРОВ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ

А. М. Абдувалиев, Н. Жуманова

После контроля поверхности деталей и режущих инструментов возникает задача последующей обработки этой информации – идентификации этих поверхностей. В координатно-измерительных машинах применяются методы обработки измерительной информации поверхностей (плоскости, отверстия и т.д.). Обработку результатов измерений проводят на микро-ЭВМ с привлечением специальных математических методов. Однако используемые в ГПС методы обработки результатов измерений не учитывают требования взаимозаменяемости и не учитывают влияния диапазона погрешности установки детали и режущего инструмента [1].

Для отверстия представляемого цилиндром идентификация состоит из двух частей:

- определение центров окружностей X_{01}, Y_{01}, Z_{01} и X_{02}, Y_{02}, Z_{02} .
- вычисление уравнения прямой проходящей через эти точки.

Для плоскости необходимо определить ее уравнение, представляемое коэффициентами А, В, С и Д.

Обработка результатов измерений возможна несколькими методами для окружности:

1. определение X_0, Y_0, Z_0 построением окружности методом наименьших квадратов (м. н. к.);
2. определение X_0, Y_0, Z_0 построением прилегающей окружности и окружности минимальной зоны;
3. определение X_0, Y_0, Z_0 построением средней окружности;
4. определение X_0, Y_0, Z_0 окружности методом центра масс.

Аналогичные методы существуют для плоскости:

1. определение параметров А, В, С, Д м. н. к;
2. определение параметров А, В, С, Д методом прилегающей плоскости;
3. определение параметров А, В, С, Д методом средней плоскости.

Каждый метод дает определенное значение погрешности и затраты времени. Входными параметрами определяющими

погрешность метода обработки являются: - отклонения формы базовой поверхности и диапазон изменения погрешности установки, а управляемыми параметрами - количество контрольных точек.

При выборе метода необходимо стремиться к полноте использования измеренных контрольных точек. Например, процедурой измерения определены координаты точек X_i, Y_i ($i = 1, 4$) окружности. Обработка результатов измерений возможна двумя методами:

1. координат центра окружности определяются по формуле:

$$X_0 = \frac{L_{2-4}}{2}, Y_0 = \frac{L_{1-3}}{2}$$

где L_{2-4} , L_{1-3} - расстояние соответственно между координатами 2 - 4 и 1 - 3.

2. идентификация сводится к четырехкратному расчету координат центра по комбинации трех точек и к последующему вычислению средних из четырех комбинаций.

Рассмотрим методы построения окружности.

Окружность, построенная м. н. к. расположена так, чтобы сумма квадратов расстояний h , между реальным профилем и этой окружностью имело минимальное значение [2]. Координаты центра окружности определяются по формуле:

$$X_0 = \frac{2}{n} \cdot \sum_{i=1}^n X_i; Y_0 = \frac{2}{n} \cdot \sum_{i=1}^n Y_i;$$

где:

n - количество контрольных точек.

X_0, Y_0 - координаты измеренных контрольных точек.

Существуют аппроксимационные, интерационные методы определения параметров средней окружности, среди которых из-за своей простоты особое место занимают формулы Спрэга [3].

Для определения координат центра окружности методом прилегающей окружности, необходимо, разработать программное обеспечение, которое должно определить максимальный диаметр, вписанный в реальный профиль поверхности.

Окружность минимальной зоны - окружность, соприкасающаяся с реальным профилем и расположенная вне материала так, чтобы наибольшее расстояние, а между реальным профилем и этой окружностью имело минимальное значение [2].

Этот метод проходит процедуру нормативного утверждения. Построение окружности также требует разработки программного обеспечения.

Средняя окружность - суть метода сводится к построению окружности по комбинации трех точек и к последующему вычислению средней окружности и координат центра.

$$X_0 = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n X_{0i}; \quad Y_0 = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n Y_{0i};$$

где: n - количество комбинаций окружностей по трем точкам. Координаты центра окружности методом центра масс определяются по формуле:

$$X_0 = \frac{S_x}{F_\Sigma}; \quad Y_0 = \frac{S_y}{F_\Sigma};$$

где:

S_x, S_y - статические моменты многоугольника.

$$S_x = F_i \cdot X_{ci}; \quad S_y = F_i \cdot Y_{ci}$$

где:

F_i - площадь i - треугольника.

$$F_i = 0,5 \cdot Y_{i+1} \cdot (X_1 - X_{i+1} - X_{i+1} \cdot Y_i - Y_{i+1})$$

X_{ci}, Y_{ci} - центр масс треугольника.

$$X_{ci} = X_i + X_{i+1}/3, \quad Y_{ci} = Y_i + Y_{i+1}/3.$$

Параметры плоскости м. н. к. определяется по формулам [4]:

$A =$

$$\frac{\alpha_1 X, Y \cdot m_y^2 - \alpha_2 Y + \alpha_1 X, Y \cdot \alpha_1 Y, Z - m_y m_z + \alpha_2 Y \cdot m_x m_y - \alpha_1 Y, Z \cdot m_x m_y}{B} \cdot \frac{\alpha_1 X, Y \cdot m_y^2 - \alpha_2 Y + \alpha_1 X, Y \cdot \alpha_1 Y, Z - m_y m_z + \alpha_2 Y \cdot m_x m_y - \alpha_1 Y, Z \cdot m_x m_y}{B}$$

$$C = \frac{\alpha_2 X \cdot \alpha_2 Y - \alpha_2 X \cdot m_y^2 - \alpha_1 X, Y + \alpha_1 X, Y \cdot m_x m_y - \alpha_2 Y \cdot m_x^2}{\Delta D}$$

$$\Delta D = \alpha_1 X \cdot \alpha_1 Y \cdot m_z - \alpha_2 X \cdot \alpha_1 Y, Z \cdot m_y - \alpha_1 X, Y \cdot m_z^2 + \alpha_1 X, Y \cdot Y, Z \cdot m_x + \alpha_1 X, Y \cdot \alpha_1 X, Z \cdot m_y - \alpha_1 X, Z \cdot \alpha_2 Y \cdot m_x$$

Параметры средней плоскости определяются по формуле:

$$A_{cp} = \frac{A_i}{n}, \quad B_{cp} = \frac{B_i}{n}, \quad C_{cp} = \frac{C_i}{n},$$

$$D_{cp} = \frac{D_i}{n},$$

где:

n - количество комбинаций плоскостей построенных по трем точкам.

Прилегающая плоскость - плоскость, соприкасающаяся с реальной поверхностью и расположенная вне материала детали так, чтобы отклонения от нее наиболее удаленной точки реальной поверхности в пределах нормируемого участка имело минимальное значение[5].

Анализируя методы обработки результатов измерений можно сделать следующие теоретические выводы:

- использующиеся в ГПС методы обработки результатов измерений не учитывают требований взаимозаменяемости и диапазона ПУ базовых

поверхностей КД;

- погрешность всех методов обработки результатов измерений зависит от количества и места расположения контрольных точек.

В связи с этим уменьшение расстояния между контрольными точками не рекомендуется, так как остальная часть поверхности не будет охвачена;

Литература

1. Абдувалиев А. М. Исследование методов обработки результатов координатных измерений поверхностей на станках с УЧПУ. //Журнал «Проблемы информатики и энергетики». Ташкент. 2006 г. № 4, с. 76 - 82.

2. РТМ 2 Н 20-13-85. Методика измерения отклонения от круглости деталей на координатных измерительных машинах и приборах, оснащенных вычислительной техникой. М.: ВНИИТЭМР.1986. 20 с.

ДЕЙСТВИЕ ОБЛУЧЕНИЯ НА НЕКОТОРЫЕ ПРОЧНОСТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ

А. В. Хидоятов

Прочность металлов, как и всех твердых тел, в значительной степени зависит от состояния поверхности (1). Поверхностные и внутренние дефекты могут значительно влиять на прочность. Кроме того, на прочность влияет также взаимодействие поверхности с внешней средой (2). Появление атомной энергетики явилось стимулом для исследования физики радиационного повреждения и результатов для практического применения. Облучение (3) влияет на такие важные свойства твердого тела, как механические (статические и динамические) и физические. Основные параметры процесса механической обработки зависят от физико-механических свойств материала режущего инструмента. С этой точки зрения управление свойствами твердого тела за счет облучения имеет важное научное и практическое значение при обработке металлов резанием. В настоящей работе исследовалось влияние облучения материала режущего инструмента на его износостойкость и прочность.

Анализ данных показывает, что при работе кислород повышал износостойкость быстрорежущих резцов в области красностойкости быстрорежущей стали, т.е. в области-550°С. Можно, в известной мере, считать данные при испытании на прочность быстрорежущей стали, находящимися в соответствии с полученными данными непосредственно при резании металлов. В опытах по исследованию прочности при повышенных температурах была применена инструментальная сталь марки Р18. Образцы изготавливались из прутков диаметром 10 мм.

Образцы с резьбой на головке вворачивались в тяги, которые закреплялись в захваты разрывной машины. Образцы нагревали до требуемой температуры, выдерживали при заданной температуре в течение 10 минут, после чего разрывали. Скорость перемещения захватов разрывной машины во всех опытах составляло 3мм/мин. Была исследована прочность на разрыв облученного и необлученного образца стали Р18 при повышенных температурах (20°, 180 , 360°, 540°, 720° С).

Анализ полученных результатов в среде воздуха показывает, что при испытании необлученных образцов при температуре 540°С имеет место незначительное $\sigma_b=82 \text{ кг/мм}^2$ повышение прочности. При испытании облученных образцов обнаруживается четко выраженный максимум $\sigma_b=88-90 \text{ кг/мм}^2$ при температуре 540 °С. При испытании в среде кислорода необлученные образцы повышали прочность до $\sigma_b=85 \text{ кг/мм}^2$, а облученные образцы до $\sigma_b=92-96 \text{ кг/мм}^2$.

Испытания, проведенные в среде аргона не дали ощутимой разницы изменения прочности облученных и необлученных образцов из быстрорежущей стали.

Эти данные могут служить подтверждением того, что максимумы прочности в области 540°С в значительной мере обусловлены воздействием внешней среды.

Выводы.

1. При облучении режущего инструмента активность влияния внешней среды существенно увеличивается.

2. Износостойкость режущего инструмента после облучения повышается, вследствие увеличения его прочности в совокупности с воздействием внешней среды.

Литература

1. Г. И. Якунин. Испытания прочности стали при повышенных температурах в некоторых газовых средах. Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. Издательство «Металлургия». 1964 г. №3.

2. А. Абдурахмонов. Автореферат канд. дисс. Ташкент 1969 г.

3. В. В. Пеньковский. «Действие облучения на металлы и некоторые тугоплавкие материалы. Киев. Изд.ва АК.Н. УССР. 1966г.

4. Э. А. Умаров, А. В. Хидоятов, А. А. Анцупов. Г. И. Якунин. Влияние облучения быстрорежущих резцов на их износ при работе в газорых средах. Известия академии наук УзССР. Серия технических наук. 1972. №6.

5. А. В. Хидоятов, Г. И. Якунин. «Исследование влияние облучения образцов из быстрорежущей стали на их прочность при повышенных температурах. Тезисы докладов гордской научно-технической

конференции «Наука-производству» г. Чирчик 1984 г.

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ КОНТРОЛЯ И ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ И РЕЖУЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ

А. М. Абдувалиев, М. Комилжонов.

Для эффективной работы системы контроля и управления с применением измерительных головок (ИГ) необходимо решить ряд оптимизационных задач, связанных с информационно-измерительной системой станка с УЧПУ [1]. Решение этих задач обеспечит получение контрольных и управляющих (корректирующих) сигналов с необходимой точностью и при минимальных затратах времени.

Разработка математической модели является основной частью решения оптимизационной задачи.

Моделирование, при анализе и разработке системы имеет следующее назначение:

- выбор наилучшей структуры проектируемой системы, параметров контроля, алгоритмов контроля и управления;

- оценка качества функционирования системы;

- определение и оценка показателей функционирования системы;

- проверка адекватности создаваемой модели по результатам моделирования на экспериментальных стендах;

- формирования рабочей модели по результатам исследовательской модели.

Одним из основных процессов системы контроля и управления является контроль и идентификация контролируемых параметров и формирование управляющих параметров для решения задачи.

В связи с этим необходимо проанализировать факторы, которые влияют на процесс контроля и идентификации деталей и режущих инструментов. Разработанная математическая модель позволит выбирать оптимальные параметры контроля и управления и прогнозировать процесс обеспечения необходимой точности изготовления.

К математическим моделям контроля и идентификации, используемые для управления процессом механообработки на станках с УЧПУ, предъявляются ряд требований [2]:

- модель должна быть адекватна исследуемому объекту управления с точностью, необходимой для целей управления;

алгоритмическая часть модели должна обеспечить минимальное время расчета и выдачи результатов исследования;

программная часть должна занимать минимальный объем оперативной памяти УЧПУ (ЭВМ).

Математическая модель идентификации - это описание процесса контроля деталей и режущих инструментов с применением ИГ, выраженная с математической символикой. В результате получения модели появляется возможность:

- получения значений погрешностей процесса контроля и идентификации параметров;
- анализа полученных результатов;
- получения погрешности управляющих параметров;
- оценка времени получения контролируемых и управляющих параметров;
- определения направлений совершенствования методов контроля и идентификации.

На основе этих факторов влияющих в процессе контроля разработана математическая модель контроля и идентификации базовых поверхностей деталей и режущих инструментов.

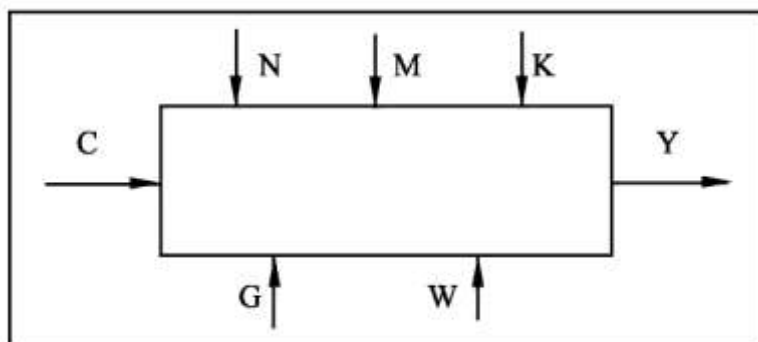


Рис. 2.2 Схема контроля и идентификации поверхности детали и инструмента.

C - параметры измерительной системы станка с УЧПУ;

G – параметры ИГ в зависимости от диапазона ПУ;

W - параметры метода автоматического подхода ИГ;

M – параметры метода обработки результатов измерений в зависимости от погрешности базовых поверхностей деталей и режущих инструментов;

K – параметры метода обработки результатов измерений в зависимости от диапазона ПУ;

N - параметры в зависимости от количества контрольных точек на базовой поверхности детали и режущего инструмента;

Y - погрешность и время идентификации базовых поверхностей деталей и поверхностей режущих инструментов.

Вышеперечисленные параметры влияют на выходные показатели параметра погрешностью и временными затратами метода или одним из.

Выходным параметром модели является погрешность и время идентификации базовых поверхностей (плоскости и отверстия) деталей и поверхностей режущих инструментов.

Решение данной модели состоит из двух этапов:

1. Определение допустимой погрешности идентификации базовых поверхностей для заданных условий обработки (модель станка с УЧПУ и ИГ, диапазона ПУ, качества точности обработки БП и поверхностей режущих инструментов).

2. Выбор минимального значения времени идентификации $T(Y)$.

Достижение заданной точности идентификации обеспечивается выбором необходимых значений управляемых факторов W и N . Эти факторы отвечают требованиям, предъявляемым при моделировании технологических процессов, т. е. они управляемы, однозначны, совместны и независимы.

Анализ процессов моделирования показал, что наиболее удобная для описания процесса идентификации базовых поверхностей - линейная модель.

В связи с этим уравнение математической модели будет следующим:

$$y = a_0 + a_1 \cdot W + a_2 \cdot N + a_{12} \cdot W \cdot N$$

где: a_0, a_1, a_2, a_{12} - коэффициенты регрессии.

Выбор оптимального значения процесса идентификации базовых поверхностей и режущих инструментов (при допустимом ее значении погрешности) определяется путем выбора оптимальных значений W и N .

Таким образом, имитационное моделирование на основе данной модели позволит повысить качество управления адаптивных систем, их эффективность за счет предварительного исследования на проектной стадии создания их. Моделирование позволяет выбрать оптимальные факторы управления, обеспечивающие ее работоспособность в реальных условиях и оптимальные методы обеспечивающие высокую производительность процесса.

Литература

1. Абдувалиев А. М. Метод автоматического контроля и управления процессом установки корпусных деталей на многоцелевых станках. // Проблемы и перспективы автоматизации производства и управления. Автоматизация – 99. Вторая международная научно-теоретическая и практическая конференция. Сборник научных докладов. Первая часть. Ташкент. 1999 г., с. 173-177.

2. Абдувалиев А. М. Выбор математической модели поверхности при контроле погрешности установки корпусных деталей на станках с ЧПУ /Актуальные вопросы в области гуманитарных и социально-экономических наук. Межвузовский сборник научных трудов ТашГТУ, 1997. С.93-97.

РАСЧЕТ ПРИВОДА ПЕРЕДНЕГО ВЕДУЩЕГО МОСТА ТРАКТОРА «ТТЗ - 82М»

А. А. Ахметов –к. т. н., Ш. А. Ахмедов – инженер

Специализированное конструкторское бюро «Трактор», г. Ташкент

Для передачи крутящего момента от двигателя на передний ведущий мост в силовой передаче предусмотрен привод раздаточного редуктора.

Привод представляет собой редуктор, смонтированный в литом корпусе, который крепится с одной стороны к картеру муфты сцепления, а с другой - к корпусу трансмиссии через промежуточный лист.

Привод (рис. 1) состоит из трех шестерен 1, 2, 3, установленных на подшипниковых опорах соответственно вторичному 4, первичному 5 и нижнему 6 валам коробки перемены передач.

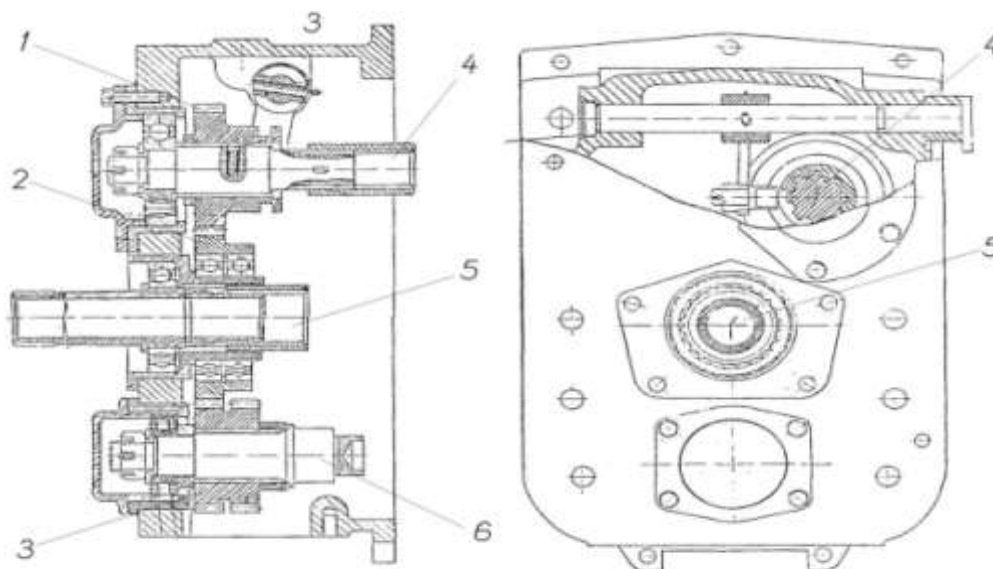


Рис. 1. Привод раздаточного редуктора

На нижнем люке корпуса привода установлен раздаточный редуктор, включающий в себя ведущую и ведомую шестерни. Ведущая шестерня установлена на неподвижной оси и входит в зацепление с шестерней привода. Ведомая шестерня установлена на выходном вале, на конце которого смонтирована предохранительная муфта, состоящая из ведущих и

ведомых дисков, сжатых тарельчатыми пружинами. К фланцу раздаточного редуктора соединяется карданный привод, предназначенный для передачи крутящего момента от раздаточного редуктора к переднему ведущему мосту.

Прочностные показатели механизма привода переднего ведущего моста были изучены расчетным путем для трех вариантов компоновки кинематической схемы привода трактора.

На первом варианте кинематической схемы трактора был принят передний ведущий мост по аналогии переднего ведущего моста Липецкого тракторного завода, на втором варианте - передний ведущий мост по аналогии переднего моста Минского тракторного завода, а на третьем варианте - передний ведущий мост по аналогии переднего моста фирмы КАРРАРО.

Расчет геометрических параметров цилиндрических шестерен внешнего зацепления редуктора переднего ведущего моста, заключался в расчете геометрических параметров, в проверке качества зацепления по геометрическим показателям и в определении соответствии геометрических параметров проектируемых шестерен условиям правильности зацепления.

Расчет геометрических параметров шестерен проведен согласно требованиям ГОСТ 16532-70.

Проверка качества зацепления, как для шестерни, так и для колеса определялся по следующим геометрическим показателям.

Измеримость постоянной хорды определялась следующим условием

$$p_s > p_p, \quad (1)$$

где p_s - радиус кривизны разноименных профилей зуба в точках, определяющих постоянную хорду,

p_p - радиус кривизны активного профиля зуба в нижней точке.

Обеспечения исключение подрезания зуба было соблюдено условием

$$X > X_{min}, \quad (2)$$

где X - коэффициент смещения,

X_{min} - коэффициент наименьшего смещения.

Для предотвращения интерференции зубьев должно быть соблюдено условие

$$p_1 < p_p, \quad (3)$$

где p_1 - радиус кривизны в граничной точке профиля зуба.

Для предотвращения заострения вершин зубьев должно быть соблюдено условие

$$S_{na} > 0,4m, \quad (4)$$

где S_{na} - нормальная толщина зуба по поверхности вершин,
 m - модуль.

Расчет контактной прочности активных поверхностей зубьев и прочности зубьев при изгибе шестерен проведен согласно требованиям ГОСТ 21354-87.

Прочностные показатели цилиндрических шестерен внешнего зацепления редуктора переднего ведущего моста заключался в определении и сопоставлении расчетной контактной выносливости - σ_H и допускаемого контактного напряжения - $\sigma_{H\text{р}}$.

При этом для обеспечения усталостной выносливости зубьев по контакту должно быть соблюдено условие

$$\sigma_H < \sigma_{H\text{р}}. \quad (5)$$

Выносливость зубьев при изгибе оценивался сопоставлением расчетного контактного напряжения - σ_F с допускаемым напряжением - $\sigma_{F\text{р}}$, т.е. при условии

$$\sigma_F < \sigma_{F\text{р}} \quad (6)$$

выносливость зуба при изгибе гарантируется.

Полученные результаты расчетов редуктора показали, что геометрические параметры проектируемых шестерен редуктора при компоновке кинематической схемы трактора с передним ведущим мостом удовлетворяют условия правильности зацепления, а по прочностным показателям отвечают требованиям ГОСТ 21354-87.

Для проверки практической приемлемости расчетных параметров привода переднего ведущего моста были проведены специальные исследования. В этих исследованиях, наряду с проверкой правильности расчетных параметров, изучалось критическое значение буксования задних колес, при котором передние колеса начинают развивать положительную силу тяги, максимальная сила тяги на крюке, ограниченная сцеплением ведущих колес и диапазон передач позволяющих максимально использовать мощности двигателя трактора, высвобождаемых в результате улучшения его тяговых показателей.

Результаты исследования показали, что расчетные параметры, заложенные в конструкцию привода, обеспечивают нормальную работу переднего ведущего моста. Применение приводного переднего моста значительно повышает тягово-сцепные характеристики трактора и при одних и тех же значениях буксовании задних колес (рис.2) позволяет получить в 1,6 раза больше тягового усилия на крюке.

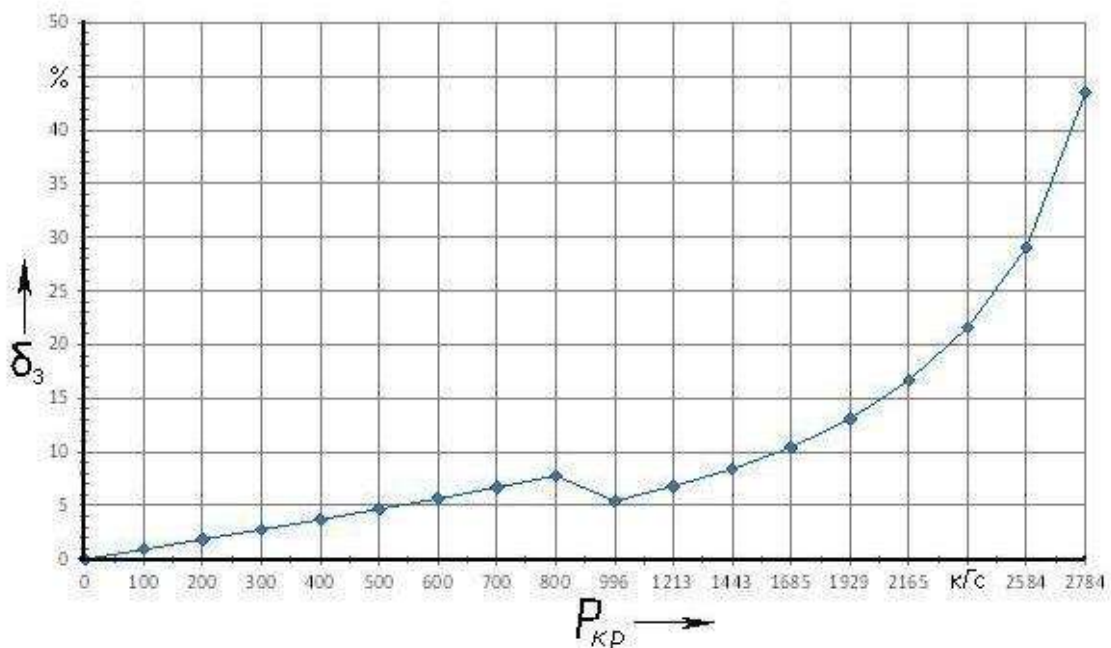


Рис.2. Буксование задних колес трактора ТТЗ-82М

Исследования также показали, что критическое буксование задних колес на стерне, при котором передние колеса начинают развивать положительную силу тяги, составляет

$$\delta_3 = 7,91 \text{ \%};$$

соответствующая сила тяги на крюке трактора

$$P_{кр3} = 7,926 \text{ кН.}$$

Максимальная сила тяги на крюке, ограниченная сцеплением ведущих колес трактора

$$P_{кр.max} = 27,311 \text{ кН (2784 кгс).}$$

Результаты исследования также показали, что на передачах Iр ÷ VIр и I ÷ III мощность двигателя полностью не используется. Это позволяет агрегатировать трактор с сельскохозяйственными машинами, получающими привод от вала отбора мощности (например, почвенная фреза, фрезерный гребноделатель и т.д.).

УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ГИДРОПРИВОДА С ПОВЫШЕННЫМ РЕСУРСОМ

Ф. М. Матмуродов - к. т. н., доц.,
О. Хушнаев - стажер- соискатель,
ТГТУ

Уплотнительные соединения контактного типа с эластомерными кольцами круглого сечения получили наибольшее распространение в гидроприводах машин. Это связано с рядом существенных преимуществ уплотнителей данного класса, значительно превосходящих имеющиеся недостатки /1/.

Стандартный уплотнительный узел (рис.2) включает герметизируемые детали 1 и 2. В детали 2 выполнена кольцевая канавка прямоугольного сечения, в которую помещено эластичное уплотнительное кольцо круглого сечения 3. Особенностью данного соединения является отсутствие контакта уплотнителя со стенками канавки после монтажа узла.

До недавнего времени основным методом увеличения ресурса уплотнительных соединений активного типа с эластомерными элементами являлось применение для изготовления уплотнителей более термо-, топливо- и маслостойких эластомерных композиций. Однако исследователи В. Н. Водяков, М. А. Березин отмечают, что данные методы не дают значимых результатов и к тому же приводят к существенному удорожанию уплотнительных систем.

Водяков В. Н. предлагает использовать принципиально иной способ повышения ресурса уплотнителя - реализацию объемного напряженного состояния эластомерного элемента, достигаемого модификацией посадочных мест. Авторам были проведены теоретические исследования при помощи разработанной математической модели функционирования уплотнительных узлов и конечно-элементных программ для ее реализации. Необходимые для расчетов константы и зависимости были получены в ходе предварительных длительных и трудоемких экспериментальных исследований ряда вулканизатов.

Полученные данные полностью подтвердили предположение о том, что повышение доли гидростатических напряжений в материале уплотнителя приводит к повышению ресурса соединения. При этом для создания уплотнительного соединения с повышенным ресурсом необходимо часть массива кольца подвергнуть объемной деформации, а часть оставить со свободной поверхностью для возможного набухания или компенсации размерной погрешности.

Борисовым В. И. комбинированные конструкции характеризуются уменьшенными значениями коэффициентов трения и диссипативных тепловыделений в подвижных сопряжениях, высокими пределами

колебаний допускаемой температуры рабочей жидкости и, как следствие, повышенным ресурсом. Уплотнителем в комбинированном уплотнении служит кольцевой элемент из высокомодульной износостойкой пластмассы с малым коэффициентом трения. Силовым элементом, обеспечивающим по поверхности скольжения требуемый уровень контактных напряжений между уплотнителем и контртелом, является, как правило, эластомерное кольцо круглого сечения.

Для устранения данного недостатка нами использован тот же принцип модификации посадочных мест. Результатом численного моделирования работы комбинированных уплотнителей явилось изобретение уплотнительного соединения (рис.1), на которое получен патент РФ № 2353838. Область применения устройства - уплотнение подвижных узлов радиального и торцевого типа.

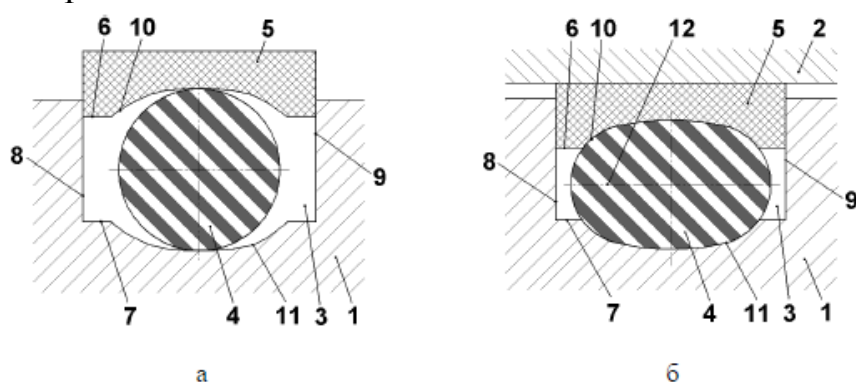


Рис.1. Комбинированное уплотнительное соединение до сжатия эластомерного кольца круглого сечения (а) и в рабочем состоянии (б)

Уплотнение включает герметизируемые детали 1 и 2, одна из которых содержит кольцевую канавку прямоугольного сечения 3, размещенное в ней эластомерное кольцо 4 исходного круглого сечения, взаимодействующее с кольцевым элементом 5. На внутренней поверхности 6 кольцевого элемента 5 и на дне 7 кольцевой канавки прямоугольного сечения 3 симметрично стенкам 8 и 9 выполнены кольцевые канавки 10 и 11, с поперечными сечениями в виде сегментов эллипса с большой осью 12, расположенной перпендикулярно стенкам 8 и 9 прямоугольной канавки.

Уплотнение работает следующим образом. При монтаже соединения кольцевой элемент 5 радиально деформируется, передавая нагрузку эластомерному кольцу 4, которое, упруго деформируясь, заполняет объем кольцевых канавок 10, 11 в деталях 1, 5 и обеспечивает требуемые начальные напряжения на границах контакта с деталями 1, 5, и, тем самым, на подвижной границе контакта кольцевого элемента 5 с контрдеталью 2.

В данном уплотнительном соединении с дополнительными кольцевыми канавками 10 и 11, имеющими в поперечном сечении форму сегмента эллипса, релаксация контактных напряжений происходит с существенно меньшей скоростью, что вызвано повышением доли

нерелаксирующих гидростатических напряжений в областях массива уплотнителя, располагающихся в дополнительных канавках.

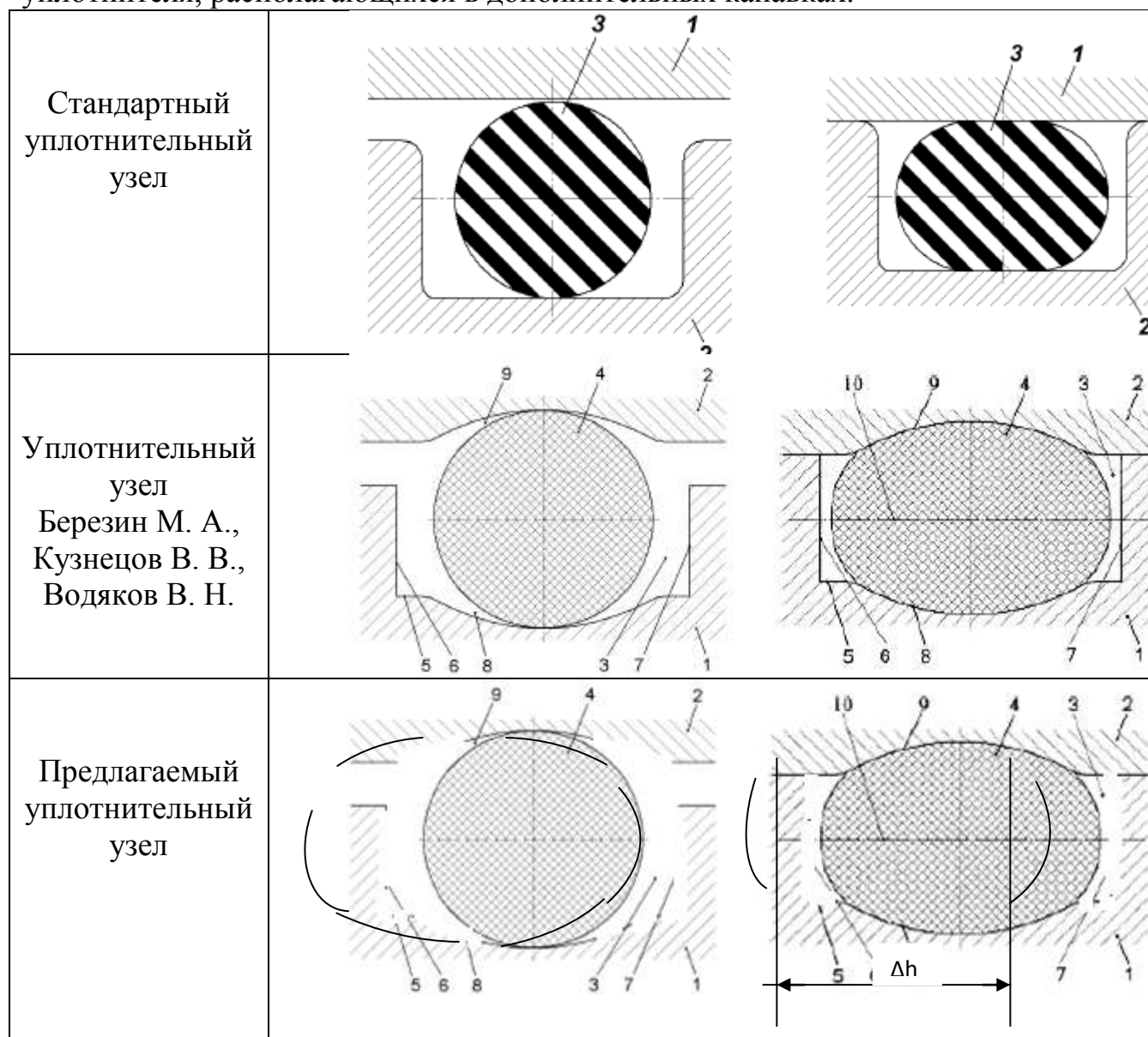


Рис.2

Предлагаемый уплотнительный узел Δh имеет больше контакта и дает больше уплотнения.

Таким образом, предлагаемые конструкции обеспечивают повышение ресурса эксплуатации как подвижных, так и неподвижных уплотнительных соединений гидросистем сельскохозяйственной техники за счет существенного снижения скорости релаксации контактных напряжений.

Литература

1. Борисов В. И., Березин М. А., Кузнецов В. В., Водяков В. Н. Уплотнительное соединение гидропривода. Сборник научных трудов ГОУВПО МГУ им. Н. П. Огарева. 2007 г.

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЙ И ПОЧВОЩАДЯЩИЙ ПАССИВНЫЙ РАБОЧИЙ ОРГАН ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ МАШИНЫ

А. А. Ахметов –к. т. н.,

Специализированное конструкторское бюро «Трактор», г. Ташкент

Подавляющее большинство предпосевных почвообрабатывающих машин снабжаются пассивными рабочими органами со стрелчатой лапой. Как показала практика стрелчатая лапа этих рабочих органов, из-за жесткого крепления к стойке, дополнительно уплотняет своей опорной поверхностью нижний слой почвы. Она часто ломается у хвостовой части, и имеет большой путь заглубления и выглубления. Кроме того она не обеспечивает полного перекрытия следов смежных лап при их однорядном расположении, а это имеет немаловажное значение в решении таких вопросов, как компактность, уменьшение габаритных размеров, массы и длины вылета почвообрабатывающих машин.

Для устранения указанных недостатков нами была разработана рациональная, с точки зрения сбережения влаги, снижения затрат энергии и ресурсосбережения, а также предотвращения переуплотнения почвы, форма пассивного рабочего органа, снабженного асимметричной лапой содержащей ряд конструктивных новаций [1].

Этот рабочий орган (рис. 1) имеет стойку 1, долото 2 и асимметричные крылья 3 и 4. Асимметричные крылья лапы посредством поводка 5 и шарнира 6 шарнирно подвешиваются к стойке, а их угловые колебания фиксируются стабилизатором 7.

Несмотря на установку в один ряд с перекрытием, у пассивных рабочих органов с асимметричными лапами, из-за наличия в направлении движения агрегата свободного пространства, т.е. щели «Ш» между крыльями смежных лап, образующиеся из-за разницы углов раствора $\square_p^{(n)}$ и $\square_p^{(n)}$ и ширины захвата $в_n$ и $в_л$ правого (П) и левого (Л) крыла, растительные остатки свободно сходят с лезвия крыльев и проходят через эти щели. Тем самым, предотвращается сгуживание почвы.

Условия работы асимметричной лапы несколько отличаются от условий работы симметричных стрелчатых лап. У асимметричных лап в поперечно-вертикальной плоскости (рис.1б) почва левее линии КД деформирована правым крылом смежной лапы. Поэтому левое крыло асимметричной лапы производит сдвиг почвы по площади, равной площади трапеции КГЕД при выходе плоскости на поверхность неразрушенной почвы и площади треугольника ВКД при выходе в разрушенную зону левее линии КД. Следовательно, правое крыло асимметричной лапы производит сдвиг почвы при закрытом с двух сторон выступе, т. е. работает в блокированной среде. Тогда как левое крыло асимметричной лапы при открытом с одной стороны выступе, т. е. в

деблокированной с одной стороны почвенной среде. При этом крыло с большим углом раствора разрушает и разрыхляет почву на глубину $a_{л}$, а крыло с меньшим углом раствора подрезает почву частично разрушенной крылом (с большим углом раствора) смежного рабочего органа.

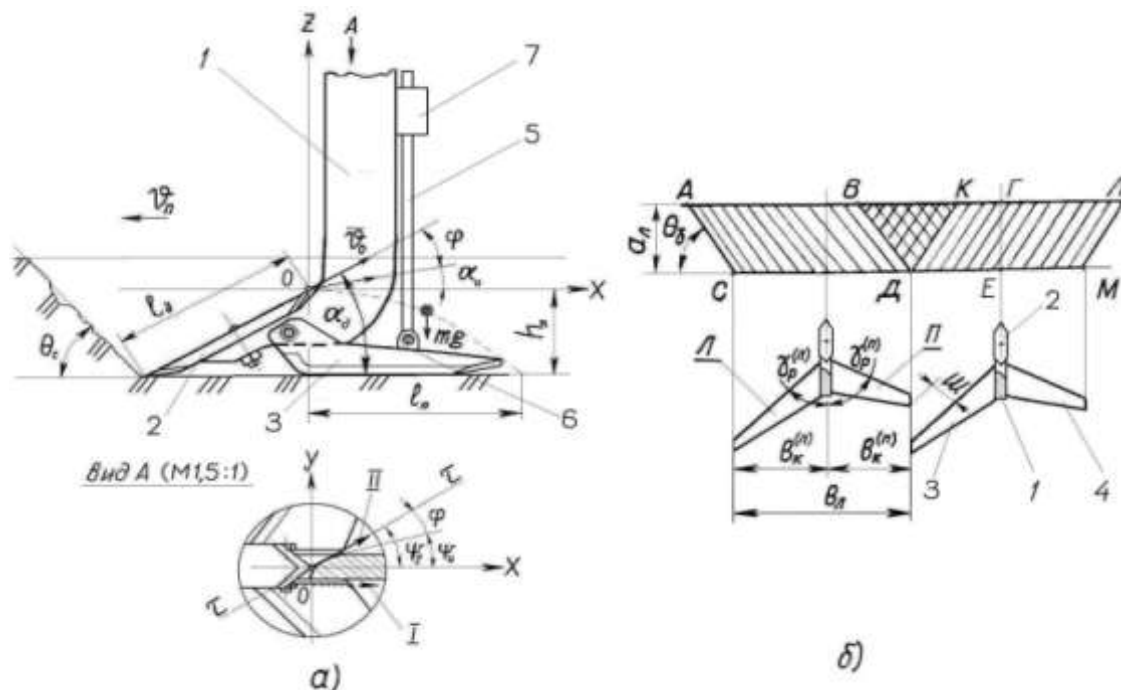


Рис.1. Пассивный рабочий орган с асимметричной лапой (а) и схема (б) деформации почвы

Одним из важных условий обеспечивающих автоколебания лапы в этом рабочем органе является наличие свободного пространства для вертикального беспрепятственного колебательного перемещения шарнира. Следовательно, кронштейн шарнира должен быть размещен временно в незаполненной почвой зоне. Для создания такой зоны рассмотрим взаимодействия почвы с рабочим органом.

Под действием долота слой почвы, находящийся перед ней, сначала уплотняется до некоторого предела, а затем происходит ее скалывания под углом - Θ_c к горизонту (рис.1,а). В поперечном сечении зона воздействия лапы на почву ограничивается поверхностями, угол наклона которых к горизонту соответствует углу бокового скалывания - Θ_b почвы.

При работе рабочего органа частицы почвы, сходя с поверхности долота, совершают траекторию, образуя между дном обработки и траекторией движения временно незаполненную почвой зону, следовательно, для обеспечения беспрепятственной работы шарнирно - сочлененной части крыльев лапы, кронштейн шарнира необходимо разместить в эту зону.

Принимая следующие допущения, определяем траекторию движения частиц почвы:

- из-за незначительности пренебрегаем сопротивлением воздуха;
 - при описании уравнения движения частиц почвы используем метод обратимости, т.е. принимаем, что долото стоит, а частица почвы перемещается по долоту вверх со скоростью - V_o и после схода совершает траекторию;

- траекторию движения частиц почвы определяем для наихудшего случая, т.е. для случая, когда частицы почвы двигаются не параллельно (I) к оси X , а под углом - α_y (II), по направлению касательной β - β к поверхности стойки, так как в этом случае расстояние, на котором размещается кронштейн с шарниром, будет наименьшим.

Составим дифференциальные уравнения движения для i – ой частицы почвы с массой - m_i сходящей с поверхности долота

$$m_i dV_{ox}/dt = 0, \quad (1)$$

$$m_i dV_{oy}/dt = 0, \quad (2)$$

$$m_i dV_{oz}/dt = - m_i g, \quad (3)$$

где t – текущее значение времени, с,

g - ускорение свободного падения, м/с^2 .

Проинтегрировав уравнения (1), (2) и (3), и определяя постоянные $C_1 = V_o \cos \alpha_o$, $C_2 = V_o \tan \alpha_o$ и $C_3 = V_o \sin \alpha_o$ при $t = 0$ получим

$$V_{ox} = V_o \cos \alpha_o, \quad (4)$$

$$V_{oy} = V_o \tan \alpha_o, \quad (5)$$

$$V_{oz} = V_o \sin \alpha_o - gt, \quad (6)$$

где V_{ox} , V_{oy} , V_{oz} - проекции скорости перемещения частиц почвы, м/с ,

α_o - угол схода частиц почвы с долота, градус. $\alpha_o = \alpha_\delta - \alpha$,

α - угол трения почвы об металл, градус,

α_3 - угол между касательной β - β и осью X , градус. $\alpha_3 = \alpha_o + \alpha$

После вторичного интегрирования уравнения (4), (5) и (6) имеем

$$x = V_o \cos \alpha_o t + C_4, \quad (7)$$

$$y = V_o \tan \alpha_o t + C_5, \quad (8)$$

$$z = V_o \sin \alpha_o t - gt^2/2 + C_6. \quad (9)$$

Определяем постоянную C_4 , C_5 и C_6 при $t = 0$, $x = 0$, $y = 0$ и $z = 0$, т.е. $C_4 = 0$, $C_5 = 0$ и $C_6 = h_n$.

Тогда уравнения (7), (8) и (9) примет следующую форму

$$x = V_o \cos \alpha_o t, \quad (10)$$

$$y = V_o \tan \alpha_o t, \quad (11)$$

$$z = V_o \sin \alpha_o t - gt^2/2 + h_n, \quad (12)$$

где h_n – высота расположения верхнего носка долота, м.

Из условия задачи и согласно рис.1, уравнение (10) можно записать в следующей форме

$$x = V_o \cos \alpha_o t = V_n t. \quad (13)$$

Подставив значения t в уравнения (11) и (12) получим уравнения движения частицы почвы после схода с долота

$$y = (\cos \alpha_o \operatorname{tg} \alpha_o) x / V_n, \quad (14)$$

$$z = x \operatorname{tg} \alpha_o - g x^2 / 2V_n^2 + h_n. \quad (15)$$

При падении частицы почвы на дно обработки $z = 0$, а $y = l_n \operatorname{tg} \alpha_o$. Следовательно, уравнение (15) примет форму

$$-g x^2 / 2V_n^2 + x \operatorname{tg} \alpha_o + h_n = 0. \quad (16)$$

Решая уравнение (16), находим максимальную длину незаполненной почвой зоны, т.е.

$$l_n = [(\operatorname{tg}^2 \alpha_o + 2 g h_n / V_n^2)^{1/2} - \operatorname{tg} \alpha_o] V_n^2 / g. \quad (17)$$

Тогда площадь зоны - F_z , в которой должен поместиться кронштейн с шарниром будет

$$F_z = \{ [(\operatorname{tg}^2 \alpha_o + 2 g h_n / V_n^2)^{1/2} - \operatorname{tg} \alpha_o] V_n^2 / g \}^2 \operatorname{tg} \alpha_o. \quad (18)$$

Из уравнения (18) видно, что размер площади в основном зависит от высоты расположения носка долота, поступательной скорости перемещения пассивного рабочего органа.

Учитывая, что h_n не что иное как

$$h_n = l_o \sin \alpha_o, \quad (19)$$

то, варьируя значениями l_o , α_o и V_n можно создать необходимую зону, обеспечивающую вертикальное беспрепятственное колебательное перемещение кронштейна с шарниром.

На основе полученных результатов был изготовлен и проверен в полевых условиях экспериментальный образец пассивного рабочего органа, снабженного асимметричной лапой. Проведенными исследованиями было установлено, что у асимметричной лапы раздельное, последовательное воздействие долота, а также правого и левого крыльев

лапы позволяет крыльям в процессе работы перемещаться в частично разрыхленном слое почвы, что способствует снижению тягового сопротивления рабочего органа. При этом воздействие лапы на почву переменной рабочей скоростью, обеспечиваемой за счет поступательной скорости и ее автоколебания в продольно-вертикальной плоскости, ослабляет структурные связи в почве, и вследствие этого способствует сбережению энергии и повышению качества крошения почвы. Угловые колебания крыльев лап во время работы позволяют им полнее очищаться от растительных остатков.

Кроме того, шарнирное крепление предотвращает воздействия на лапы больших ударных нагрузок, тем самым предохраняет ее от поломок, а возможность изменения угла вхождения лапы в почву позволяет сократить длину пути заглубления и выглубления рабочих органов.

Таким образом, предлагаемый рабочий орган за счет автоколебания лап и полудеблокированного рыхления почвы снижая энергозатраты, предотвращает переуплотнение почвенной подошвы, и за счет обеспечения полного перекрытия следов смежных лап при их однорядном расположении, сокращает число стоек, замков и крепежных элементов в два раза.

Литература

1. А.с.1727569. Рабочий орган культиватора / Ахметов А. А. // Б. И. - 1992. - №15.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ПОДКАПОТНОГО ПРОСТРАНСТВА АВТОМОБИЛЯ LADA-2121 «NIVA» В УСЛОВИЯХ СУХОГО ЖАРКОГО КЛИМАТА

Д. Р. Кульмухамедов – к. т. н., доцент,

Ташкентский автомобильно-дорожный колледж, г. Ташкент,

Э. П. Шараев – к. т. н., доцент, Б. Х. Туракулов – ассистент,

Ташкентский автомобильно-дорожный институт, г. Ташкент

Одним из важных направлений в повышении эффективности экономики Центральноазиатского региона с сухим жарким климатом является обеспечение его высокопроизводительной и надёжной техникой.

Наличие в данном регионе специфических дорожно-климатических условий снижает эффективность использования серийных автотранспортных средств (АТС). Поставляемые заводами АТС обладают низкой приспособленностью к эксплуатации в условиях повышенных температур окружающей среды, недостаточно приспособлены к работе при

повышенной запылённости, низкой влажности и сильной солнечной радиации.

Кроме того многие вопросы, связанные с исследованием этих свойств недостаточно изучены, отсутствуют апробированные и унифицированные методики их оценки.

В условиях рыночной экономики автомобильный транспорт получает новые возможности для предъявления требований к автомобильной промышленности по улучшению конструкций легковых автомобилей, в том числе приспособленности их к условиям сухого жаркого климата.

Установленное в результате наблюдения за автомобилем ВАЗ [3] распределение отказов в течение первых 50 тыс. км пробега показало, что "первое место" (27% отказов) удерживает тормозная система, затем идут компоненты электрооборудования (25%), передняя подвеска (17%), кузов и его детали (8%), задняя подвеска (8%), двигатель и его системы без зажигания (6%). На сцепление приходится всего 1,3% отказов, на рулевое управление 1,1%, на карданный вал 0,7% и на коробку передач 0,1%.

Одной из частых неисправностей систем и агрегатов автомобильного двигателя происходит из-за повышенной температуры в подкапотном пространстве (ПКП).

В частности, высокая температура ведёт к перегреву двигателя и ухудшению тягово-скоростных свойств и топливной экономичности автомобиля.[1] Также, в настоящее время заметны тенденции к уменьшению аэродинамического сопротивления автомобиля, что чаще всего приводит к уменьшению объёма ПКП и поэтому ухудшается охлаждение двигателя.

Температурный режим ПКП зависит в основном от расположения двигателя и радиатора относительно салона автомобиля, размеров входных и выходных окон воздушного тракта, от компоновочной схемы автомобиля, аэродинамического сопротивления ПКП и температуры окружающего воздуха.

Для определения влияния температуры окружающего воздуха на температурный режим ПКП были проведены экспериментальные исследования, которые проводились по методике[2] разработанной НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ» и ТАДИ.

Испытания автомобиля LADA-2121 «NIVA», прошедшего обкатку в соответствии с инструкцией по эксплуатации проводились на технически исправном автомобиле при температуре окружающего воздуха 30-40°C на равнинных отрезках следующих маршрутов: Ташкент-Пскент, Ташкент-Джизак, Ташкент-Чардара. При этом скорость автомобиля выдерживалась в пределах 89...90 км/ч.

Во время испытания проводились измерения температуры воздушного потока в пяти характерных зонах ПКП: I-зона перед фронтом

радиатора; II-зона за фронтом радиатора; III-зона за вентилятором; IV-зона средней части двигателя; V-зона при выходе из ПКП.

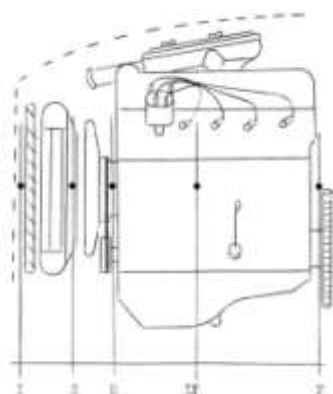


Рис. Зоны установки датчиков в ПКП

Зоны ПКП	Коэфф. парной корреляции	уравнения регрессии	
		a_0	a_1
I	0,9902	7,200	0,7846
II	0,8613	-20,5330	1,8820
III	0,9603	-5,4667	1,3487
IV	0,8806	25,4667	0,8051
V	0,8670	28,2000	0,4769

Табл. Результаты линейного регрессионного и корреляционного анализа

Точки замера температур воздушного потока перед фронтом, за фронтом радиатора и за вентилятором расположены в центре вертикальной плоскости соответственно радиатора и вентилятора. Температура воздушного потока в моторном отделении замерялась в центре вертикальной плоскости средней части двигателя и при выходе из ПКП.

Для получения зависимости и оценки тесноты связи температуры окружающего воздуха и полученными средними значениями температур в пяти зонах ПКП была произведена статистическая обработка результатов измерения. Результаты парного линейного регрессионного и корреляционного анализа приведены в таблице.

Как видно из таблицы, наиболее чувствительными к температурным изменениям окружающего воздуха являются зоны I и III. А зоны II, IV, V наименее подвержены к изменению температуры окружающего воздуха.

Полученные коэффициенты парной корреляции и уравнения регрессии позволяют определить изменения температуры зон ПКП в зависимости от температуры окружающего воздуха.

Таким образом, учитывая, что в дальнейшем на легковых автомобилях будут использоваться комбинированные энергетические установки с множеством электронных компонентов, требующих для надежной работы надлежащего охлаждения двигателя. Что в свою очередь требует поддержания в оптимальном состоянии температурного режима ПКП.

Зная влияния температурного режима ПКП на показатели работы двигателя автомобиля LADA-2121 «NIVA» и используя разработанные зависимости:

$$T_I = 7,20000 + 0,7846 T_{\text{окр}};$$

$$T_{II} = -20,5330 + 1,8820 T_{окр};$$

$$T_{III} = -5,4667 + 1,3487 T_{окр};$$

$$T_{IV} = 25,4667 + 0,8051 T_{окр};$$

$$T_V = 28,2000 + 0,8051 T_{окр};$$

можно прогнозировать эффективность эксплуатации автомобиля при различных температурах окружающего воздуха, а так же использовать полученные данные при проектировании ПКП автомобиля семейства LADA “NIVA”, для надёжной эксплуатации в условиях сухого жаркого климата.

Литература

1. Кульмухамедов Д. Р., Шухман С. Б., Хикматов Р. С. Исследование аэродинамических характеристик подкапотного пространства автомобилей в условиях жаркого климата // Известия ВУЗов. Машиностроение. 1989. №5 – с. 81-84.
2. Методика оценки температурных режимов работы агрегатов и систем легковых автомобилей в жарко-пустынной местности. РД 37.052.193-89. Дмитров. ЦНИАП «НАМИ», 1989.
3. www.auto.mail.ru

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ БАЗЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

А. Жалилов – инженер,
ЗАО “General Motors Uzbekistan”,
исследователь,
Андижанский машиностроительный институт

Современные изменения в мировой экономике бросают серьезный вызов предприятиям автомобильной отрасли – к современным моделям предъявляются все более ужесточающиеся требования технического и экологического характера, растут требования к потребительским качествам продукции. Это ставит новые задачи в автомобильном производстве, в том числе для служб испытаний автомобилей. В новых проектах совершенствования конструкции автомобилей, развития их модельного ряда, устанавливаются новые требования к продукции и средствам измерения. Это связано с изучением новых требований к продукции и методам ее испытаний, требуется использование новых методов испытаний, нового испытательного и контрольно-измерительного оборудования, требуются новые инженерные знания. Требуется модернизация оборудования, Южного автополигона, новые

инжиниринговые разработки в области испытаний автомобилей и их компонентов.

В связи с современными тенденциями развития конструкций автомобилей («интеллектуальные» системы управления, АБС, АРС, ужесточение экологических требований вплоть до Евро-4 и 5; новые требования к светотехнике автомобилей) наблюдаются большие перемены в области регулирования и нормирования технических показателей автомобилей в мировой автомобильной промышленности.

Поправки в нормативных требованиях и ужесточение требований:

1. по экологии (требование снижения выбросов вредных веществ, чем определяется один из главных технических показателей продукции - экологический класс автомобиля Евро-3, Евро-4, Евро-5, содержание вредных веществ в салоне автомобиля, экологическая чистота поставляемых деталей и частей).

2. по безопасности конструкции (новые требования к безопасности с учетом изменений конструкций тормозных систем, широкое распространение и усовершенствование АБС, АРС и пр.).

3. по шуму автомобиля (значительное снижение норм по шуму проходящего автомобиля, новые требования к процессу измерения шума и испытательной дороге).

4. по комфортности (микроклимат в салоне автомобиля – вентиляция и отопление), обзорность, доступность, плавность езды.

К надежности транспортных средств сейчас предъявляются повышенные требования, и вопросы технической оснащенности служб испытаний имеют большое значение.

В автомобилестроении Узбекистана проблема развития испытательной базы производителей автомобилей и автомобильных компонентов лежит на стыке различных направлений – прежде всего валидации продукции, локализации производства, периодического контроля в соответствии с продукцией заявленным в технических документах требованиям и сертификации. Без решения этого вопроса дальнейшее развитие контрольных функций и испытания продукции будет неполноценной, поскольку для выполнения новых требований Правил ЕЭК ООН, международных, отраслевых и национальных стандартов к продукции необходимо современное оборудование.

Для усовершенствования - расширения технических возможностей испытательной базы требуется решить вопросы организации испытаний и выполнение требований к продукции, что достигается путем:

1. Улучшения технической оснащенности испытательных лабораторий и освоения новых методов испытаний, что позволит быстро и эффективно решать рабочие вопросы, связанные с качеством. Это эффективно в первую очередь с точки зрения экономии времени. Приоритет вопросов технической оснащенности связан также с проблемой

затраты времени и средств для решения текущих рабочих вопросов, разумеется при наличии и должной расстановке компетентных специалистов.

2. Обеспечения компетентности персонала путем повышения квалификации специалистов и привлечения к вопросам освоения методов эффективного планирования, организации и управления процессом испытаний и их выполнения лучших специалистов со стороны, в том числе и ВУЗов.

Совершенствование испытательной базы производителей автомобильной техники и автомобильных компонентов необходимо по следующим причинам:

1. Исходя из глобальных изменений в мировой автомобильной промышленности.

2. Для успешной реализации новых проектов в национальном автомобилестроении.

3. Для выполнения нормативных требований и получения одобрения типа АТС.

4. Для выполнения требований ИСМ по урегулированию воздействия продукции на окружающую среду(внешний шум автомобиля и выхлопные газы).

5. Для достижения удовлетворенности потребителя.

Для успешной реализации новых проектов автомобиля необходимо решить следующие задачи:

1. Улучшение технической оснащенности (приобретение недостающего оборудования, модернизация имеющегося оборудования),

2. Эффективное планирование испытаний (сокращение затрат на испытания путем рационального использования ресурсов),

Развитие испытательной базы и повышение компетентности местных специалистов позволили:

1) провести в Узбекистане ресурсные испытания по ускоренной методике (30000 км пробега вместо 42000 км).

2) провести испытания по оценке качества изготовления и надежности конструкции на специальной трассе Пекинского автополигона пробегом 2200 км.

3) рассмотреть возможность проведения параметрических испытаний в Узбекистане, для чего со стороны зарубежных партнеров предоставлен перечень технических требований по параметрическим испытаниям, состоящий из 36-и видов испытаний

В итоге было достигнуто:

- изучена и освоена методика проведения параметрических испытаний автомобилей по 36 стандарта GM международного пользования;

- ресурсные испытания и параметрические испытания проведены на базе испытательной лаборатории “General Motors Uzbekistan”;

- за счет творческого отношения и собственных разработок персонала испытательной лаборатории была создана система измерений из имеющегося в компании контрольно-измерительного оборудования, которая была признана как соответствующая для проведения испытаний и использована при оценке новой продукции согласно стандартам GMK;

- закуплено новое оборудование – система сбора и обработки данных с датчиками измерения температуры, скорости воздушного потока, давления газовой и жидкой среды.

Таким образом, за счет эффективного планирования и творческого потенциала компетентного персонала - за счет выполнения основного объема валидационных испытаний в Узбекистане своими силами только на одном проекте сэкономлено около 300 тыс. долл. США.

Все вышеперечисленное обязывает наши предприятия развить собственные испытательные службы и лаборатории путем модернизации имеющегося испытательного оборудования, закупок испытательного оборудования нового поколения, развития методической и материальной базы испытаний, и в первую очередь, обучения инженеров-испытателей и обеспечения их компетентности персонала, а также обеспечения роста творческого потенциала для персонала испытательных служб автомобильных предприятий.

EFFICIENT GROSS VEHICLE WEIGHT SELECTION IN HOT AND DRY CLIMATE CONDITIONS

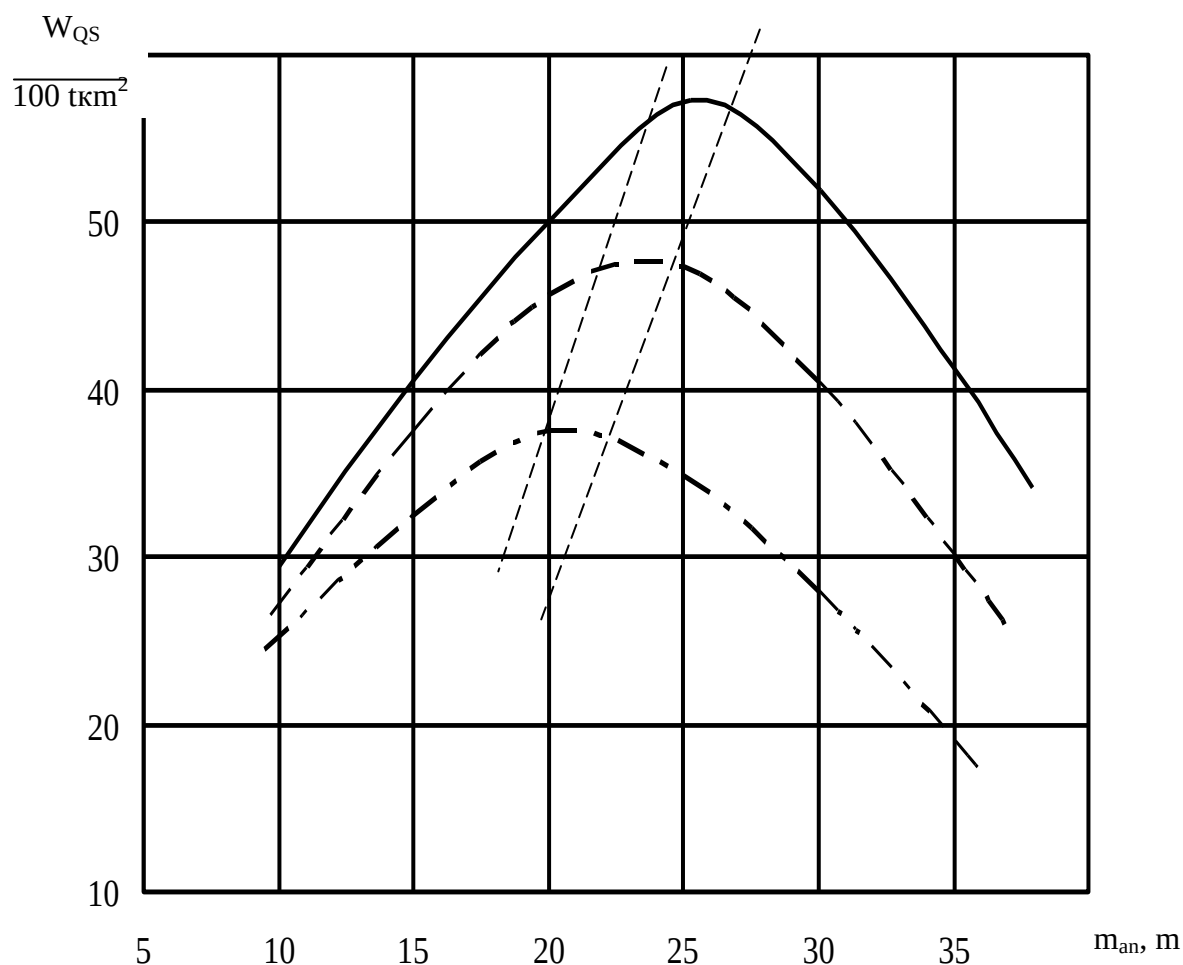
D. R. Kulmukhamedov – candidate of technical sciences, professor,

B. H. Turakulov – assistant,

Tashkent automobile and roads institute. Tashkent.

Performance degradation of traction-speed features and fuel efficiency due to increase in temperature and, consequently, reduction in efficiency might be partly compensated by decrease of the total gross weight of the road-train. Let us consider this possibility on the example of performance of ZIL-4331+2350 load-train.

To find the solution to this task, we consider the characteristic curve $W_Q=f(m_{an})$ at the temperature values ($T_{amb}=+18;+30;+40^{\circ}\text{C}$) and various range of gross weight ($\gamma = 0; 0,2; 0,4; 0,5; 0,6; 0,6; 0,8; 1; 1,2; 1,4; 1,5; 1,6; 1,8; 2,0$) as depicted in the Picture 1. These characteristic curves are built upon the modeling outcomes of the common load-train tracking along the typical road segment taking into account the restriction available in regards to the driving speed [1].



Picture 1. W_{QS} curves from m_{an} of the ZIL-4331+GKB-8350 load-train at different T_{amb} at $U_0 = 5,29$

As it is seen in the picture, all these curves are of common nature though abscissa of peak points differs, and with increase in ambient temperature the values of the best gross weight (abscissa of curve peak) decrease.

The Picture 1 illustrates data on the value of gross weight of the load-train which is recommended by the manufacturing plant and matches only a single case of exploitation ($T_{amb} = +30^{\circ}\text{C}$).

For the temperature $T_{amb} = +18^{\circ}\text{C}$ the best gross weight of the load-train is equal to 26.5 tons is greater than the standard 3 tons. At the $T_{amb} = +40^{\circ}\text{C}$ the highest efficiency of the load-train is reached at the gross weight of 20.6 tons.

Prior to taking decision on the acquired data, it is required to specify the points of availability of State Standard 21398(v_{max} , v_{vtn} , i_{max}) [2].

It is not compulsory to perform requirements on peak overcoming ($i_{max} \geq 18\%$) since it is not related to the engine capacity and, thus, to the driving speed while overcoming the peak, and its nonfulfilment does not impact the traffic.

With the purpose to define the boundary gross weight the approach is elaborated which allows identifying the parameters as follows:

1. Determination of the boundary gross weight for the maximum speed. The maximum kinematic speed is defined by the formulation:

$$v_{\max} = 0,105 \frac{n_N r_K}{U_{\kappa.n.} U_0}$$

Where,

with the set value of $v_{\max}$

$$U_0 = \frac{0,105 n_N r_K}{v_{\max} \cdot U_{\kappa.n.}}$$

The maximum speed should be reached at any T_{amb} , consequently, at the known tractive power and adequate T_{amb} (N_{TT}), power of external resistance (ΣN_c) should be equal to

$$\begin{aligned} N_{TT} &= N_{\max} \cdot \eta_T K_n \cdot K_{TM} \\ \Sigma N_c &= N_K + N_b = G_a v (f_0 + K_{f1} v) + K_b F v^3 \\ N_{TT} &= G_a (f_0 v + K_{f1} v^2) + K_b F v^2 \end{aligned}$$

Then the weight is equal to

$$G_a = \frac{N_{TT} - K_b F v^3}{f_0 v + K_{f1} v^2}$$

2. Determination of the boundary weight by the free-running speed (v_{vem}) on the excessive gradient in 3 %.

Here, the power of resistance is equal to

$$\Sigma N_c = N_K + N_b + N_i = v [G_a (f_0 + K_{f1} v) + G_a \cdot 0,03 + K_b F v^2]$$

while the tractive power

$$N_T = \frac{v [G_a (f_0 + K_{f1} v) + G_a \cdot 0,03 + K_b F v^2]}{1000} .$$

Let us define the speed developed by the engine at 35 km/h. The rotational rate at this speed

$$n = \frac{U_0 \cdot v \cdot U_{\kappa.n.}}{0,105 r_K}$$

At this frequency the tracking power is set with a glance of environment temperature— N_{TT}

$$N_{TT} = N_{e\max} [a(n/n) + b(n/n)^2 \cdot c(n/n)^3] \eta_T K_p K_{TM}$$

G_a is defined from the tracking power equitation, and then m_a

$$\begin{aligned} v G_a f_0 + G_a K_{f1} v^2 + G_a \cdot 0,03 v &= 1000 N_T - K_b F v^3 \\ G_a [v f_0 + K_{f1} v^2 + 0,03 v] &= 1000 N_T - K_b F v^3 \\ m_a &= \frac{N_{TT} - K_b F v^3}{v f_0 + K_{f1} v^2 + 0,03 v} \end{aligned}$$

This is the weight which provides the vehicle driving speed with the power reduction due to high ambient temperature at 35 km/h on the 3% excessive gradient.

In this case, the boundary weight values at the maximum speed and free-running speed match. We acquire the boundary weight clause as follow: at $T_{amb} = +18^{\circ}\text{C}$ the rational optimum m_{an} is equal to 24 t, at $T_{amb} = +30^{\circ}\text{C}$ -22 tons, and at $T_{amb} = +40^{\circ}\text{C}$ - 20 tons.

All these three points should be plotted to the curve $W_{Qs} = f(m_{an})$ at the temperature values ($T_{amb} = +18; +30; +40^{\circ}\text{C}$) and summarize the controllability of seasonal weight.

If these points lie to the right of the curve that joints the peak of these three curves, then State Standard 21398 requirements are not restrictions when choosing rational gross weight of the load-train. When any of these points appear to some left of any of these curves, then the rational gross weight in the particular conditions is X-coordinate of this point.

This case shows, that all points lie to some left of the straight line of the optimum weight and, thus the line drawn through them defines the boundary of maximum gross weight of the load train which should not exceeded at appropriate temperature values T_{amb} .

Hence it follows that, the recommendations are made for ZIL-4331+GKB-8350 operators as follows:

1. During exploitation period: in January, February, March, November, December the rational gross weight of the load-train makes 24 tons which allows some overweight of the load-train (0.5 t.) over the norm (14 t.)
2. In April, May, September and October the rational gross weight makes 22 tons. The load-train should be operated with the slight underloading (1.5 t.), so the allowed carrying capacity should be 12.5 tons
3. During summer months (June, July, August) the permissible gross weight of the load-train is 20 tons. The carrying capacity of the load-train should be decreased to 3.5 tons to make 11.5 tons.

While fulfilling these recommendations, the load-train can retain its level of traction speed features unchanged and conforming the current requirements; it does not prevent the road traffic and ensure the structural efficiency for 1.13 % higher than it would be exploited with its nominal (standard) ratings.

For the load-train KamAZ-5410+0dAZ-9370 the boundary weight by the maximum speed equal as follows: at $T_{amb} = +18^{\circ}\text{C}$ -27,0 tons; at $T_{amb} = +30^{\circ}\text{C}$ it is 23 tons; at $T_{amb} = +40^{\circ}\text{C}$ -21,0 tons.

The boundary weight values by the free running speed (v_{vcm}) at the 3% excessive gradient equal as follows: at $T_{amb} = +18^{\circ}\text{C}$ – 28,0 tons; at $T_{amb} = +30^{\circ}\text{C}$ -26,0 tons; at $T_{amb} = +40^{\circ}\text{C}$ - 24,0 tons.

Based upon the calculations made the following values of service load are recommended:

1. During exploitation period, so in January, February, March, November, December the rational gross weight of the load-train makes 27 tons which allows some overweight of the load-train (1t.) over the norm (14.2 t.)

2. In April, May, September and October the rational gross weight makes 23 tons. The load-train should be operated with the slight underloading (3 t.), so the allowed carrying capacity should be 11 tons.

3. During summer months (June, July, August) the permissible gross weight of the load-train is 21 tons. The carrying capacity of the load-train should be decreased to 5 tons to make 9.2 tons.

Literature:

1. A. S. Litvinov, Ya. E. Farobin. Automobile: Theory of operating characteristics. M.: Mashinostroyeniye (Engineering), 1989. – p.240

2. E. I. Lvovski. Statistic methods of empiric equations creation: Learning aids for Institutions of Higher Education-2nd version, revised and updated. M.: Visshaya shkola (High school), 1988. – p.239

TQM – КАК ОСНОВА НОВОЙ КУЛЬТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

С. А. Мамадалиев – начальник отдела,
ЗАО «General Motors Uzbekistan»,
исследователь,
Андижанский машиностроительный институт

Глобализация мировой экономики ведет к обострению конкурентной борьбы, повышение эффективности становится единственным способом выживания и процветания компаний, а конкурентоспособность компании определяется качеством менеджмента организации. Проблема качества менеджмента тем более актуальна в свете большей открытости экономики страны и появления конкуренции со стороны иностранных компаний. В этих условиях основная проблема менеджмента наших предприятий и проста и сложна одновременно – постепенно и целенаправленно перенимать передовой зарубежный опыт управления у компаний-лидеров мировой экономики, учитывая национальную специфику и пример лучших отечественных предприятий.

Арсенал инструментов совершенствования бизнеса у отечественных предприятий, к сожалению, недостаточно велик, в основном они сводятся к применениям международных стандартов ИСО 9000. Только передовые предприятия осознают необходимость применения новых подходов, таких как 6 Сигма, ISO/TS 16949:2002, HASSP, сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard), структурирование функций качества (Quality Function Deployment), анализ характера и последствий отказов (Failure Mode and Effect Analysis) и другие.

Большинство предлагаемых подходов основаны на принципах всеобщего управления качеством – TQM (всеобщее управление качеством), системы действий, направленных на достижение удовлетворения потребителей и других заинтересованных сторон (акционеры, потребители), рост возможностей работников, более высокие, долговременные доходы и меньшие затраты.

Эта система полностью охватывает все сферы деятельности компании и имеет 3 ключевых аспекта:

1. Участие всех членов организации и нацеленности на долговременный успех за счет обеспечения выгоды всех заинтересованных сторон.
2. Формирование надлежащей философии и культуры предприятия для успешного применения принципов TQM.
3. TQM воздействует на все технические и не технические виды деятельности организации.

Доказано, что система менеджмента работает лучше, если организация рассматривается как единое целое и для оптимизации процессов и повышения эффективности необходимо соблюдение основных принципов TQM.

1. Ориентация организации на заказчика
2. Ведущая роль руководства
3. Вовлечение сотрудников
4. Процессный подход
5. Системный подход к управлению
6. Постоянное улучшение
7. Подход к принятию решений, основанный на фактах
8. Минимизация потерь, связанных с некачественной работой

Идеи TQM нашли отражение в стандартах ИСО серии 9000, важнейшим принципом которых является удовлетворение потребителей, но в отличие от стандартов ИСО, которые «заботятся» только о потребителях продукции и услуг, TQM ориентирует предприятие на удовлетворение всех заинтересованных в деятельности сторон.

Философия и сущность TQM, характеризуются в аспектах, которые раскрывают методологию и организацию TQM, к ним относятся 3 главных аспекта:

1. Качество (объединение качества проекта и соответствие готовой продукции техническим требованиям, удовлетворение требований как внешних и внутренних потребителей, обеспечение качества процессов и качества менеджмента.
2. Менеджмент (использование цикла Э. Деминга – PDCA, базирование решений менеджмента на фактах, применение не только улучшений для существующих методов стратегического планирования, прогнозирования производства, но и использование инноваций);

3. Гуманизма (вовлечение всего персонала в деятельность TQM, использование самооценки деятельности).

По сути, TQM - это базис новой корпоративной культуры, развития и роста бизнеса с опорой на персонал, процессы управления и обеспечения качества. Компаниям теперь нужно осознавать себя как социальное сообщество, существование которых, как любого общества нуждается в проявлении видения, миссии, целей, стратегии, руководящих принципов и ценностей, в том числе этических. Для осознанного отождествления своих целей с целями компании работники не только должны их знать, но и признавать их справедливыми, т.е. отвечающими их представлениям о принципах и ценностях представляющие производственные отношения.

В эпоху новых рыночных отношений, компании нуждаются в своих руководящих принципах, культурных ценностях, философии, видении, миссии, и целеустремленности.

Культура предприятия может быть определена как распространение уверенности в правильном выполнении работниками любой конкретной деятельности, их поведении и обращении друг с другом и руководством и она во многом определяется стилем менеджмента.

На примере лучших предприятий страны, где работают талантливое руководство, высококвалифицированные и амбициозные кадры, можно сказать, что этим предприятиям присущи лучшие элементы корпоративной культуры, такие как наличие одаренных кадров, способных стать лидерами, хороший базовый инженерно-технический уровень, психологическая готовность к инновациям, способность к обучению работников, идеологии восприимчивости, высокая мотивация и другое.

Однако новые условия требуют ведения бизнеса на совершенно новой основе с новыми подходами, теперь необходим комплексный подход, основанный на участии всех заинтересованных в бизнесе сторон и направленный на достижение долгосрочного успеха и именно TQM способен обеспечить внедрение такого подхода, потому что надо меняться и меняться быстро. Но в каком направлении, и что нужно изменять в первую очередь?

1. надо иметь продукцию востребованную рынком;
2. двигаться в направлении от улучшения продукции к улучшению процессов и менеджмента в целом;
3. изучить теорию TQM;
4. определить видение разработать миссию компании, разработать политику и философию качества;
5. ставить крупные, трудные, но достижимые цели на длительную перспективу и упорно следовать за ними;
6. провести тотальное обучение персонала;
7. разработать эффективную организационную структуру и кадровую политику;

8. внедрить эффективные механизмы мотивации персонала;
9. вовлекать персонал в процесс улучшения, внедрения перемен и принятия решений.

Представленная критическая оценка возникающих препятствий и анализ возможностей их преодоления позволяют сделать главный вывод – внедрение TQM дело весьма сложное, но нужное.

TQM опирается на серьезные философские и мировоззренческие концепции, возможно пока малоизвестные в Узбекистане. Именно поэтому часто недостаточно понимается то, что TQM – это эффективный способ ведения бизнеса. Именно он необходим для реформирования наших предприятий, так как содержит в себе и принципы, и концепции, а также инструменты, очень важные для реформ.

Сделанные выводы сводятся к самому важному – внедрению всеобщего управления качеством TQM в повседневную деятельность наших предприятий, в систему менеджмента предприятий, требует больших и системных перемен в корпоративной культуре.

Можно сказать, что TQM нельзя внедрить, его нужно только вырастить методом повседневного использования, пересмотра практики самых рутинных процедур, установлением самых высоких целей и повышением требовательности к труду каждого работника для их достижения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВЗАИМОПРОНИКАЮЩИХ ПОЛИМЕРНЫХ СЕТОК В КАЧЕСТВЕ АМОРТИЗАТОРА ДЛЯ ГАШЕНИЯ КОЛЕБАНИЙ КУЗОВА ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ

Х. Х. Махмудов - к. т. н., доц., О. К. Касимов - к. т. н., доц.,
Р. А. Бекчанов,

Ташкентский автомобильно-дорожный институт

Одним из основных направлений в улучшении плавности хода автомобиля, является снижение уровня колебаний кузова. Это достигается разработкой эффективных гасителей колебаний кузова - амортизаторов.

В настоящее время, в современном автомобилестроении, широко применяются как гидравлические, так и газогидравлические телескопические амортизаторы. Однако, современные требования, предъявляемые к автомобилям, гласит уменьшения их металлоемкости.

В связи с этим, в данной работе была сделана попытка замены металлических телескопических амортизаторов на более легкие из полимерных композиций.

Известно, что полимерные материалы обладают более выраженными вязкоупругими свойствами, чем металлы, вследствие внутреннего трения между макромолекулами, а внутреннее трение, особенное место, занимает в полимерных композициях, образующих взаимопроникающую полимерную сетку (ВПС).

Перспективность использования ВПС при создании гасителей колебаний кузова обусловлено тем, что их вязкоупругие свойства можно целенаправленно регулировать путем варьирования соотношения компонентов и введением в нее различных добавок.

Среди ВПС большой интерес представляет полимерная смесь на основе термореактивного эпоксидного полимера и термопластичного полиуретана.

Благодаря наличию в структуре различных функциональных групп полиуретан придает композиции повышенные демпфирующие свойства, а эпоксидный компонент придает композиции необходимые прочностные свойства.

Важным обстоятельством при создании ВПС является термодинамическая совместимость компонентов, составляющих систему. Поэтому, прежде всего изучается термодинамическая совместимость компонентов в любой ВПС [1].

С точки зрения экономии металла, т.е. снижения металлоемкости автомобилей, использования амортизаторов на основе ВПС, является весьма перспективным и позволяет получить колоссальный экономический эффект как в рамках автомобильного, так и амортизаторного заводов, так как в мире ежегодно выпускается более 600 миллионов штук задних автомобильных амортизаторов различными фирмами.

С другой стороны амортизаторы на основе ВПС являются экологически чистым продуктом. После завершения реакции сшивания эпоксидного полимера ВПС никакого вредного действия на окружающую среду не оказывает.

Продукт стоек к атмосферным и температурным воздействиям.

Анализ литературы источников показали, что вязкоупругие свойства ВПС вполне отвечают требованиям, предъявляемым современным металлическим телескопическим амортизаторам [2].

Теперь рассмотрим как отвечает требованиям, амортизатор на основе ВПС.

1. Жесткость ВПС увеличивается с увеличением частоты колебаний .
2. Из-за отсутствия клапанов ВПС при меньших частотах колебаний максимально, а при больших частотах минимально гасит энергию колебаний.
3. Амортизатор из ВПС по сравнению с телескопическими амортизаторами, имеет низкую себестоимость.

4. Амортизатор из ВПС имеет длину всего 250 мм. Его длину можно еще укоротить за счет уменьшения диаметра торсиона

5. Амортизатор из ВПС не чувствителен внешним повреждениям, так как он располагается горизонтально и устанавливается сверху задней балки автомобиля.

6. Амортизатор из ВПС не обладает эффектом кавитации, так как в нем отсутствуют и жидкость и газ.

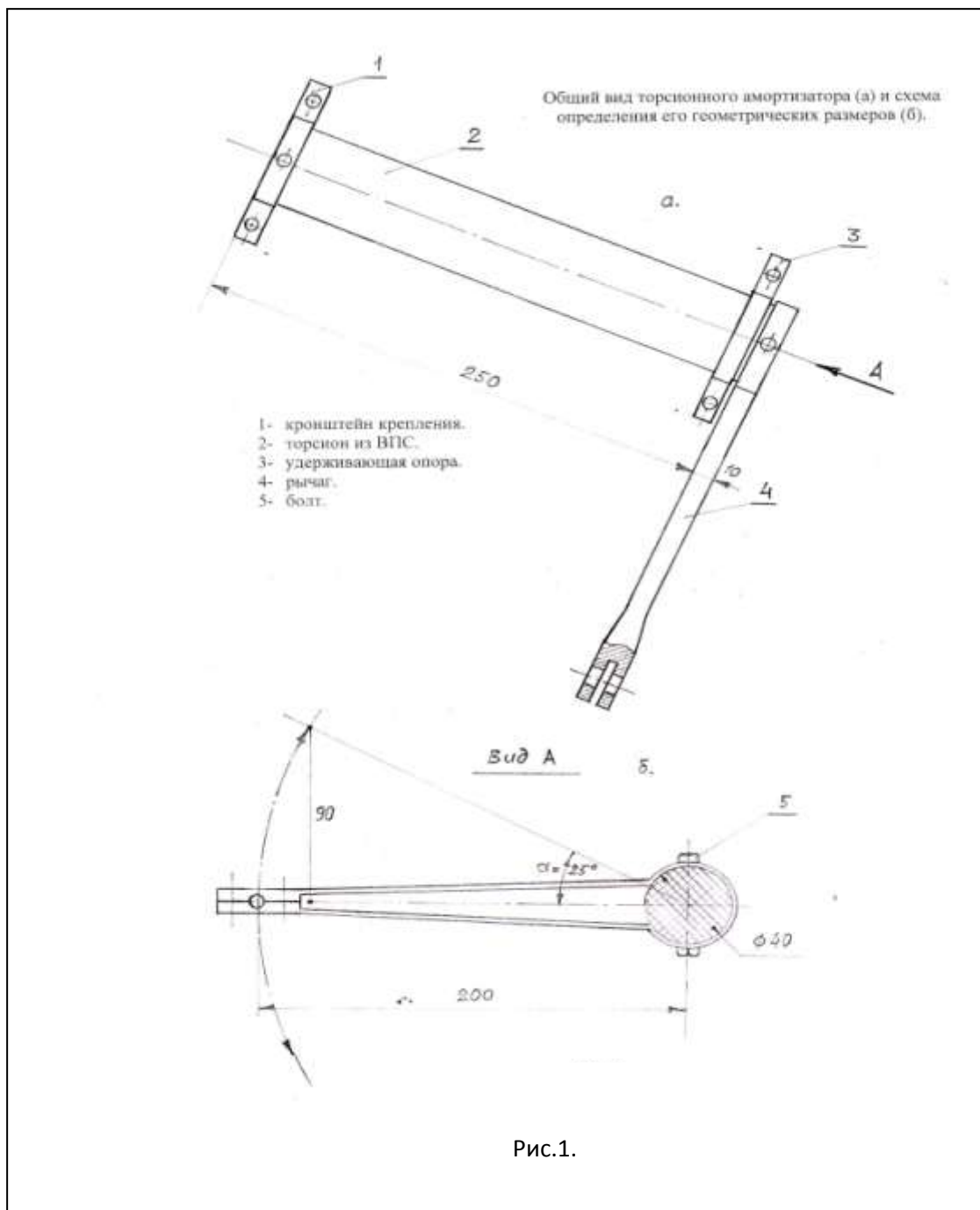
7. Амортизатор из ВПС обладает высокой температурной стабильностью, т.е. он практически не перегревается (максимум на $5-7^{\circ}$), встречный поток воздуха легко уносит эти градусы.

Единственным недостатком амортизатора из ВПС является то, что он не отвечает требованию № 2, т.е. он на обе стороны работает одинаково. Это является отдельной темой исследования.

Был разработан амортизатор на основе ВПС в виде торсиона. Его геометрические размеры были определены относительной жесткостью отдельно взятого телескопического амортизатора, например амортизатора автомобиля Нексии.

Для определения геометрических параметров амортизатора в виде торсиона, воспользовались жесткостью при кручении. Она зависит в свою очередь от хода колебаний кузова и длины рычага (рис. 1).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что полимерную композицию, имеющую ВПС можно использовать в качестве гасителя колебаний кузова легковых автомобилей.



Литература

1. Липатов Ю. С. Взаимопроникающие полимерные сетки. Киев.- Науково Думка.- 1978.- 286 с.
2. Дербаремдикер А. Д. Амортизаторы транспортных средств. М.: Машиностроение.- 1985.- 200 с.
3. Иосилевич Г. Б., Лебедев П. А., Стреляев В. С. Прикладная механика. М.: Машиностроение.- 1985.- 576 с.

КРИТЕРИИ ПОДБОРА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБШИВКИ СИДЕНИЙ АВТОМОБИЛЕЙ

Ф. У. Араббаева, Г. А. Юлдашева - ассистенты, Б. Турсунов – студент,
Андижанский машиностроительный институт

Осуществление научно-технического прогресса в автомобильной промышленности, решение задач дальнейшего повышения эффективности производства, улучшение комфортности и качества автомобилей требуют создания комфортности, как водителям, так и пассажирам. Для этого необходимо обратить особое внимание на критерий подбора материалов для обшивки сидений автомобилей.

Систематическая работа по совершенствованию анализа материалов и всей системы подготовки подбора материалов для обшивки сидений автомобилей, а также разработка технических требований к материалам и номенклатуры показателей их качества проводится во многих отраслевых научно-исследовательских институтах, вузах, на предприятиях автомобильной промышленности.

Этот процесс охватывает следующие моменты:

- разработка системы подготовки технических требований к материалам для обшивки сидений;
- определяется перечень основных показателей свойств материалов, и устанавливаются нормативы показателей;
- проведение опытных исследований обшивки изделий из новых материалов.

В соответствии с этой системой определены типовые технические требования к материалам. Эти требования используются при разработке технических заданий на новые материалы.

Как известно, форма сидений нестабильна. Она изменяется, что влечет за собой изменение отдельных элементов, формы и поэтому нельзя не учитывать эти изменения при формировании качества подготавливаемых к производству выпускаемых материалов для обшивки сидений. Поэтому требования к показателям физико-механических свойств материалов не могут оставаться постоянными длительное время, они должны корректироваться с учетом особенностей разрабатываемых моделей сидений. Структура и свойства материалов должны периодически уточняться в зависимости от требований композиционных решений новых стилей изготовления сидений. Невыполнение этого условия может приводить к неоправданным потерям сырья и труда.

Требования к показателям свойств материалов должны изменяться не на стадии реализации материалов, а значительно раньше, на стадии разработки технического задания и перспективных образцов материалов для обшивки сидений.

Объективные условия современного производства и сбыта продукции швейной отрасли все в большей степени требуют умения достаточно точно прогнозировать качество продукции не после, а до ее выпуска на рынок, например на стадии опытно-конструкторских разработок, художественного конструирования, а также прогнозировать качество материалов для обшивки на этапе разработки модельных и конструкторских особенностей сидений. Существующая практика подготовки, выбора и оценки качества материалов обшивки сидений нуждается в корректировании и усовершенствовании. Известно, что многие художественно-конструктивные решения и предложения конструкторов в большинстве своем осуществить не удастся: предлагаемые новые материалы, модные в цветовом, колористическом оформлении, по показателям структуры и физико-механических свойств часто оказываются непригодными для воплощения оригинальных, модных форм, линий и других новых элементов в сидениях. Многие важные показатели, характеризующие конструкторско-технологические, эргономические и другие свойства материалов, их надежность, эксплуатационную характеристику, крайне важные при создании современных автомобилей не учитываются при разработке технического задания на подготовку и изготовление материала. В целях более эффективного использования свойств материалов при изготовлении обшивки сидений особое внимание должно быть уделено выявлению конкретных требований к физико-механическим свойствам материалов с учетом модельных, конструкторско-технологических и других факторов, а также назначения и условий эксплуатации автомобилей. Структурно-функциональный анализ системы массового производства автомобилей позволил выявить три типичные задачи подготовки и выбора материалов для обшивки сидений.

Задачи I-го типа предусматривают составление исходных требований и разработку номенклатуры показателей качества материалов с учетом модельных, конструкторско-технологических особенностей нового (проектируемого) автомобиля, его назначения и условий эксплуатации, подготовку технического задания на разработку или усовершенствование существующих материалов с целью получения новых материалов с улучшенными показателями структуры, физико-механических свойств и художественно-колористического оформления. Применение таких материалов должно позволить воспроизвести в обшивке сидений все его модельные и конструкторские особенности.

Задачи II-го типа связаны с выбором материалов для сидений, производство которых освоено предприятием и которые пользуются спросом потребителей, но по разным причинам возникла необходимость подобрать другие материалы из существующего ассортимента, пригодные для изготовления данных сидений на имеющемся оборудовании, по

действующей технологии. При этом важно, чтобы применение других материалов не только не ухудшало, но и способствовало бы улучшению качества обшивок сидений.

Задачи III типа предусматривают выбор и лабораторные исследования материалов для обшивки сидений.

Задачи первых двух типов имеют общую методическую основу, а алгоритмы решения этих задач включают в себя следующие этапы и основные элементы:

1. Анализ исходной ситуации.
2. Разработка требований к материалам для обшивки сидений данного вида и иерархической структуры показателей их качества.
 - 2.1. Разработка требований к материалам и номенклатуры их свойств и разработка иерархической структуры показателей качества материалов.
 - 2.2. Определение значимости (весомости) показателей качества и выбор методов определения показателей качества.
 - 2.3. Установление интервалов с изменением значений показателей качества материалов.
 - 2.4. Выбор базовых показателей (нормативов показателей).
 - 2.5. Установление вида материала в зависимости от показателей свойств и их оценки.
 - 2.6. Выбор методов и определение значений комплексных оценок показателей качества.
 - 2.7. Составление карты технического уровня и качества.
3. Подготовка технического задания на разработку новых материалов, выбор конкретных материалов и проведение необходимых дополнительных испытаний.

На первом этапе при анализе исходной ситуации обобщают сведения о потребностях в обшивках сидений, условиях и способах их эксплуатации, группах потребителей, модельных, конструкторских и технологических особенностях обшивок, а также экономических показателей, связанных с разработкой, изготовлением и эксплуатацией изделий. На втором этапе разрабатывают требования к материалам, устанавливают перечень их основных свойств и номенклатуру показателей качества. При этом, определяют комплексные (групповые) и единичные показатели, важные для оценки качества материалов, предназначенных для обшивки сидений определенного вида и назначения. При решении задач III типа основное внимание уделяют высвобождению натуральных материалов из сферы производства изделий технического назначения, изысканию (разработке) новых химических материалов, обладающих свойствами, способствующими повышению надежности и долговечности изделия. Уделение внимания требованиям физико-механическим свойств материалов, используемых в качестве

обшивки дает возможность качественному изготовлению сидений автомобилей.

АВТОМОБИЛ ЎРИНДИҚЛАРИ ҚОПЛАМАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

**Р. К. Юсупова – ассистент,
*Андижон машинасозлик институти***

Автомобилсозлик – бизнинг мустақил давлатимизда яратилган энг ёш тармоқдир. 1993 йил октябрь ойида Асака шаҳрида (Андижон вилояти) автозаводнинг қурилиш ишлари бошланди ва жуда қисқа муддат ичида энг замонавий жиҳозлар билан жиҳозланган, йилига 200000 та автомобил: 100000 та ўрта синфли енгил, 50000 та микроавтобус ва 50000 та жуда кичик синфли миниавтомобиллар ишлаб чиқарадиган замонавий гигант автозавод қурилди.

1994 йилнинг март ойида Республиканинг автомобилсозлик тармоғини янада ривожлантириш мақсадида Ўзбекистон Вазирлар Маҳкамасининг Қарори билан “Узавтосаноат” Ўзбекистон автомобилсозлик корхоналари ассоциацияси тузилди.

1998 йилнинг май ойида Париж шаҳрида автотранспорт ишлаб чиқарувчилар Халқаро Ташкилоти Бош Ассамблеясида “Узавтосаноат” ассоциацияси ОИСАнинг ўттиз учинчи тенг ҳуқуқли аъзоси сифатида иштирок этди.

Давлатимизда тасаввур этиш қийин бўлган жуда қисқа муддат ичида, ноёб жиҳозланган автомобил ишлаб чиқариш корхонаси ташкил этилди ва у жадал ривожланмоқда. Янги тармоқ Ўзбекистон иктисодиёти ривожига етакловчи локомотив вазифасини ўтамоқда.

«GM Uzbekistan» ЁАЖ томонидан ишлаб чиқарилаётган Нексия, Дамас, Матиз, Ласетти автомобиллари Ўзбекистон аҳолиси орасида кенг тарқалган, шу билан бирга МДХ давлатларига ва дунёнинг бошқа мамлакатларига самарали экспорт қилинмоқда.

Шуни ҳам айтиб ўтиш зарурки, автозавод қурилиши бошланиши билан бир пайтда ишлаб чиқариладиган автомобиллар учун бутловчи қисмларни ишлаб чиқариш дастурини амалга ошириш ҳам бошлаб юборилди. Ушбу дастурда Ўзбекистон ҳудудида ишлаб чиқариладиган барча маркадаги ва турдаги автомобиллар учун бутловчи қисмларни поғонама- поғона ишлаб чиқариш кўзда тутилган. Яқин йиллар ичида ишлаб чиқарилган узел ва деталларнинг маҳаллий улуши 80% дан ошиши кутилмоқда.

«GM Uzbekistan» ЁАЖ маҳсулотларини тарқатиш дастурига асосан Ўзбекистонда қуйидаги қўшма корхоналар ташкил этилди: «Uz Tong Xong

Co», «Uz Dong Ju Paint Co», «Uz Koram Co», «Uz Dong Yang Co», «Uz Dong Vong Co», «Uz Semyung Co», «Uz Yek Sayd», «Uz Codji», «Avtooyina» OAJ.

Шу билан бир қаторда, Ўзбекистонда автобус ва юк автомобилларини ишлаб чиқарувчи бошқа лойиҳа: «SamAvto» ўзбек-турк қўшма корхонаси ҳам самарали ишлаб келмоқда.

Ҳозирги кунда завод 4 турдаги йўловчи ва туристик автобуслар ва 4 хил моделдаги юк кўтариш қуввати 1,5 тоннадан 8 тоннагача бўлган юк автомобилларини, шу жумладан юк автомобиллари кузовларининг бир неча хил турларини ва махсус автобус ишлаб чиқаришни йўлга қўйган.

Ишлаб чиқарилаётган автомобилларда барча қулайликлар мавжуд бўлиб, ҳозирги кунда рақобатбардошликни ошириш мақсадида уларни янада мукаммалаштириш борасида изланишлар олиб борилмоқда.

Автомобилдан фойдаланувчилар учун салондаги ўриндиклар қопламасининг қандай материалдан тайёрланганлиги эътиборли бўлиб бормоқда.

Ўриндик қопламасининг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

- 1) Энг асосийси – ҳимоя функцияси;
- 2) Салонда нафис уйғунликни таъминлаш;
- 3) Салон дизайнини оригинал ва бетакрор кўринишга келтириш.

Бу вазифаларни бажаришга эришиш учун қопламаларда турли материаллардан: пахта, велюр, флок, табиий ва сунъий чарм, алькантара, винил, синтетик материаллар, капровелюр ва ҳ.к., фойдаланилади.

Алькантара (сунъий замш) газламаси дунё бўйича кўп қўлланиладиган материаллар турига кириди. Чидамли ва мустаҳкам бўлган алькантара қиш мавсумида иссиқни яхши сақлайди, қуёш таъсирида ўнгимаслиги билан ажралиб туради.

Барча қўлланиладиган газламалар махсус автомобил газламалари бўлиб, фактураси бўйича тўртта турга бўлинади:

Твид – синтетик газлама, йирик гулли ўрилишда, турли нақшлардан иборат ассортиментда ишлаб чиқарилади.

Жаккард – оз миқдорда табиий тола аралаштирилган синтетик газлама, майда гулли ўрилишда, турли нақшлардан иборат ассортиментда ишлаб чиқарилади.

Велюр – баъзан барқут деб ҳам аталади – тукли синтетик газлама, турли ранглар гаммасида ишлаб чиқарилади ва кенг қўлланилади.

Капровелюр – синтетик газлама, асосан қопламанинг ён ва орқа томонлари учун қўлланилади.

Газламалар билан бир қаторда ўриндик қопламаси учун автомобил винилидан ҳам кенг фойдаланилади. Бу материал дублирланган ҳисобланиб, табиий чарм каби функцияларни бажаради.

Юқорида келтирилган материалларнинг устунликлари билан бир қаторда уларнинг камчиликлари ҳам мавжуд. Материаллар чиройли ва

замонавий кўриниши билан бирга қишда совуқ, ёзда эса иссиқлиги сезилади. Бу эса ўз навбатида ҳайдовчи ва пассажирлар учун бир қатор ноқулайликлар келтириб чиқаради.

Бугунги куннинг глобал тенденцияси, табиий материаллардан тайёрланган қопламаларни афзал кўрувчи ҳайдовчилар сонининг кўпайиши кузатилмоқда. Бундай қопламалар учун пахта, зиғир, жун газламалари энг яхши ҳисобланади. Юқоридаги газламалар тузилиши бўйича энг экологик тоза бўлиб, автомобил салоида тоза микроиқлимни юзага келтиришда катта ёрдам беради. Бу эса ўз навбатида автомобил салоида ҳавонинг эркин айланиши ва инсон танаси таъсирида ҳосил бўлган намликнинг бир меъёрида ютилишини таъминлайди.

Саноатда қўлланиладиган автомобил газламалари сунъий ва синтетик толалар асосида ишлаб чиқарилади.

Масалан:

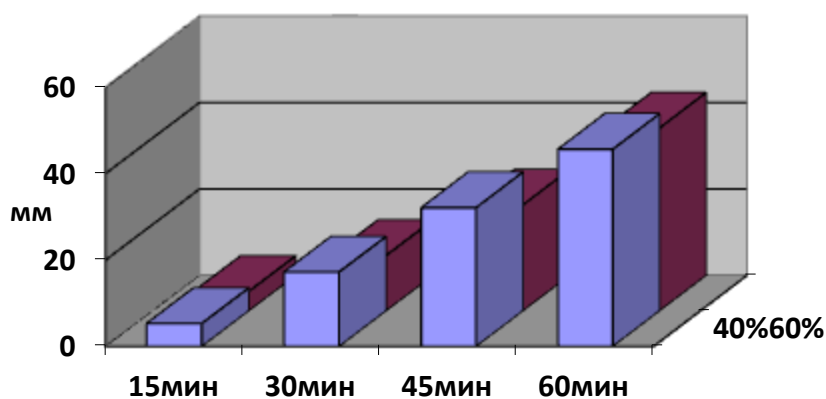
Велюр – 10% пахта, 60% ПАН, 30% вискоза;

Твид – 25% пахта, 75% ПЭФ;

Аралашма таркибида табиий толалар улушини орттириш орқали масала ечимини топишга эришиш мумкин.

Таҳлилий натижалар шуни кўрсатмоқдаки, Твид газламасида пахта улушини 25% дан 40% гача оширилса газлама гигроскопиклиги 7,8% га, майинлиги эса 11,2% га ортмоқда.

Гигроскопиклик



Бунга таянган ҳолда мазкур йўналишда фундаментал изланишлар олиб бориш, ҳамда энг мақбул вариантларни ишлаб чиқаришга жорий этиш лозим деган хулосага келиш мумкин.

FOYDALANISHDAN CHIQARILGAN AVTOTRANSPORT VOSITALARINI YAROQSIZLIK TIZIMINI YARATISH VA ULARDAN QAYTA FOYDALANISH

S. S. Yusupov - assistent, Z. M. Turg'unboyev – talaba,
Andijon mashinasozlik instituti,

Global moliyaviy-iqtisodiy inqiroz dunyo mamlakatlari taraqqiyotiga o'zining salbiy ta'sirini o'tkazayotgan bir paytda, Prezidentimiz tashabbusi bilan ishlab chiqilgan inqirozga qarshi choralarning 2009-2012 yillarga mo'ljallangan dasturi doirasida yurtimizda olib borilayotgan ishlar iqtisodiyotimizning barqaror rivojlanishiga va aholi farovonligini oshirishga xizmat qilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so'ng avtomobil transporti rivoji yangi bosqichga kirdi.

Sobiq Ittifoq avtomobil zavodlaridan chiqqan avtomobillar ekspluatatsiyasi davom ettirilishi bilan bir qatorda, Respublikada avtomobilsozlik sanoati yaratilib, mamlakatimiz avtomobil sanoatiga ega 28-davlat bo'ldi.

Asaka shahrida O'zbekiston - Janubiy Koreya qo'shma korxonasi «Uz Daewoo avto» da «Nexia», «Tico», «Matiz» yengil avtomobillari, «Damas» mikroavtobusi ishlab chiqarilgan. Hozirgi vaqtda Asakadagi «Uz Daewoo auto» zavodi «General Motors-Uzbekistan» qo'shma korxonasiga o'zgartirilgan va «Chevrolet» kompaniyasining «Epica», «Captiva», «Lacetti», «Nexia», «Tacuma», «Matiz» va «Spark» yengil avtomobillari va «Damas» mikroavtobusi ishlab chiqarilmoqda.

Samarqand shahrida O'zbekiston-Turkiya qo'shma korxonasi «Samkochavto» zavodidan O'z-Otayo'l kichik turkumdagi avtobuslar (M.23, M.24, M.29, M.50) va ixtisoslashgan yuk avtomobillari (35.9, 65.9, 85.12 va boshqalar) ishlab chiqarilib, ekspluatatsiya qilina boshlandi. 2006 yili «Samkochavto» MChJ «Samavto» MChJ ga o'zgartirildi va «Isuzu» kompaniyasi (Yaponiya) ishlab chiqargan shassida avtobus, egarli shatakchi avtomobili va kichik tonnajli yuk tashuvchi avtomobillar hamda MAN (Germaniya) shatakchi avtomobili ishlab chiqarila boshlandi.

Shu bilan bir qatorda, iqtisodiyotimiz talablarini qondirish maqsadida xorijdan maxsus avtomobillar keltirilib, ekspluatatsiya qilina boshlandi:

- tog'-metallurgiya sanoatida o'ta og'ir yuk ko'taruvchi (75...200t) Katerpillar-754, Yuklid-200 avtomobillari;
- sanoat va qurilishda og'ir yuk ko'taruvchi (8...39t) «Daewoo», «HOWO» va boshqa avtomobillar;
- shaxar transportida o'rta va katta sig'imli Mercedes-Benz O405, 0345 va Connecto Low Floor C 628.310 avtobuslari;
- kommunal xo'jalikka ixtisoslashtirilgan «Daewoo» va «Xyundai» avtomobillari;
- yo'lovchi tashishda va shaxsiy transport sifatida «Xyundai», «Mercedes-Benz», «Lada», «Toyota» va boshqa rusumli yengil avtomobillar.

Yuk va yo'lovchilarni o'z vaqtida tashish uchun, mavjud avtomobillarning texnik tayyorligini yuqori darajada, eng kam mablag' sarflagan va ekologik talablarni bajargan holda ta'minlab turish zarur. Buning uchun ularga muntazam texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari (TXK va T) ni olib borish, ularni saqlash joylari, zaxira qism va avtoekspluatatsiyaga oid materiallar bilan ta'minlash va boshqa xizmatlar majmuini amalga oshirish lozim [1].

Hozirda foydalanilayotgan harakatdagi tarkibning ko'payib borishi bilan, ularga TXK va T bilan bog'liq bo'lgan sarf-harajatlar yanada ortadi. Shu bilan birga, avtomobil transportiga ko'p miqdorda ehtiyot qismlar va materiallar zarur hamda TXK va T uchun turli xildagi texnologik jihozlar, moslamalar ishlatilishi kerak.

Ekspluatatsiyadagi avtomobillar soni o'sishi bilan ularning chiqindi gazlari tarkibidagi zaharli gazlar miqdori, yedirilish mahsulotlari va chiqitga chiqarilmagan o'z resursini o'tab bo'lgan birikma va detallar ta'sirida atrof-muhit zaharlanishi oshadi. Atrof-muhitga chiqarilayotgan zararli mahsulotlarning 40 % avtomobil transporti zimmasiga to'g'ri keladi. Avtomobillarning ta'minot yoki o't oldirish tizimi nosozligi, chiqarilayotgan chiqindi gazlar tarkibidagi zaharli gazlar miqdorini 2—7 barobar oshishiga olib keladi. Eski va nosoz avtomobillardan foydalanish, o'z navbatida ruhsat etilgan shovqin balandligini 15—20 % ga oshiradi. Va nihoyat, nosoz avtomobillar yo'l-transport hodisalari sodir bo'lishini ko'paytiradi, bu bilan insonlarga tan jarohati yetkazilib, tabiatga putur yetkaziladi [2].

Har qanday mamlakatni iqtisodiy va ijtimoiy rivojlantirishga qaratilgan dasturni ro'yobga chiqarishda fan-texnika taraqqiyotini jadallashtirish, ishlab chiqarishni texnik jihatdan qayta qurollantirish va kengaytirish, amaldagi ishlab chiqarishdan jadal foydalanish, boshqaruv tizimini, xo'jalik mexanizmini takomillashtirish asosida ishlab chiqarishni rivojlantirish va uning samaradorligini oshirish eng zarur vazifalardan biridir.

Yuksak darajada taraqqiy etgan hozirgi zamom transportisiz rivojlangan jamiyat asosini yaratib bo'lmaydi. Chunki transport har qanday mamlakat ishlab chiqaruvchi kuchlarining muhim tarkibiy qismidir. Bizning mustaqil O'zbekistonimizda ham transport alohida muhim ahamiyatga ega. Binobarin, ham iqtisodiy, ham siyosiy, ta'bir joiz bo'lsa, ham psixologik ahamiyat kasb etadi.

Mustaqil O'zbekistonda sanoat va transport turlarining keng ko'lamda va yuqori darajada rivojlanishi natijasida avtomobil va samolyotsozlik kabi yangidan-yangi sanoat-transport tarmoqlari vujudga kelib, ular fan va texnikaning so'nggi yutuqlari negizida muttasil yuksalib bormoqda.

Mamlakatimizda yo'lovchi tashish tizimini yaxshilash maqsadida mustaqillikning 5-yillarida Toshkent shahriga Germaniyada ishlab chiqarilgan «Mercedes-Benz» rusumli 267 ta yo'lovchi tashiydigan avtobuslar «Toshshahartransxizmat» uyushmasiga keltirilgan bo'lib, ularning ekspluatatsiya davri 15 yil va o'rtacha yurish masofasi 1,3 mln. km deb «Mercedes-Benz» zavodining mutaxassislari belgilagan edi. 2012 yilning

boshida 70 ta «Mercedes-Benz» rusumli ushbu avtobuslar belgilangan 1,3 mln. km masofani o'tab bo'lgach, ularni hisobdan chiqarish (yoroqli va yoriqsizlarga ajratish yoki utilizatsiyalash) jarayoni amalga oshirildi. Mustaqilligimizning 21-yilligiga yana yangi rusumli 50 ta «Mercedes-Benz» avtobuslar keltirilishi rejalashtirilmoqda.

Bizga ma'lumki avtomobil va aksar agregatlar ko'p martalab tiklanishi mumkin bo'lgan buyumlar hisoblanib, tiklanishning o'zi ehtiyoj bo'yicha amalga oshirilgani uchun resurslarni me'yorlash shartli bo'lib texnik-iqtisodiy va hisobiy xarakterga egta. Avtotransport korxonalari amaliyotida, ishlab chiqarish zavodlari va rejalashtiruvchi organlar quyidagi me'yorlarni ko'llaydilar:

- avtomobil va agregatlarning birinchi va keyingi mukammal ta'mirigacha bo'lgan rejaviy va amaliy resurslar;
- yillarda yoki kilometrda yurgan yo'li bilan o'lchanadigan avtomobil hisobdan chiqqungacha resursi (amortizatsiya resursi) hamda sonlarda belgi qo'yilgan agregatlar (kuzov, dvigatel) resursi. Me'yorlar yoki resurslarning amaldagi qiymati quyidagi masalalarni xal qilishda ishlatiladi.
- hisobdan chiqarilayotgan avtomobil va agregatlar, rejalashtirilgan park o'lchamining va yangilash uchun harajatning oshishini qoplash uchun parkni to'ldirish ehtiyojini aniqlash;
- avtomobillarning mukammal ta'mirga ketishini hisobga olgan holda, avtomobil va park ish qorbiliyati va samaradorlik darajasini baholash;
- avtomobil va agregatlarni mukammal ta'mirga zarur mablag'larni aniqlash va rejalashtirish;
- agregatlar zahirasi-ehtiyot qismlar harajati va bu zahirani ta'minlashni shu darajada ushlab turish harajatini aniqlash;
- zavodlar tomonidan mukammal tamirlangan buyumlarning kafolatlangan resurslarini belgilash;
- fizik va texnik-iqtisodiy resurslarni ko'rib chiqish lozim.

Agregatning fizik resursi, bu, bazaviy va asosiy detallar buzilishi natijasida kelib chiqqan chegaraviy holatdir. Bunda me'yor sifatida o'rtacha ishlash davomiyligi x va gamma foizli x_γ resurs ishlatiladi. Korxona darajasida ishonchlilik hamda xizmat ko'rsatish va ta'mir harajatlari bo'yicha ishonchli ma'lumot bo'lsa, iqtisodiy-ehtimollik va texnik-iqtisodiy usullar bilan agregat va mexanizmlarni ogohlantiruvchi almashishlar (yoki ta'mirlash) ning ratsional davriyligini aniqlash, hamda texnik iqtisodiy resursning ichki xo'jalik me'yori belgilanishi mumkin.

Avtomobil zavodlarining ekspluatatsiya bo'yicha ko'rsatmalarida qator detal va yig'malarni ogohlantiruvchi almashish tavsiya qilinadi. Avtomobillarning hisobdan chiqarishgacha (mukammal ta'mir gacha) resurslari makro - mikroiqtisodiy darajada baholanadi va me'yorlanadi [3].

Makroiqtisodiy darajada bunday hisob va me'yorlar tarmoqlararo va tarmoq ichidagi balanslar tuzish, amortizatsiya chegirma me'yorlarini, avtomobil ishlab chiqarish va ekspluatatsiyasi mablag'lari o'lchamini aniqlashda, ishlab

chiqarish masshtabini, yangi avtomobil bahosini va boshqalarni aniqlashda zarur.

Mikroiqtisodiy darajada (muayyan korxona, korxonalar guruhi) buyum egasi, t yil ekspluatatsiya qilgandan so'ng, kelgusida buyum o'zgarishining bir necha variantlarini solishtirishi lozim.

1. Buyumni ekspluatatsiya qilishni davom ettirish, bunda ish qobiliyatini ta'mirlash uchun qo'shimcha va o'sib boradigan harajatlar qilinadi, lekin yangi buyumni sotib olish bilan bog'liq sarflar iqtisod qilinadi.

2. Buyumni joriy bozor bahosi II_t da sotish va xuddi shu yangisini II bahoda olish (yoki ekspluatatsiya boshidan beri kamroq ishlash davomiyligiga ega bo'lgan buyum). Bunda buyum egasi buyumni ekspluatatsiya qilish harjlaridan iqtisod qiladi, lekin yangi buyum olishga investitsiya topishi lozim.

3. t darvda mavjud buyumni qiymati $II_t > II$ bo'lgan takomillashganroq buyumga almashtirish.

Avtomobillarni foydalanish hisobidan chiqarish va ulardan qayta foydalanish (resikling) jarayonini har bir avtomobil ishlab chiqaruvchi zavod ularni foydalanish resursini belgilab beradi. Avtomobillarni resursi tugatilganidan so'ng ularni avtomobil korxonalari maxsus komissiya asosida yaroqli va yaroqsiz agregat qismlarga ajratiladi. Yaroqli agregatlar avtomobil korxonalarining ehtiyot qismlar omborida saqlanib, ishdan chiqqan agregat detallar o'rniga almashtiriladi, qolgan yaroqsiz detal, uze'l va agregatlarni ikkilamchi hom ashyo sifatida ishlatish mumkin bo'ladi.

Avtomobilning massasiga nisbatan ularda foydalanilayotgan turli xil materiallarning foizli taqsimotini keltiramiz (2-jadval).

2-jadval

№	Avtotransport vositalarida foydalanilayotgan materiallarning turi	Materiallarning foizli taqsimoti, %
1	Temir va po'lat	70 %
2	Rezina	9 %
3	Plastmassa	8 %
4	Shisha	3 %
5	Alyumin	3 %
6	Qo'rg'oshin, mis va qalay	2 %
7	Boshqa materiallar	5 %
8	Boshqalar	4 %

Avtomobillarni utilizatsiya qilishdan maqsad, avtomobil qanchalik belgilangan resursdan ortiq ishlatilib borilsa, uning xavfsizlik xususiyatlari kamayib boradi. Masalan, avtomobillarni ishdan chiqish ehtimolligi (materiallarning charchashi) ortadi va buning natijasida avtomobillardan chiqayotgan zaharli moddalar ekologiyaga salbiy ta'sir ko'rsatishi barchamizga ayondir. Shu maqsadda foydalanish resursi tamomlangan barcha turdagi avtomobillarni foydalanishdan chiqarish, hozirgi kunda talab qilinayotgan

2008 yilda boshlangan moliyaviy-iqtisodiy inqiroz dunyo mamlakatlari taraqqiyotiga xususan avtomobil ishlab chiqaruvchi yirik zavodlarda ham o'zining salbiy ta'sirini o'tkazdi. Ma'lumotlarga qaraganda Fransiyaning "Peugeot" avtozavodi ham moliyaviy-inqiroz ko'chasidan chiqish dasturini ishlab chiqqan. Bunga asosan avtozavod e'lon asosida avtomobillarni utilizatsiya qilish maqsadida eskirgan avtomobillarni avtomobil egalardan qabul qilib, avtomobilni baholab, yangi rusumdagi avtomobillarni narxini chegirma hisobiga mijozlarga sotgan. Bu bilan avtozavod chetdan olayotgan mahsulotlarini kamaytirib, avtomobil qismlaridan qayta foydalanish tizimini yaratdilar. 2009 yilga kelib esa ushbu "Peugeot" avtozavodi moliyaviy-inqirozdan davridan chiqqan.

[illegible]

Adabiyotlar

- 207

НОВЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ ШАРОВЫХ КЛАПАНОВ ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ Р-40/75

Б. А. Алибоев,

Ташкентский государственный технический университет

Теоретические исследования изэнтропических и динамических характеристик потока рабочей жидкости в момент отпирания перепускных (коноидальных) и шаровых клапанов с точки зрения оптимизации их основных конструктивных параметров выполнялось на ЭВМ с применением прикладных программ MathCAD. Функцию $A/A_1(x)$ относительного изменения проходного сечения перепускного и шарового клапана распределителя Р40/75 определяли исходя из конструкторской документации:

для перепускного клапана она аппроксимирована линейным уравнением

$$A/A_1 = 0,5527x + 0,9549, \text{ с } \rho = 0,9993; \quad (1)$$

для шарового клапана – параболой второго порядка

$$A/A_1 = 0,3575x^2 + 2,1507x + 1, \text{ с } \rho = 1 \quad (2)$$

На рис. 1. представлены графики относительного изменения площадей сечений вдоль оси открытых (коноидального и шарового) клапанов, а также сопла Лавалья. Сечения сопла Лавалья рассчитаны по методике, изложенной в работе [1]. Здесь сопло Лавалья приводится как идеальная характеристика, к которой следует стремиться при конструировании клапанов.

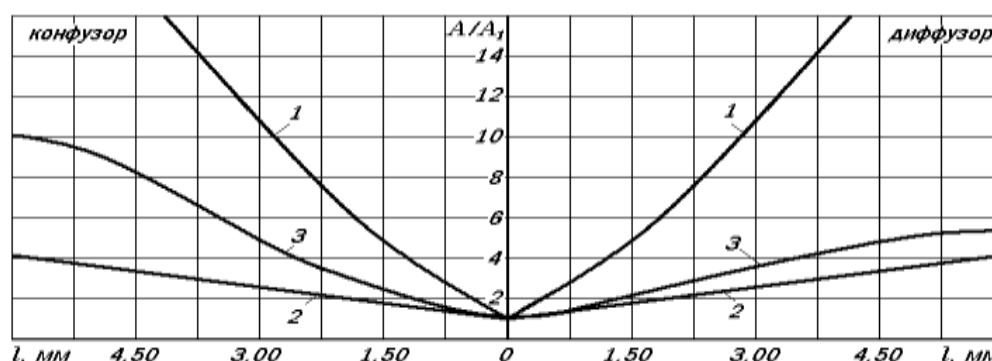


Рис. 1. Относительное изменение площадей сечения вдоль оси: 1 – шарового клапана; 2 – коноидального сопла; 3 – сопла Лавалья.

Как следует из представленных графиков, наиболее желательная характеристика A/A_1 расположена между функциями клапанов, что говорит о недостатках конического запора на входе в конфузор. Так, что из условий конструкции, коноидальная форма не является удачной. Однако из условий динамики движения она вполне удовлетворяет предъявляемым требованиям.

Что же касается шарового затвора, то здесь условия на входе в конфузор более благоприятные, так же как и в диффузоре, но в критическом сечении имеет место резкий переход, который может оказаться не вполне приемлемым с точки зрения динамики потока.

Рассмотренные выше клапаны также функционируют в условиях гидроабразивного трения. Для этого мы исследовали процесс посадки клапана в седло с позиций вероятности попадания между ними частиц абразива [2].

Было выявлено, что клапан и его седло испытывают нормальные и касательные напряжения в точках контакта с зерном абразива, но так как твердость седла изготовленной из стали ШХ15 – 2,43 ГПа, то на поверхностях его и клапана появляются следы пластической деформации. Их глубина зависит от вектора приложения и величины импульса, а также твердости и пластичности материала в точке контакта с абразивом. Последствия соударения трех тел (частицы абразива, седла и клапана) оказывают заметное влияние не только на изменение геометрии клапана, но также приводят к изменению фракционного состава примесей в жидкости. Это способствует увеличению их объемной доли, повышает вероятность их проникновения в зазоры между прецизионными деталями и создает условия для износа, а также требует повышения тонкости отсева абразива из масла. Величина износа сопрягаемых элементов клапанов является производной от вероятности числа соударения их с частицами абразива.

По результатам статистических исследований герметичность клапанов теряется уже в 1800-2500 мото-ч. Это явление свидетельствует о неравномерном износе прецизионных элементов клапанов.

Экспериментально установлено, что главной причиной неравномерного износа седла шарового клапана является эксцентриситет сопряжения. Нарушение соосности собранного узла происходит не только в силу технологических погрешностей изготовления каждой отдельно взятой детали, но также перераспределением этих погрешностей в собранном виде.

По результатам проведенных теоретических исследований трактовался подход к проектированию шарового клапана с позиций обеспечения выгодного режима течения жидкости, но как показал проведенный статистический эксперимент, этого оказывается

недостаточно, чтобы увеличить, хотя бы на 50 % износостойкость сопряжения.

Полученная в ходе проведенных экспериментов информация, послужила основой для формализации технического задания на проектирование модернизированного клапанного узла.

НИИТАвтопром оценивает эффективность от внедрения металлокерамики следующим образом: на каждой 1000 т изготовленных деталей экономится 1500-2000 т металла, производительность труда возрастает более чем в 1,5 раза [3]. Металлокерамическая технология является мощным резервом повышения возможностей и эффективности машиностроительного производства.

Выполненный анализ свойств металлокерамических твердых сплавов указывает на техническое решение по усовершенствованию клапанных узлов гидрораспределителей.

Краткое содержание технического решения заключается в следующем. Материал золотника в целом можно признать положительным, но седло для посадки шарового клапана не отвечает требованию по твердости. Поэтому в базовую конструкцию золотника внесено изменение, заключающегося в установке в него с натягом седла клапана.

Седло клапана изготовлено из металлокерамики Т5К10, методом высокотемпературного прессования в матрице, не требующей последующего съема материала резанием. Исключение составила полировка посадочного конуса под шаровой клапан. Дополнительным технологическим условием является применение гальванического меднения поверхности клапанного гнезда для снижения деформирующих напряжений после сборки узла. Общий вид базовой и опытной клапанной конструкции представлены на рис. 2.

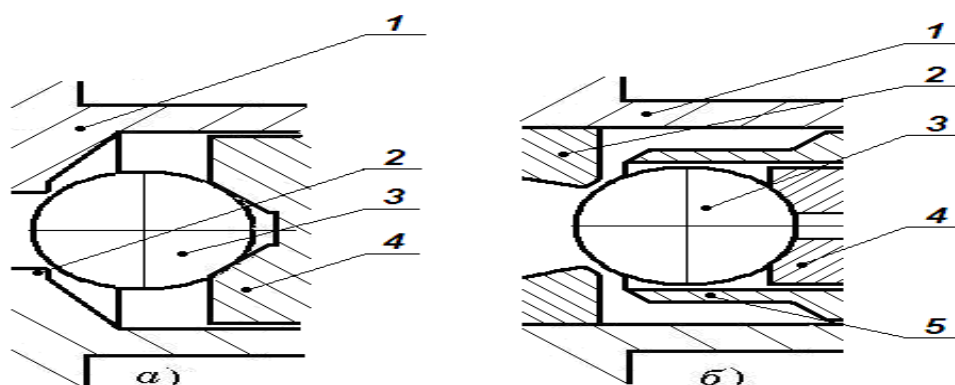


Рис. 2. Общий вид клапанного узла золотников распределителя Р 40/75 а) – серийная конструкция клапанного узла; б) – опытная конструкция клапанного узла: 1-золотник; 2- седло клапана; 3-шарик; 4-подпятник; 5-бустер.

Изменению подвергается подпятник. В экспериментальном устройстве подпятник также изготовлен из прессованной металлокерамики Т5К10, но вместо меднения здесь применено фосфатирование поверхности, что обеспечило лучшую их прирабатываемость с сопрягаемой деталью.

Подпятник обладает подвижностью относительно оси бустера и клапанного гнезда, это позволило избежать регламентации относительно соосности элементов. Шаровой клапан остается без изменений. Расточка отверстия под бустер увеличена до $\varnothing 12_{-0,01}$ мм, а канала перед седлом – до $\varnothing 5^{+0,05}$ мм. Увеличение этих размеров, равно как и форма седла клапана, обусловлено стремлением максимально приблизить закон изменения A/A_1 к соплу Лаваля.

Опытный образец разработанного узла прошел стендовые испытания.

Ресурсные испытания показали, что износостойкость сопряжения повышается более чем на 2,5 раза.

Обеспечение соосности и износостойкости элементов в опытной конструкции сопряжения седло – клапан при использовании чистого масла увеличивает ресурс до 10000 мото-ч, а с применением масла класса чистоты 6300Г ресурс составляет 5900 мото-ч.

Технико-экономическая эффективность применения распределителя Р40/75 с разработанной конструкцией клапанного узла оцененная удельной стоимостью 1 мото-ч работы составила 53,67 сум, что в 2 раза меньше чем для базового варианта.

Конструкторская разработка опытного клапанного узла с применением твердой металлокерамики передана в СКБ «Трактор» для дальнейшего внедрения в производство.

Литература

1. Преображенский В. П. Теплотехнические измерения и приборы. М.: Энергия, 1988. – 704 с.
2. Алибоев Б. А. «Взаимодействие абразивной частицы с поверхностями шаровых клапанов гидрораспределителей в момент запираания» - материалы международной научно-технической конференции, г. Ташкент, 2010, 22 - 24 сентября, Вестник ТашГТУ, 2011, № 2;
3. Раскатов В. М. и др. Машиностроительные материалы. М.: Машиностроение, 1990. 511 с. ил.

О НЕПОДВИЖНЫХ ТОЧКАХ ОПЕРАТОРОВ ВОЛЬТЕРРОВСКОГО ТИПА С ПЕРИОДИЧЕСКИМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ

Х. К. Исмоилов - асс., А. Р. Зокиров, М. М. Азимов – студенты,
Андижанский машиностроительный институт

Операторы вольтерровского типа определяются равенствами:

$$V : x'_k = x_k \cdot (1 + f_k), \quad k = \overline{1, m}, \quad (1)$$

где $f_k(x) = f_k(x_1, x_2, \dots, x_{k-1}, x_{k+1}, \dots, x_m)$ непрерывные функции удовлетворяющие условиям:

$$а) f_k(x) \geq -1, \quad \text{для любого } x \in S^{m-1}$$

$$б) \sum_{k=1}^m x_k \cdot f_k(x) = 0, \quad \text{для всех } x \in S^{m-1}$$

Легко заметить, что при выполнении этих условий $V : S^{m-1} \rightarrow S^{m-1}$.

Интересным с биологической точки зрения является случай, когда $f_k(x)$ -параметры управляющие эволюцией, являются периодическими функциями.

В настоящей работе изучается вопрос о существовании и количестве неподвижных точек операторов вольтерровского типа с периодическими коэффициентами.

В симплексе $S^1 = \{x+y=1, x \geq 0, y \geq 0\}$ рассмотрим семейство квадратичного стохастического оператора вида:

$$V_{n2} : \begin{cases} x' = x(1 - ay \cos n\pi y) \\ y' = y(1 + ax \cos n\pi y) \end{cases}$$

где $a \in (0, 1], n \in \mathbb{N}$.

Сначала докажем, что $V(S^1) \subset S^1$.

Поскольку $a \in (0, 1], x \geq 0, y \geq 0$ и $x+y=1$ тогда:

$$1) x' + y' = x - axy \cos n\pi y + y + axy \cos n\pi y = x + y = 1$$

$$2) x' = x(1 - ay \cos n\pi y) \geq x(1 - ay) \geq x(1 - y) = x^2 \geq 0 \text{ и аналогично, что } y' \geq 0$$

Теорема 1. Пусть $a \in (0, 1]$ тогда:

1) Для любых V_{n2} к.с.о. число всех неподвижных точек равно $n+2$.

Доказательство. 1) Решим систему

$$\begin{cases} ay \cos n\pi y = 0 \\ x + y = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n\pi y = \frac{\pi}{2} + \pi k \\ x + y = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = \frac{1+2k}{2n}, k = \overline{0, n-1} \\ x = \frac{2n-1-2k}{2n}. \end{cases}$$

При $k = \overline{0, n-1}$, получаем n неподвижную точку и видно, что две вершины симплекса неподвижных точек.

В симплексе $S^2 = \{x+y+z=1, x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0\}$ рассмотрим семейство квадратичного стохастического оператора вида:

$$V_{n4} : \begin{cases} x' = x(1 - ay \cos n\pi z + bz \cos n\pi y) \\ y' = y(1 + ax \cos n\pi z - cz \cos n\pi x) \\ z' = z(1 - bx \cos n\pi y + cy \cos n\pi x) \end{cases}$$

где $a, b, c \in (0, 1]$.

Сначала докажем, что $V(S^2) \subset S^2$.

Поскольку $a, b, c \in (0, 1], x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$ и $x+y+z=1$ тогда:

$$1) \quad x' + y' + z' = x - axy \cos n\pi z + bxz \cos n\pi y + y + axy \cos n\pi z - cyz \cos n\pi x + z - bxz \cos n\pi y + cyz \cos n\pi x = x + y + z = 1$$

$$2) \quad x' = x(1 - ay \cos n\pi z + bz \cos n\pi y) \geq x(1 - ay - bz) \geq x(1 - y - z) = x^2 \geq 0.$$

Аналогично, можно показать, что $y' \geq 0, z' \geq 0$.

Теорема 2. Пусть $a=b=c$ тогда:

Для V_{n4} к.с.о. а) $(1;0;0), (0;1;0)$ и $(0;0;1)$ являются седловыми;

б) $C_0(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3})$ - внутренняя отталкивающая неподвижная

точка.

Доказательство. б) Посмотрим якобиан динамической системы V_{n4} и здесь $a=b=c$:

$$J(x) = \begin{vmatrix} 1 - ay \cos n\pi z + bz \cos n\pi y & -x(a \cos n\pi z + bzn\pi \sin n\pi y) & x(ay n\pi \sin n\pi z + b \cos n\pi y) \\ y(a \cos n\pi z + cz n\pi \sin n\pi x) & 1 + ax \cos n\pi z - cz \cos n\pi x & -y(ax n\pi \sin n\pi z + c \cos n\pi x) \\ -z(b \cos n\pi y + cy n\pi \sin n\pi x) & z(bx n\pi \sin n\pi y + c \cos n\pi x) & 1 - bx \cos n\pi y + cy \cos n\pi x \end{vmatrix} \quad (2),$$

где $C_0(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3})$ является неподвижной точкой динамической системы

$$(V_{n4}). \text{ Тогда из } |J(C_0) - \lambda I| = 0$$

находим собственные числа в точке $C_0 \in S^2$:

$$\begin{vmatrix} 1 - \lambda & -\frac{1}{3}(a \cos \frac{n\pi}{3} + \frac{an\pi}{3} \sin \frac{n\pi}{3}) & \frac{1}{3}(\frac{an\pi}{3} \sin \frac{n\pi}{3} + a \cos \frac{n\pi}{3}) \\ \frac{1}{3}(a \cos \frac{n\pi}{3} + \frac{an\pi}{3} \sin \frac{n\pi}{3}) & 1 - \lambda & -\frac{1}{3}(\frac{an\pi}{3} \sin \frac{n\pi}{3} + a \cos \frac{n\pi}{3}) \\ -\frac{1}{3}(a \cos \frac{n\pi}{3} + \frac{an\pi}{3} \sin \frac{n\pi}{3}) & \frac{1}{3}(\frac{an\pi}{3} \sin \frac{n\pi}{3} + a \cos \frac{n\pi}{3}) & 1 - \lambda \end{vmatrix} = 0$$

и обозначим через $q = \frac{1}{3}(a \cos \frac{n\pi}{3} + \frac{an\pi}{3} \sin \frac{n\pi}{3})$. Отсюда детерминант имеет вид:

$$\begin{vmatrix} 1 - \lambda & -q & q \\ q & 1 - \lambda & -q \\ -q & q & 1 - \lambda \end{vmatrix} = 0.$$

Далее получим

$$(1 - \lambda) \cdot (\lambda^2 - 2\lambda + 1 + 3q^2) = 0$$

Собственные числа этого уравнения следующие:

$$\lambda_1 = 1, \lambda_2 = 1 - 2\sqrt{3}qi \text{ и } \lambda_3 = 1 + 2\sqrt{3}qi, q > 0.$$

Это означает, что $C_0(\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3})$ является внутренней отталкивающей неподвижной точкой (рис.1. и рис.2.).

а) Из $(1;0;0)$ точка и из (2) якобиана динамической системы V_{n4} находим собственные числа в точке $(1;0;0) \in S^2$.

$$\begin{vmatrix} 1-\lambda & 0 & 0 \\ 0 & 1+a-\lambda & 0 \\ 0 & 0 & 1-a-\lambda \end{vmatrix} = 0.$$

Далее получим

$$(1-\lambda) \cdot (1+a-\lambda)(1-a-\lambda) = 0$$

Собственные числа этого уравнения следующие:

$$\lambda_1 = 1, \lambda_2 = 1+a, \lambda_3 = 1-a.$$

Это означает, что $(1;0;0)$ являются седловыми. Аналогично можно показать, что $(0;1;0)$ и $(0;0;1)$ являются тоже седловыми.

Утверждение. Пусть $a, b, c \in (0;1]$ тогда:

Для V_{n4} к.с.о. $(1;0;0)$, $(0;1;0)$ и $(0;0;1)$ являются седловыми;

Доказательство. Следует из теоремы2.

рис.1. n=3.

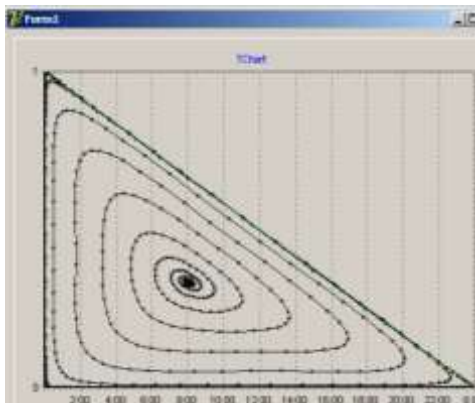
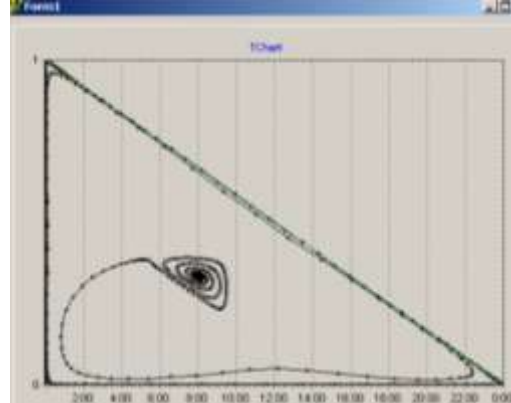


рис.2. n=4.



Литература

1. Ганиходжаев Р. Н. Квадратичные стохастические операторы, функция Ляпунова и турниры. Математический сборник, 1992 г., т.183, №8 с.129-141.
2. Ганиходжаев Р. Н. Исследования по теории квадратичных стохастических операторов //Автореф. доктор. дис., Ташкент, 1994 г.
3. Курганов К. А. Асимптотическое поведение траекторий дискретных динамических систем, порожденных квадратичными стохастическими операторами вольтеровского типа//Автореф. канд. дис., Ташкент,1994 г.
4. Г. Полия, Г. Сеге. «Теорема и задачи в анализе» том I, II, Москва: Наука, 1978 г.

5.

AVTOTRANSPORT VOSITALARIDA BOSH YORITISH FARALARINI TAKOMILLASHTIRISH USULLARI

S. S. Yusupov - assistent,
Andijon mashinasozlik instituti

Avtomobilsozlik sanoatining rivojlanishini keyingi bosqichlarida ishlab chiqarilayotgan avtomobillarni aerodinamik tavsifnomalarini yaxshilash, ularni og'irligini kamaytirish muhim o'rinni egallamoqda, chunki bu ko'rsatkichlar yonilg'i tejamkorligini oshirish bilan bevosita bog'liqdir. Bu, hozirgi zamon avtomobillarining yorug'lik asboblarning konstruksiyasini va ularni ishlab chiqish texnologiyasini jiddiy o'zgarishiga olib kelmoqda. Avtomobillarning aerodinamik qarshilik koeffitsientini kamaytirish, faralarni vertikal o'lchamlarini taxminan ikki marta qisqartirilishini talab qiladi. Buni amalga oshirish uchun yorug'lik oqimi juda ham to'g'ri taqsimlanishini ta'minlash va farani foydali ish koeffitsientini oshirish zarur. Faralarning yangi konstruksiyalari nur qaytargich va nur tarqatgichlarning shakllarini murakkablashishiga va ularni tayyorlash uchun zarur qolipga yengil tushadigan materiallarni (*shisha, plastmassa*) ishlatish zaruratini tug'diradi.

Avtomobilsozlikning keng ko'lamda rivojlanishi yoritish va yorug'lik darakchilari tizimini avtomatlashtirish, harakat xavfsizligini va haydovchilarni boshqarish sharoitini yaxshilash, avtomobillarni samarali ishlashini ko'p jihatdan yoritish tizimini ishonchligiga bog'liqdir.

Avtomobillarning yoritish tizimi bir tomondan harakat xavfsizligini ta'minlashda asosiy o'rinlardan iborat bo'lsa, ikkinchi tomondan haydovchi va yo'lovchilarga qulaylik yaratish vazifasini ham bajaradi. Avtomobillarni ko'payishi, harakatni tig'izlanishi, talablarni intensiv o'sishi avtomobillarning yoritish va yorug'lik darakchilari tizimida avtomobilsozlar tomonidan yetarli hamda qoniqarli darajadagi konstruksiyalari tayyorlanmagani ishlab chiqarishdan orqada qolayotganidan darak beradi.

Yo'l harakat xavfsizligi xodimlari to'plagan ma'lumotlarga ko'ra yo'l transport xodisalarini 60 foizdan ortig'i ko'rinish yaxshi bo'lmagan sharoitlarda (ya'ni tun, notekis yo'l, burilish va tuman) sodir bo'ladi.

Hozirgi kunda avtomobillarda to'rt farali, blok-farali, "gomofokal" qaytargichli farali, Ellipssimon qaytargichli bosh yoritish farali va yoritishni avtomatik rostlovchi tizimlar, tumanga qarshi faralar, galogen lampalar, qizil linzali lampalarni joriy qilinishiga olib keldi. Yaqin kelajakda avtomobillarning yoritish tizimida yarim o'tkazgichli yorug'lik chiqaruvchi elementlar, suyuqlik kristallar va boshqa turdagi yangi yorug'lik jihozlarini ishlatish mo'ljallanayotgan bo'lsada yoritish tizimi hali qoniqarli darajada emas.

Qorong'ulikda – tunda chorraxadan burilishda o'nga yoki chapga, u tomonlarni to'liq ko'rinmasligi (1-rasm) shuningdek, avtomobillarni adirlik va

tog'lik yo'llarda yuqoriga ko'tarilib "shax" nuqtadan keskin pastga tushishda fara yorug'ligi to'g'rida bo'lib, yo'lni yaqin va oldi qismini to'liq yoritmasligi, harakatni sekinlatishga hamda xushyorlikni oshirishga olib keladi. Buning uchun biz taklif etayotgan avtomatik holda yoritish tizimini boshqaruvchi tizim (2-rasm) avtomobil harakatlanish jarayonida bosh yoritish faralari xuddi insonni ko'zi kabi har tomonga harakatlana olgani kabi bosh yoritish tizimini boshqaruvchi elektromotor 1 ham balandlikka chiqishda va pastlikka tushishda avtomobil kuzoviga tushayotgan yuklanishga bog'liq holda yorug'lik yo'nalishini o'zgartira olishi bevosita old ko'pri 4 va orqa ko'pri 3 da o'rnatilgan datchiklar kuzovning baland yoki pastligini markaziy bosh yoritish tizimini elektron boshqaruv bloki 2 ga ma'lumotlar beradi. Olingan ma'lumotlar asosida tizimning elektron boshqaruv bloki yorug'likni haydovchiga yo'lning ko'rinishini yanada yaxshi ta'minlanishini hosil qiladi.



a)

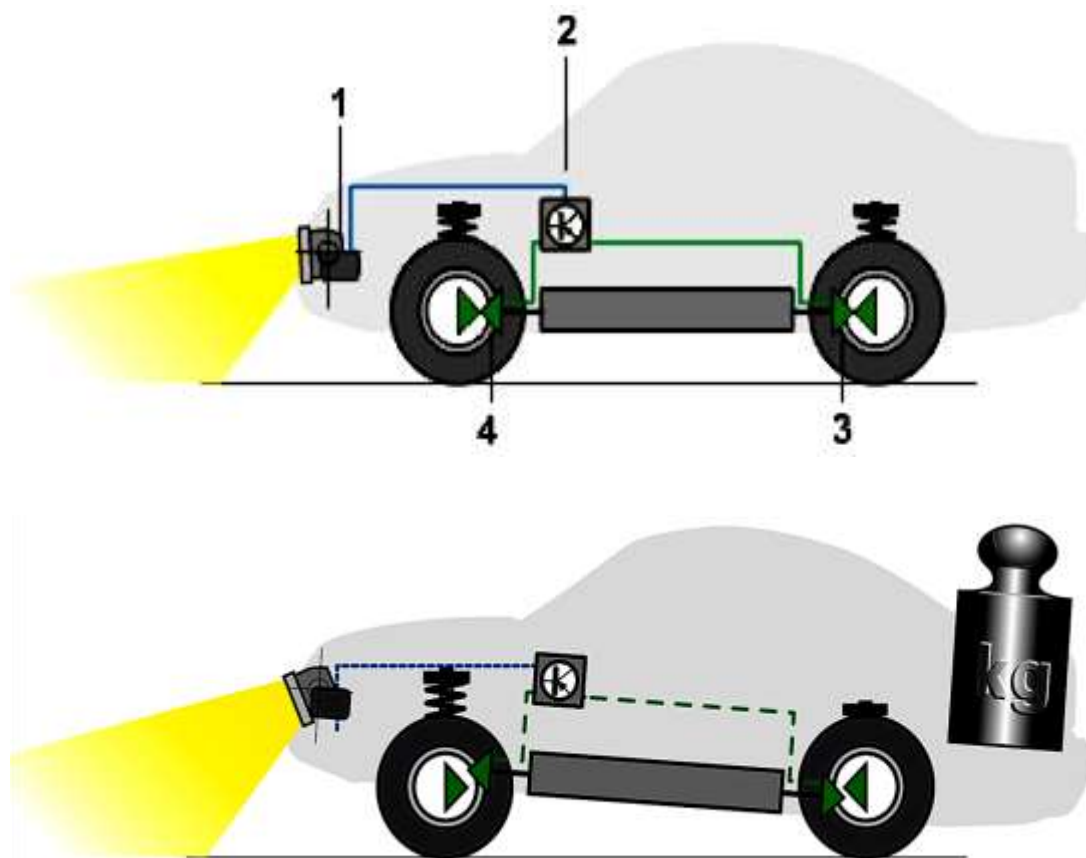


b)

1-rasm. Tunda burilishlarda harakatlanish jarayoni.

a) yoritish tizimi takomillashtirilmagan yengil avtomobil,

b) yoritish tizimi takomillashtirilgan yengil avtomobil.



b)

2-rasm. Avtomatik holda yoritish tizimini boshqarilishi.

a) nominal yuklanishda, b) kuchli yuklanishda.

1-bosh yoritish faralarni boshqaruvchi elektromotor, 2- bosh yoritish tizimini boshqaruvchi elektron boshqaruv bloki, 3-orqa ko'prik datchigi, 4- old ko'prik datchigi.

Takliflar:

➤ Haydovchilar uchun tunda ko'rish uchun "maxsus" ko'zoynaklarini yaratish (xarbiy tizimda mafjud) yoki avtomobil pesh oynaklarini anashu ko'rish moslamasiga o'tkazish;

➤ Faralarni elektron – axborot tizimi orqali boshqarishni yo'lga qo'yish ya'ni qorong'ulik tushishi bilan fotorele orqali yoritish tizimini ishga tushishi, shuningdek avtomobillarni harakati o'nga va chapga (1-rasm) hamda tepalikka va pastlikka tushishida (2-rasm) faralarni yoritishi insonni ko'zi kabi harakat qilishini amalga oshirish.

ЎЗБЕКИСТОНДА МАҲАЛЛИЙ ХОМ АШЁДАН ПОЛИЭФИР СИНТЕТИК ТОЛА (ПОЛИЭСТЕР) ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

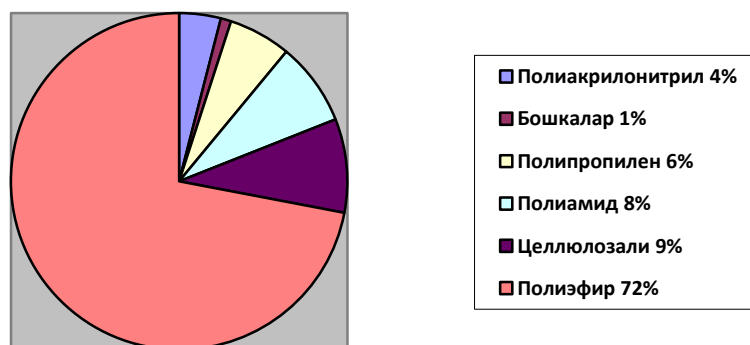
Р. К. Юсупова - ассистент; Н. Ҳолтўраев – талаба,
Андижон машинасозлик институти

Тўқимачилик маҳсулотларининг асосий қисми толалардан ташкил топганлиги сабабли тўқимачилик саноатида қўлланиладиган асосий дастлабки маҳсулот – тола ҳисобланади.

Толалар умумий қабул қилинган тасниф (классификация) бўйича табиий ва кимёвий турларга бўлиб ўрганилади.

Табиий толалар деярли барчаси қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари бўлиб, ҳар жойнинг ўз муҳитига мослашган ҳолда, табиий шароитларда дастлаб ёввойи ҳолда пайдо бўлган ва кейинчалик маданийлаштирилиб, кенг миқёсда етиштирила бошланган.

Кимёвий толалар – саноатда, инсон иштирокида, турли кимёвий, физик-кимёвий ва бошқа жараёнлар қўллаш ёрдамида турли саноат чиқиндилари, органик ва ноорганик полимерларни қайта ишлаш орқали тайёрланадиган тола ва иплардир.



Турли кимёвий толаларни дунё бўйича ишлаб чиқариш
(2010 йил, 49,6 млн т)

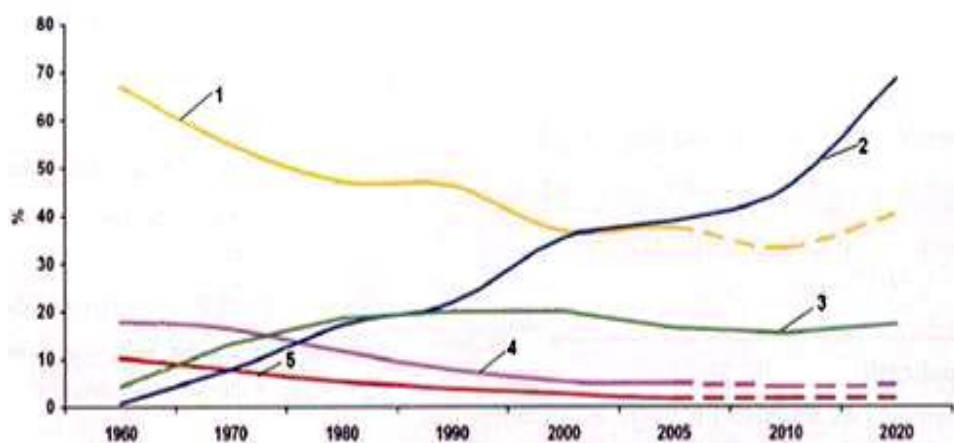
Ҳозирги пайтга келиб кимёвий толаларсиз замонавий халқ хўжалигини тасаввур қилиб бўлмайди. Бугунги кунда бу турдаги толалар табиий толалар ўрнини босувчи сифатида бизнинг ҳаётимизга тўла қонли кириб келмоқда. Кимёвий толалар ўз навбатида сунъий ва синтетик турларга ажратилади.

Сунъий толалар ишлаб чиқариш зарурияти табиий толаларнинг етишмовчилигидан келиб чиққан бўлиб, уларнинг асосий хоссалари табиийларникидан катта фарқ қилмаслиги билан ажралиб туради. Сунъий толаларга гидратцеллюлозали (вискоза, мис-аммиак) ва ацетилцеллюлозали (диацетат, триацетат) толалар киради.

Синтетик тола олиш, сунъий толаларга нисбатан, қатор ўзига хосликлар билан ажралиб туради:

- синтетик тола олиш учун полимерлар синтез қилинади;
- тайёр табиий полимер хоссалари ўзгартирилади ва бегона нуқсонлардан тозаланади;
- толанинг механик хусусиятларини яхшилаш учун унинг дастлабки узунлигига нисбатан 4-20 марта чўзиш қўлланилади;

Синтетик толаларга полиамид, полиэфир, полиакрилонитрил, поливинилхлорид, поливинилспирт, полипропилен ва бошқа толалар киради.



Тўқимачилик хом ашёси дунё балансида алоҳида турдаги толалар улушининг ўзгариши:

- 1 – пахта; 2 – полиэфир толалар; 3 – бошқа синтетик толалар; 4 - целлюлозали; 5 – бошқа табиий толалар.

Синтетик толалар қаторида полиэфир толалар (полиэстер) муҳим ўрин эгаллайди. Бу толалар макромолекуласи мураккаб эфирли боғлар билан бириккан элементар бўғинлардан ташкил топган полимерлардан олинади. Тола термочидамлилиги юқори, иссиқлик сақлаш хусусияти нисбатан кам, катта қайишқоқликка эга бўлиб, бу хусусият толадан ўз формасини яхши сақлайдиган ва кам киришадиган матолар олиш имкониятини беради.

Одатда полэфирлар икки асосли кислоталар билан икки атомли спиртларнинг поликонденсатланиши туфайли ҳосил бўлган маҳсулотдир. Полиэстер толасини ҳосил қилувчи полимер – **полиэтилентерефталат** терефтал кислота билан этиленгликолнинг поликонденсатланиши маҳсулотидир.

Полиэстер толаси учун хом ашё сифатида ишлатиладиган терефтал кислота ва этиленгликоллар қуйидаги усуллар бўйича синтез қилинади:

- а) терефтал кислотани асосан алкилбензоллардан олиш мумкин. Улардан энг кўп ишлатиладигани **ксилол** ва **цимол**лардир. Ксилол нефтни

крекиглаб ёки тошкўмир смоласидан ажратиб олинади. Цимол турли эфир мойлар, айникса скипидарни оксидлаб олинади.

б) этиленгликол саноатда этилендан синтез қилинади. Этилен асосий (оғир) органик синтез маҳсулоти бўлиб, бу синтез углеводород хом ашё (нефт, газ, кўмир) ва уни қайта ишлаш чиқиндилари асосида органик бирикмаларни ишлаб чиқаришга асосланган.

Тола ишлаб чиқаришда шунингдек иккиламчи хом ашёдан ҳам кенг фойдаланилади. Масалан, фойдаланилган ПЭТ идишлардан.

Тола ишлаб чиқарувчилар қаторида Россия, Хитой корхоналари етакчи ўрин тутди.



Дунё бозорида нархларнинг ўзгариши:

1 – пахта (индекс А); 2 – ПЭФ штапел тола 1,5 дтекс (Хитой)

Фойдали қазилма бойликларига эга бўлган ватанимизда ҳам полиэстер толасини ишлаб чиқариш истикболлари мавжуд бўлиб, бу йўналишда изланишлар олиб боориш мақсадга мувофиқдир.

Полиэстер толасига бўлган эҳтиёж ҳозирги кунда Андижон вилоятида фаолият олиб бораётган “Uz Dong Yang Ko” қўшма корхонаси технологик жараёнида кузатилмоқда.

Полиэстер толаларини Ўзбекистонда маҳаллий хом ашё асосида ишлаб чиқаришни амалга ошириш туфайли салмоқли валюта маблағларини тежаш, аҳоли зич жойлашган Андижон вилоятида янги иш ўринларини очиш, Ўзбекистон автомобилсозлик саноатини яна бир турдаги маҳаллий хом ашё билан таъминлашга эришиш имконияти яратилади.

Потенциал истеъмолчи сифатида “Uz Dong Yang Ko” қўшма корхонасини ҳисоблаш мумкин. Шунингдек, республикаimizдаги енгил саноат корхоналарида ҳам полиэстер толасига эҳтиёж катта.

GIBRID KUCH UZATMALI AVTOMOBILLAR VA ULARNING RIVOJLANISH BOSQICHLARI

S. S. Yusupov - assistent, A. I. Ne'matullayev - talaba,
Andijon mashinasozlik instituti

O'zbekiston mustaqil bo'lgach, jadal rivojlanish, davlat va ijtimoiy hayotining barcha sohalarini tubdan o'zgartirish, bozor munosabatiga o'ziga xos yo'l tanlab, bosqichma-bosqich o'tish tamoyilini tutdi.

Mustaqillik yillarida mamlakatimizda barcha jabhalarida ulkan o'zgarishlar ro'y berdi, O'zbekiston dunyo hamjamiyatida o'zining munosib o'rnini topdi, barcha sohalarda katta yutuqlarga erishmoqda. Istiqlool bergan ulkan imkoniyatlardan biri, shubhasiz, mamlakatimizda avtomobilsozlik sanoatiga asos solinganidir.

Dunyoda mamlakat ko'p, ularning ko'chalarida harakatlanadigan avtomobillar ham sanoqsiz. Xalqaro avtomobil ishlab chiqaruvchilar tashkiloti - OICA ma'lumotlariga ko'ra, jahonda har yili 70 milliondan ziyod turli rusumdagi avtotransport vositalari ishlab chiqariladi. Lekin ana shu mashinalarni ishlab chiqaradigan davlatlar ko'p emas - 52 ta. O'zbekiston ulardan biridir. Mamlakatimiz OICAg 1998 yili qo'shilgan. O'zbekiston o'shanda avtomobil ishlab chiqaruvchilarning o'zaro hamkorlik va xalqaro aloqalarini rivojlantirishga ko'maklashadigan mazkur tashkilotning 33 teng huquqli a'zosi sifatida qayd etilgan edi.

Hozirgi avtomobillarning paydo bo'lishi oddiy tegirmon g'ildiragidan to odam muskulidan harakatga keluvchi o'ziyurar aravachagacha bo'lgan juda uzoq yo'lni bosib o'tgan. Lekin kishilar bunday aravalarni muskullari yordamida harakatga keltirishga qiynalar edilar. Shuning uchun ular bu aravalarni qandaydir kuch yordamida harakatga keltirish uchun uzoq izlanishdi. Oqibatda ular yoqilg'idan ana shunday energiya yaratish mumkinligini sezdilar. Bu borada rus kashfiyotchisi I. Polzunovdan tashqari frantsuz Deni Popen, nemis Leupold, shvetsiyalik Triveld, inglizlar Nyukompen va Uaat hamda boshqalar izlanish olib bordilar. Nihoyat insoniyat tarixida transportning universal dvigateli – bug' dvigateli ixtiro qilindi. Bug' mashinasi, avvalo, o'ziyurar ekipaj avtomobil uchun energiya manbai bo'lib ishlatilgan edi. Birinchi avtomobillar ot tortadigan aravalar shaklida ishlanib, unga oldingi g'ildirakni aylantirish uchun bug' dvigatel o'rnatilgan.

Avtomobil tashkilotchilarining bug' aravasini rivojlantirish, takomillashtirish va uning ustida uzoq yillar mobaynida tinimsiz ish olib borishi natijasida birinchi bug' avtomobilini 1771 yilda franqiz harbiy injeneri Kyuno tomonidan yaratildi.

1862 — 1877 yillar davomida Otto Bode Roshaning fikridan foydalanib, o'zini butun jahonga mashhur qilgan ichki yonuv dvigatelini yaratdi. Bu

dvigatel to'rt taktli bo'lib, avtomobilsozlikning rivojlanishi uchun poydevor yaratdi.

1886 yilda Bens 3-4 ot kuchiga ega bo'lgan bir silindrli, uch g'ildirakli avtomobilni ixtiro qildi. 1887 yilda Daymler to'rt g'ildirakli, bir silindrli avtomobilni yaratishga muvaffaq bo'ldi. Ikkala mashinada ham oldingi g'ildiraklarga harakat tasma orqali beriladi. Keyingi yillarda avtomobillarni takomillashtirish va uning yangi xillarini yaratish ustida qizg'in ish olib borildi. Ichki yonish dvigateliga ega bo'lgan avtomobillardan tashqari, o'zida o'rnatilgan akkumulyator batareyasidan quvvat oluvchi elektr dvigatelli avtomobillar ham paydo bo'la boshladi. Lekin bunday avtomobillarning harakati cheklanganligi, uzoq masofaga borolmasligi tufayli ko'plab ishlab chiqarilmadi.

Birlashgan millatlar tashkilotining ma'lumotiga qaraganda, har yili taxminan 250 mln.t. chang, 145 mln.t. oltingugurt oksidi, 70 mlrd m³ gaz, 1 mln.t. atrofida birikmalar, ko'p miqdorda benzpiren kabilar atmosferaga chiqariladi. Bularning ko'plari zarali unsurlardan iborat.

Amerika mutaxassislarining ma'lumotiga qaraganda, aholi ko'p yashaydigan shaharlarda, avtomobil transportining ishlashidan chiqarilgan zaharli unsurlar havoning barcha ifloslantirilishini 60 % ini tashkil qiladi.

Atrof muhitni ifloslantiruvchi manbalarga transport (umumiy ifloslantirishni 42% ni tashkil qiladi), yonilg'ilarni yoqib foydalaniladigan qo'zg'almas moslamalar (21%), sanoat jarayonlari (14%), qattiq chiqarib tashlash (5%), boshqa manbalar (18%) kiradi.

Ifloslantiruvchi moddalarning asosiy turlaridan uglerod oksidi (CO), oltingugurt oksidi (SO₂), azot oksidi (NO), uglevodorodlar (CnHm), bo'lakchalar, foto-ximik smoch kabilar hisoblanadi. Masalan, har yili O'zbekistonda 2900 ming tonnadan ziyod ifloslantiruvchi moddalar chiqariladi, shu jumladan uglevodorodlar 182,7 ming t, uglerod oksidi 129,6 ming t, azot oksidi 117 ming t, oltingugurt oksidi 542 ming t.

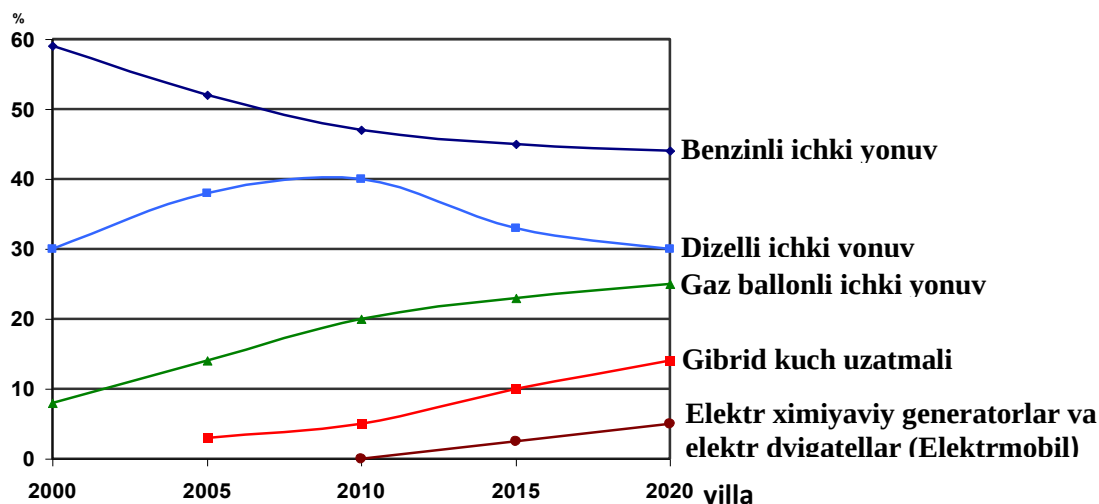
Transport ishining samarali ishlashi bilan birga xavfsiz, estetik, inson hayotining ijtimoiy sharoitiga va atrof muhitning fizik xususiyatiga ta'sir ko'rsatishini hisobga olish muhim mezon bo'lib qoldi [1].

Ekologik muhitning ifloslanishi hamda tabiat boyliklaridan oqilona foydalanishning ehtiyot choralarini ko'rish maqsadida korxonalar, tarmoq, va idoralar o'z rejalarida tabiatni muhofaza qilish va tabiat boyliklaridan oqilona foydalanish bo'yicha chora-tadbirlar ko'zda tutilgan bo'ladi.

Avtomobillarning hamma salbiy ta'sirini yo'q qilish qiyin, lekin bu ta'sirni sezilarli darajada kamaytirish mumkin. Buning uchun dvigatelning ish rejimini aniq tanlash va yonilg'i aralashmalarini tayyorlovchi apparatlarni rostlash, dvigatelni suyuqlashgan aralashmada ishlatish, elektron boshqaruv tizimini qo'llash, ishlatib bo'lingan gazlarni tashqi muhitga chiqarish oldidan filtrlash va neytrallashtirish yo'llari bilan undan chiqayotgan zaharli gazlar miqdorini kamaytirish mumkin. Bu borada dvigatellarning konstruksiyasini mukammallashtirish, yangi turdagi energiyalardan foydalanish zarurdir. Masalan, "Elektromobil",

“Quyoshmobil”, “Gibrid uzatmali avtomobillar”, “Velomobillar” yaratish ustida ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

Hozirgi kunda barcha ishlab chiqaruvchi korxonalar oldida turgan asosiy maqsadlardan biri, bu ekologiyaga qanchalik salbiy ta’sir ko’rsatishi mumkin bo’lgan va uni oldini olish bo’yicha turli xil ekologik loyihalar yaratilmoqda. Bu loyihalardan biri avtomobilsozlikda gibrid va elektromobillardir. Quyida avtotransport vositalari uchun energiya tizimi o’rnatilishining bashoratli rivojlanishi keltirilgan (1-rasm).



1-rasm. Avtotransport vositalari uchun energiya tizimi o’rnatilishining bashoratli rivojlanishi.

Gibrid so’zi grekcha aralashma, chatishma degan ma’nolarni anglatib, uning kelib chiqishi ikki xil qurilmalar bilan birga keladi (masalan, ichki yonuv dvigateli va elektrodvigateli). Texnikada gibrid tizimi ikkita texnologiyalarni bir-biriga o’zaro bog’liqligini tushunamiz.

Gibrid avtomobillarga ehtiyoj kun sayin ortib bormoqda. Birinchi gibrid avtomobiliga XIX asrda asos solindi. U harakatni suv bug’ining bosimi hisobiga uning tezligi soatiga 10 km masofani bosib o’tgan. Shotlandiyalik Robert Anderson o’zining birinchi gibrid avtomobilini 1839 yilda ixtiro qilgan. Uning kuch uzatuvchi qismi elektr energiya hisobiga harakatga keltirilgan.

1905 yilda Belgiyalik Genri Payper bir vaqtning o’zida ham benzinli dvigateldan ham elektr dvigateldan foydalanuvchi gibrid sxemasini avtomobillar uchun yaratib, unga petent oldi. Ikkinchi gibrid tuzilmasi “Lohner Electric Chaise” nomi bilan nemis Ferdinandom Porshe tomonidan yaratildi.

Bu gibrid avtomobillarga 44 ta elementli batareyalar o’rnatilgan va to’la zaryad bilan 65 km masofani bosib o’tgan. Uning tezligi kam bo’lgan, lekin dvigateli shovqinsiz edi.

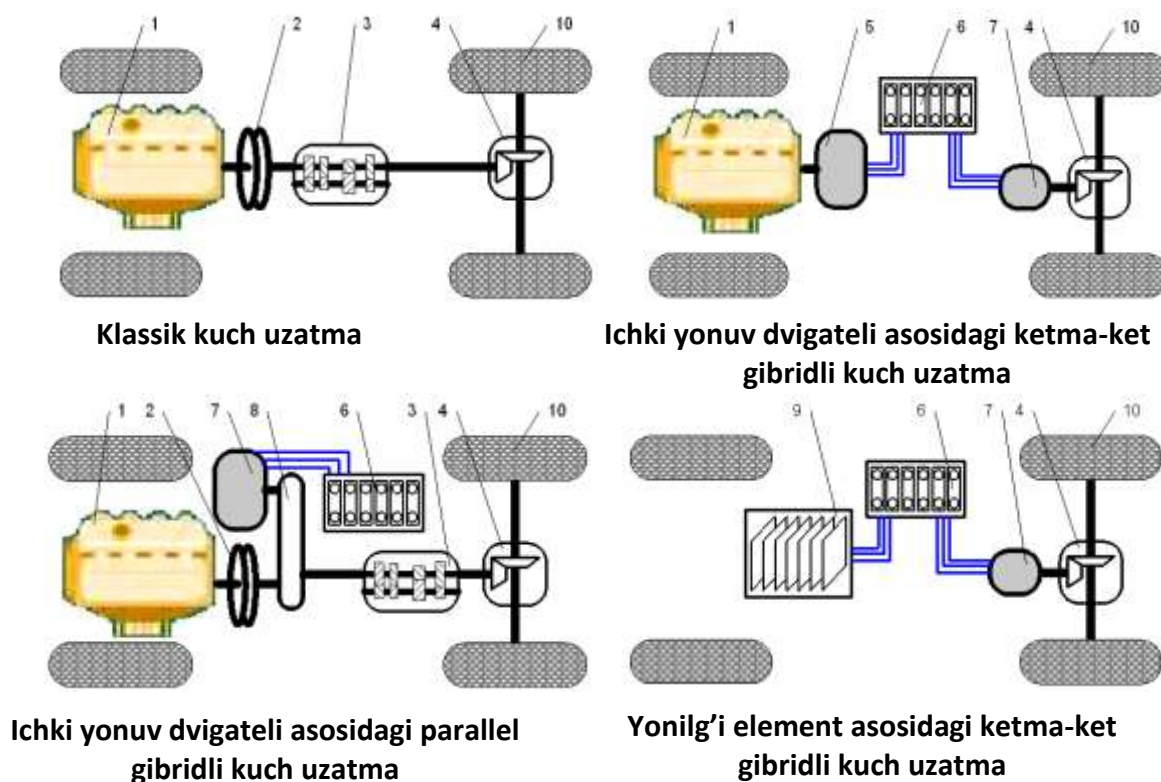
20-asrning 70-yillariga kelib, neft va gaz mahsulotlarining kamayib borishi, avtomobillarda chiqayotgan zararli unsurlarning atrof-muhitga ta’siri ortib borishi, butun dunyoni va avtomobil ishlab chiqaruvchi zavodlarning oldida

yechilishi shart bo'lgan muhim masalalardan biri bo'ldi. 1990-yillarga kelib, yirik avtomobil ishlab chiqaruvchi avtozavodlar o'zlarining gibridd avtomobillarini ishlab chiqara boshladilar.

Gibridd avtomobillarning asosiy rivojlanishi 20-asrning oxiri va 21-asrning boshlariga to'g'ri keladi. Gibridd avtomobillarning oldida turgan muammolardan biri bu elektr dvigatelni tok bilan ta'minlaydigan akkumulyator batareya sig'iminining kichikligidir. Lekin avtomobil "Yashil avtomobil" deb nomlanayotgan gibridd avtomobillarda bu muammolar xal qilinib litiy-ion batareyalar ishlatilib, ular ham takomillashtirilmoqda.

Avtomobilsozlikda ekologik loyiha deb, qaralayotgan gibridd avtomobillar benzinli, dizelli va gaz ballonli dvigatellardan chiqayotgan zararli moddalarga qaraganda 3-4 marta zararsizdir. Gibridd avtomobillarini asosan quyidagi 2-rasmda keltirilgan energiya uzatishning asosiy sxemalari bo'yicha ko'rishimiz mumkin.

Mutaxassislarning fikri bo'yicha yaqin kelajakda 5 yildan so'ng bizning mamlakatimizda ham gibridd avtomobillarga bo'lgan ehtiyojni ortib borishi hisobiga gibridd avtomobillarini ishlab chiqarish yo'lga qo'yiladi.



2-rasm. Energiya uzatishning asosiy sxemalari.

1-ichki yonuv dvigateli, 2-ilashish muftasi, 3-uzatmalar qutisi, 4-asosiy uzatma, 5-elektr yuritmal generator, 6-akkumulyator batareyasi, 7-dvigatel-generator, 8-reduktor, 9-yonilg'i element, 10-g'ildirak.

Adabiyotlar

1. Ғ. М. Қосимов Транспорт корхоналарида менежмент. Т.: - “Ўзбекистон” нашриёти, 2001. - 278-279 бетлар.

АВТОРАНСПОРТДА СВЕТОФОР БИЛАН БОҒЛИҚ МУРАККАБ ЭКОЛОГИК – ИҚТИСОДИЙ МУАММОЛАР ВА УЛАРНИНГ ОДДИЙ ЕЧИМИ

Б. Х. Тоғаев– талаба

Жиззах давлат педагогика институти

Ер юзида автомобиллар ишлаб чиқариш бетўхтов ортиб бораётгани билан боғлиқ барча мамлакатлардаги бир қанча муаммолар инсоният олдида кўндаланг бўлиб турибди. Бунга атмосферанинг чиқинди, зарарли газлар билан заҳарланиши, автомобил ҳалокати қурбонларининг ортиб бориши, шовқиннинг кишилар саломатлигига салбий таъсири ва бошқаларни мисол қилиб келтириш мумкин.

Кейинги пайтларда атмосферанинг сунъий ифлосланишида автомобиль транспорти биринчи ўринни эгаллагани, яъни 60 фоизини ташкил этиши қайд этилмоқда.

Атмосфера ҳавосининг ифлосланиши ҳар хил мамлакатларда ҳар хил. Масалан, АҚШда атмосфера ҳавосининг ифлосланишида транспортнинг ҳиссаси 60, Европа Иттифоқида 13фоизни ташкил этади. Нью-Йорк, Лос-Анжелос, Токио шаҳарларида эса у 90 фоизни ташкил қилади.

Автомашиналардан чиқаётган чиқинди газларнинг атмосферани ифлослантириши туфайли АҚШ йилига жуда катта зарар кўрмоқда. Токиода бир йил мобайнида шаҳар атмосферасига чиқарилаётган заҳарли газларнинг миқдори 2000000 тоннадан ошиб кетган. Англияда кўча ҳаракатини тартибга солувчи полициячилар газга қарши махсус мосламалар кийиб олишга мажбур бўлмоқдалар. Италия ҳукумати эса чиқинди газлар офатидан антик маданият ёдгорликларини сақлаш ташвиши билан азият чекмоқда. Пойтахтимиз Тошкентда бир суткада 20 миллион м³ ишланган, ифлос ва зарарли ҳаво атмосферага чиқарилмоқда.

Шу маънода, автомобилларнинг заҳарли чиқинди газларидан атмосферани муҳофаза қилиш муаммосини ижобий ҳал қилишнинг энг қулай, арзон ва оддий имконияти кўпчиликнинг назаридан четда қолиб келаётир. Бу имконият ҳозирги кундаги оддий светофорлар ўрнига “экологик светофор”ларни қўллаш ҳисобланади. Экологик светофор нима беради? Ушбу саволга жавоб бериш учун, аввало, ҳозирги светофорларнинг экология ва иқтисодиётимизга таъсирини таҳлил қилиш зарур бўлади.

Маълумки, ҳозирги амалдаги светофорларда қизил чироқ тахминан 22-25 секунд, сариқ чироқ 5 секунд ва зангори чироқ ҳам тахминан 20 секунддан зиёд ёниб автомобиллар ҳаракатини тартибга солиб туради. Ана шу жараёнда чорраҳалардаги ўнлаб автомобиллар қизил чироқ ёниб турган пайтда моторини ишлатиб зангори чироқ ёнишини кутади. Бу вақт сариқ чироқ ёнгунча, яъни 20-25 секунд давом этади. Ўз навбатида ҳар бир

автомашина шунча вақт ичида атмосферага захарли чиқинди газларни чиқариб туради ва бу бир соатда 25 минутни ташкил этади. Автомобиль ҳаракатининг энг серқатнов ҳиссасини эрталаб соат 7⁰⁰ дан кечки 22⁰⁰ деб олинганда битта қизил чироқнинг ана шу 14 соат мобайнидаги ёниб туриши вақти 350 минут ёки 5,8 соатга тенг бўлади. Буни яхлитлаб 6 соат деб олсак хато қилмаган бўламиз, чунки автомобиллар ҳаракати биз юқорида келтирганимиздек 7⁰⁰ дан 22⁰⁰ гача эмас, балки бир неча соат кўпроқ давом этади. Тахминий ҳисобга кўра пойтахтимиз Тошкентда светофорлар сони 3 мингта атрофида бўлиши мумкин. У ҳолда биргина Тошкент шаҳридаги светофорларда қизил чироқ ёниб турган вақтлар йиғиндиси бир суткада 18 минг соатни ташкил этади ва автомобиллар шу вақт мобайнида зангори чироқ ёнишини кутиб моторини салт айланишларда ўчирмаган ҳолда ишлатиб туради.

Ҳар хил русумли автомобиллар моторининг салт айланишларда ишлаб тургандаги секундлик ёнилғи сарфи (бензинда) 0,5÷1 граммгача бўлиши мумкин. Буни ўртача 0,7 грамм деб олиб, ҳисобни мавжуд 3 мингта светофорнинг ҳар бирида фақат биттадан автомашина (14 соат давомида) турган деб қараганимизда, уларнинг жами 18 минг соат қизил чироқлар ёниб тургандаги ёнилғи сарфлари 46800 килограмм ёки тахминан 47 тоннагача тенг бўлади.

Ушбу манзарани ҳар бир светофорда кун бўйи фақат биттагина туради деб эмас, балки ҳақиқатга яқинроқ қилиб 5та деб олганимизда (аслида баъзан 10-15тадан ортиб кетади), юқоридаги ҳисоб беш карра ортади, яъни Тошкент шаҳрида жами бир сутка (14 соат)да светофорнинг қизил чироғи билан боғлиқ автомашиналарнинг мотори салт айланишларида ишлаб тургандаги ёнилғи сарфлари 235 тоннани ташкил этади. Буни бир йилга татбиқ этадиган бўлсак, у 85775 тоннани ёки тахминан 86000 тонна бўлади. Айтилганларнинг экологик салбий оқибатларига эътиборни қаратамиз.

Манба маълумотларига кўра карбюраторли двигателлардан чиқаётган захарли газ: углерод икки оксидиники сарфланган бензинига нисбатан 5÷12 фоиз; азот икки оксидиники эса 0,8 фоизга тўғри келади. Шунга кўра Тошкент шаҳрида мавжуд светофорлардан фойдаланиш оқибатида бир йилда атмосферага автомобиллардан чиқадиган углерод икки оксиди (10 фоиз деб олинганда) 8600 тоннани ва азот икки оксиди 688 тоннани ташкил этади. Мазкур экологик салбий оқибат олдини олишда олдин сўз юритилган экологик светофорлар муҳим аҳамиятга эга.

Экологик светофор ўта оддий бўлиб, ҳозирги мавжуд светофорларни қўшимча “Моторни ўчиринг” ва “Моторни ишга туширинг” деган қизил ва зангори ёзувли кўрсаткич(табло)лар билан жиҳозланади холос. Экологик светофорлар қуйидагича ишлайди. Мавжуд светофорнинг қизил чироғи ёнганда, бир пайтда “Моторни ўчиринг” деган қизил ёзув ҳам ёнади ва у 25 секунд давом этади. Шундан сўнг сариқ чироқ ёниши билан “Моторни

ишга туширинг” деган деган зангори ёзув ҳам пайдо бўлади, бунга 10 секунд мўлжалланади ва шу вазиятда чорраҳага етиб келган ҳайдовчиларнинг моторини ўчиришга ҳожат қолмайди. Шундан кейин одатдагидек зангори чироқ ёнади (25 секунд) ва кун бўйи такрорланиб боради. Бу билан юқоридаги экологик салбий оқибатларнинг олди олинишидан ташқари яна жиддий иқтисодий самарадорликка ҳам эришилади. Буни қуйидагича изоҳлаш мумкин.

Бир йилда оддий светофорлардан фойдаланилгандаги ортиқча бензин сарфи 86 000 тонна, унинг нархи (бензиннинг 1 литрини 1килограмм бензинга тенг деб оламиз, бензиннинг нархи 1600 сўм бўлганда) 137 миллиард 600 миллион сўмга тенг.

Асосий ёнилғига нисбатан сарфланадиган мойлаш ашёлари сарфи (автол, нигрол, солидол ва ҳоказо) миқдори 2,3 фоизлигини ҳисобга олганда 86 000 тонна бензин сарфига нисбатан унинг хиссаси 1978 тонна ёки 1 978 000 килограммга тенг. Бир килограмм мойлаш ашёлари нархи ўртача 2000сўм эканини ҳисобга олиб, уни пулга чақадиган бўлсак, у 2 миллиард 956 миллион сўм бўлади.

Экологик светофор қўлланилишидан бир йилда Тошкент шаҳри учун тўғри келадиган иқтисодий самарадорлик жами 140 миллиард 556 миллион сўмни ташкил этади.

Юқоридаги кўрсаткичларни Республикамизнинг барча вилоятлардаги шаҳар (Самарқанд, Андижон ва ҳоказо)лар мисолида ишлаб чиқадиган бўлсак, ҳар йили жуда муҳим экологик ҳамда бир неча триллиардлаб иқтисодий имкониятларимизни бой бериб келаётганимизни ҳис қилиш қийин эмас.

Бундан ташқари экологик светофор қўлланилганда, чорраҳалардаги моторини ёқа олмаган техник носоз, автомашиналарни назорат қилиб бориши имконияти туғилади, бу эса автотранспортлар ҳаракатининг хавфсизлигини янада оширишга хизмат қилади. **“Экологик светофор”**га ихтиро патенти учун ариза берилган.

Сўз юритилаётган экологик светофорнинг электрон қурилмаси схемаси, ишлаш тамойили ва бошқаришга оид маълумотлар столда ўрнатилган **“Экологик светофор”** макети орқали очиб берилган. Маърузада бу ҳақдаги фикрлар атрофлича баён қилинади.

СЕКЦИЯ-4.
УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ, ЛОГИСТИКА И МАРКЕТИНГ
В МАШИНОСТРОЕНИИ

**ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В
ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ**

А. Абдуллаев - д. э. н., профессор, А. Мамажонов – ст. преп.,
Андижанский машиностроительный институт
Ғ. Ғаниев - соискатель

В любой сфере деятельности принципиально важно обеспечить соответствие между построением технологического процесса и организацией производства, и методологией их отражения в бухгалтерском учете соответствующих предприятий. Промежуточным звеном, связывающим эти две позиции деятельности предприятия является система управления, которая в настоящее время должна отвечать требованиям рынка.

Одной из задач бухгалтерского учета является получение информации о хозяйственной деятельности для принятия управленческого решения в области развития сельскохозяйственного производства. В этой связи заслуживает внимания отечественный и зарубежный опыт организации бухгалтерского учета в фермерских хозяйствах.

Наиболее интересной являлась система учета, предложенная экономистом Э. Лауром, которая проникнута идеей "очистить" сельскохозяйственное производство от всех побочных занятий и явлений в жизни хозяина и его семьи, выделить приход и расход строго сельскохозяйственного характера от других приходов и расходов, не имеющих к последнему прямого отношения. В то же время, при использовании этой системы учета и свода данных не было никакой возможности определить эффективность отдельных отраслей хозяйства.

В Германии использовалась система счетоводства для крестьянского хозяйства, принятая германским обществом сельского хозяйства. Эта система похожа на систему Э. Лаура, но более проста для свода данных. В германской системе учет не строился в разрезе отдельных отраслей и регистрации общего прихода и расхода продуктов хозяйства. При этом велись следующие учетные регистры: кассовая книга, книга долгов и предстоящих поступлений, различные ведомости, годовая ставка приходов и расходов и вычисления чистого дохода хозяйства.

Система счетоводных записей, разработанная И. Кавецким, отличалась от систем Э. Лаура и германского общества сельского хозяйства в том, что данная система Центр тяжести счетоводства переносит на более полную регистрацию различных моментов отдельных

отраслей хозяйства и, наоборот, заметно упрощает характер сводки результатов хозяйственного года.

Эта система не производила разграничений между сельскохозяйственным производством, домоводством, побочной деятельностью, все записи производились в счетоводной тетради. Центральным регистром являлась годовая ведомость "Состояние хозяйства в начале и в конце года". Здесь по семи разделам показывалась денежная оценка на начало и на конец года и выявлялось состояние хозяйства. Рассчитанный результат не является чистым доходом сельскохозяйственного производства, так как не включает побочные доходы.

Разработка счетоводных записей в России для крестьянских хозяйств была осуществлена в начале века, в период проведения столыпинской реформы. Самые первые разработки счетоводческих записей были подчинены исключительно цели бюджетных исследований крестьянских хозяйств".

Исторически бюджетные исследования строились на экспедиционном "методе, покоящемся на эксплуатации памяти опрашиваемого". При таком опросном методе возникло множество неточностей.

Такое ведение не обеспечивало необходимой информацией о доходности крестьянского хозяйства и о выгодности производства отдельных культур. Следовательно, учет не являлся инструментом управления. Это объясняется тем, что в тот период времени крестьянские хозяйства являлись натуральными, потребительскими, и их деятельность осуществлялась, исходя из запросов потребительского бюджета семьи. В то же время, такие данные бюджетных исследований давали возможность государственным органам, в частности, земским статистическим управлениям собирать и обрабатывать информацию о состоянии и развитии сельскохозяйственного производства.

Проводимая коллективизация коренным образом изменила подход к организации сельскохозяйственного производства. Крестьянское хозяйство, как элемент хозяйствования экономики, исчез. Соответственно, были приостановлены теоретические работы по экономике, организации и бухгалтерскому учету для крестьянских хозяйств.

Организация колхозов, совхозов потребовала теоретических разработок и методов учета хозяйственной деятельности крупных сельскохозяйственных предприятий. Весь последующий период учет развивался при государственной и колхозно-кооперативной собственности.

Вопросы организации бухгалтерского учета для фермерских хозяйств приобрели особую актуальность в наше время.

За период становления фермерских хозяйств Республики в отечественной экономической литературе появились отдельные методические рекомендации, по ведению бухгалтерского учета в этих

хозяйствах. Анализ различных точек зрения показал, что авторы единодушны во мнении, что учет в фермерских хозяйствах должен быть, по возможности, простым, ясным и доступным. Ранние разработки по ведению учета ориентировали фермера на использование простой системы учета и применения котлового метода без регистрации внутренних оборотов по движению имущества, материальных ценностей. Кроме того, применение принципа двойной записи и, соответственно, других элементов метода бухгалтерского учета (счета, калькуляции) считалось ненужным. Это объяснялось немногочисленностью штата работников и небольшими размерами фермерских хозяйств, а также отсутствием у них практического опыта в таком деле.

Нам же представляется, что выбор варианта бухгалтерского учета в таких хозяйствах должен осуществлять сам фермер, прежде всего исходя не из размеров производства, а из его потребности в необходимой информации.

В экономической литературе существует мнение, что в фермерских хозяйствах применение системы счетов не имеет смысла. При этом двигаются следующие аргументы: прежде всего, если фермерское хозяйство имеет многогранную деятельность и разностороннюю специализацию, то для отражения операций хозяйственно-финансовой деятельности потребуются ведение 2-3 десятков синтетических счетов и большое количество аналитических счетов, что значительно увеличит объем учетной работы. Кроме того, специфика отражения хозяйственных операций на счетах сопряжена с большими сложностями в их корреспонденции, что еще в большей степени ведет к усложнению и увеличению объема работ¹. Эти авторы считают, что более рациональным и простым признается организация учета по простой системе без применения плана счетов.

Другие экономисты выдвигают противоположное мнение и считают, что простая система, ее приемы не проще двойной, а с позиции ведения учета даже и сложнее. Возможности взаимной сверки и обеспечение более точной информацией у двойной системы безусловно больше, чем у одинарной².

В настоящее время, сельскохозяйственным предприятиям предоставлена самостоятельность в решении вопроса использования плана счетов. Собственники имеют право дополнять приведенную в инструкции по применению плана счетов, типовую корреспонденцию, изменять и уточнять наименование синтетических счетов и субсчетов, определять

¹ Булгучев М.Х. Организация фермерских хозяйств в «неперспективных» деревнях: Автореферат диссертации кандидата экономических наук.-М.,1992. – 27с.

² Хашимов М.К. Учет финансовых результатов и анализ рентабельности производства винограда: Автореферат диссертации кандидата экономических наук.-Казань.,1994,с 9-10.

ведение аналитического учета. Ряд авторов рекомендуют для фермерских хозяйств использовать рабочие планы счетов

Мнения экономистов по используемым счетам в фермерских хозяйствах во многом совпадают. Так, все единодушны в том, что для учета производственно-финансовой деятельности необходимо принять следующие счета: "Основные средства", "Износ основных средств", "Капитальные вложения", "Материалы", "Основное производство", "Касса", "Капитал", "Кредиты".

Что касается применения других счетов, то здесь наблюдается расхождение во мнениях. Так, например, одни предлагают вести расчеты оплаты труда на счете "Расчеты по оплате труда", другие не видят такой необходимости в использовании отдельного синтетического счета. В целом каждый рабочий план счетов, рекомендуемый отдельными экономистами, в известной степени отражает кругооборот средств в фермерских хозяйствах.

Рассмотрев предлагаемые варианты организации бухгалтерского учета в фермерских хозяйствах, считаем, что необходимую информацию о кругообороте средств своего предприятия фермер может получить, организовав систему бухгалтерского учета с помощью метода двойной записи.

Ведение бухгалтерского учета на основе метода двойной записи дает фермеру ряд преимуществ, которые не могут быть достигнуты при организации учета на простой системе. Предложения ряда авторов по организации бухгалтерского учета по простой системе основаны на применении котлового метода учета затрат по производству продукции. Целесообразность его применения ограничивается очень мелкими узкоспециализированными хозяйствами.

По нашему мнению, бухгалтерский учет в фермерских хозяйствах должен отвечать следующим требованиям:

- должен быть построен по двойной системе;
- должен использоваться рабочий план счетов;
- регистром синтетического учета должен быть "Журнал- Главная книга;
- регистрами аналитического учета должны выступать книги многографной и контокорректной формы по учету объектов бухгалтерского учета;
- степень аналитичности указанных регистров должен определять сам фермер, исходя из важности и целесообразности получаемой информации.

В условиях рыночных отношений центральной выступает проблема выбора оптимальной системы показателей деятельности фермерского хозяйства. Поэтому система бухгалтерской информации фермерского хозяйства требует изучения состава показателей, порядка их получения и взаимосвязей и использования в управлении. При этом нельзя

игнорировать сложившуюся систему показателей и принципы их использования в управлении сельскохозяйственным производством.

Производственная деятельность фермерского хозяйства характеризуется информацией, получаемой из различных источников, и содержит сведения о полученном урожае, затратах на потребление, качестве произведенной продукции и др. Каждая характеристика производственной деятельности выражается через показатели.

Каждый отдельно взятый показатель дает характеристику явлению определенного направления. Поэтому все стороны хозяйственной деятельности фермерского хозяйства характеризуют системой показателей, в основе которой наряду с общими принципами построения используются особенности отраслевого характера, техники и технологии производства.

Система показателей позволяет осуществить анализ хозяйственной деятельности каждого фермерского хозяйства. Поскольку анализом деятельности будет заниматься сам фермер, необходимо иметь в виду, что система показателей не должна быть громоздкой и содержать необходимое и достаточное количество показателей для комплексной оценки деятельности. Показатели должны отражать использование всех ресурсов, оценивать деятельность по каждому направлению сельскохозяйственной отрасли и другим видам деятельности, и в целом по хозяйству, быть доступными и несложными при организации учета и в системе расчетов.

Существует точка зрения, что степень удовлетворения постоянно растущих материальных и духовных потребностей людей зависит от количества, качества и ассортимента реально производимых продуктов, вещей и всех форм услуг. По этой причине натурально-вещественные показатели результатов производства нередко выдвигают на первый план и считают их наиболее важными показателями хозяйственной деятельности всех предприятий. Учет в натуральных показателях характеризует наличие конкретных ресурсов, а также полученную продукцию по видам, сортам и качеству. По нашему мнению, для оценки результатов производства невозможно выделить главенствующую роль какой-либо из указанных групп показателей, так как стоимостные характеристики, неувязанные с натуральными, не позволяют получить достаточное представление о результатах хозяйственной деятельности того или иного хозяйства. Поэтому в условиях рыночных отношений усиливается роль стоимостных показателей.

Современное фермерское хозяйство, как было сказано ранее, является не натуральным хозяйством, а товарным. Это особый вид предпринимательской деятельности на селе. Связь хозяйств с системой расчетов с государственными учреждениями, поставщиками, с системой оптовой и розничной торговли обуславливает применение денежных измерителей и стоимостной оценки.

Стоимостный показатель представляет денежную оценку имеющихся ресурсов. Он позволяет учесть объемы разнокачественной продукции, незавершенного производства, определить экономические характеристики состояния и развития производства.

Если натуральные показатели позволяют измерять объем и качество продукции, то стоимостные показатели характеризуют деятельность производства в целом. Их применение обеспечивает возможность определения конечного финансового результата – основного показателя эффективности хозяйственной деятельности фермерских хозяйств в условиях рыночных отношений.

ИҚТИСОДИЁТНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ ДАВРИДА БУХГАЛТЕРИЯ ҲИСОБИНИНГ УСУЛЛАРИ: МУАММО ВА ЕЧИМЛАР

И. Каюмов - и. ф. н., профессор,

Андижон машинасозлик институти,

О. Хушмурадов - и. ф. н., доцент,

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти

Президентимиз И. А. Каримов ўзининг 2011- йилнинг асосий якунлари ва 2012-йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожланишининг устивор йўналишларига бағишланган маърузасида мустақил давлатимизнинг 2011- йилда эришган ютуқларига алоҳида тўхталиб “Ўтган йили мамлакатимизда ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш суръати кутилганидек 8,3 фоизни ташкил этди, 2000-2011 йиллар мобайнида ялпи ички маҳсулотнинг хажми 2,1 баробарга ошди мазкур кўрсаткич бўйича Ўзбекистон дунёнинг иқтисодиёти жадал ривожланаётган мамлакатлари қаторидан жой олди”¹ деб таъкидлаб ўтди. 2012-йил ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтарадиган йил бўлади деб ишонч ҳосил қилишга барча асослар бор.

Республикамызда эришилаётган ютуқлар заминида танланган йўлнинг тўғрилиги, иқтисодий ислохотларнинг беш тамойилига асосланган ҳолда босқичма-босқич амалга оширилишидан деб тан олиними, кейинги йиллардаги ютуқларимиз учун асосий омил ҳисобланади. Ўзбекистон ўз тараққиёт йўлини танлаб олган мустақил давлат эканлигини намоён қилмоқда. Эришилган ютуқлар бу чегара эмас, ютуқларнинг бошланиши, олдинда юксак мақсад, вазифалар кутмоқда ва унга эришиш учун барча социал иқтисодий ресурслар етарлидир. Мавжуд имкониятлардан унумли

¹ Президентимизнинг Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2011- йилнинг асосий якунлари ва 2012-йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожланишининг устивор вазифаларига бағишланган маърузаси. “Халқ сўзи” газетаси. 20 январ 2012 йил.

фойдаланиш мақсадида юртимизда кенг кўламли модернизациялаш, техник ва технологик янгилаш жараёни бошланди ва бу юксак иқтисодий салоҳиятга эришиш учун хизмат қилади.

Жамиятнинг тараққиёт босқичида мулк шакллари, бошқариш тизими алоҳида ўрганишни талаб қилади. Чунки, ўрганиш давомида мулкнинг тўлиқлигини таъминлаш бошқарув тизимини самарали ташкил қилинганлигини ифодалайди, харажатларни камайтиришга олиб келади. Харажатларни камайтиришда ички ва ташқи омилларни топиш, уларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш ҳар бир мулк эгасининг асосий мақсади, вазифасидир. Бу вазифани бажаришда мулк эгаси мулк таркибига ташкил топиш манбаларига, жойланишига алоҳида эътибор бергандагина мулк самарасига эришади. Мулкдорлар ўз мулкни тўлиқлигини таъминлаш, ҳисобот даврида эришилган натижаларни сарҳисоб қилишда бухгалтерия ҳисоби ва ҳисоботидан фойдаланадилар, унинг ёрдамида маблағлар таркибига ўзгаришлар, хўжалик жараёнлари ўртасидаги ўзаро боғлиқликни таъминлаш чора-тадбирлар ишлаб чиқилади. Юқоридаги маълумотлар манбаи бўлиб бухгалтерия ҳисобидаги маълумотлар ҳисобланади. Алоҳида таъкидлаш лозимки, мустақиллик йилларида республикада бухгалтерия ҳисоби ва ҳисоботини ташкил қилишга, уни халқаро андозаларга мослаштиришга алоҳида эътибор берилиши туфайли “Ўзбек бухгалтерияси” яратилди, ҳукукий-меъёрий ҳужжатлар қабул қилинди.

1996-йилда Ўзбекистонда “Бухгалтерия ҳисоби тўғрисида”ги қонун қабул қилинди. Қонуннинг қабул қилиниши республикада бухгалтерия ҳисобига давлат томонидан берилаётган эътибор, унинг ҳолати ва ривожланиши давлат томонидан назорат қилинишини кўрсатди. Қонуннинг 5-моддасида “Бухгалтерия ҳисоби ва ҳисоботини тартибга солиш, бухгалтерия ҳисоби стандартларини ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш Ўзбекистон Республикаси Молия Вазирлиги зиммасига юкланади” деб белгилаб қўйилган. Шу билан бирга бухгалтерия ҳисобининг асосий тамойиллари кўрсатилган. Кўрсатилган тамойиллар асосида бухгалтерия ҳисобини ташкил қилиш республикада фаолият юритаётган хўжалик юритувчи субъектлар учун мажбурийдир.

“Бухгалтерия ҳисоби тўғрисида”ги қонунда белгиланган тамойиллар бухгалтерия ҳисобининг усуллари сифатида ўрганилмоқда, илмий-назарий жиҳатлари талқин қилинмоқда. Бироқ кейинги йилларда республикада олиб борилган илмий тадқиқотлар ичида бухгалтерия ҳисоби назариясига, тармоқларда бухгалтерия ҳисобининг ўзига хос хусусиятларини, ижобий ютуқларини очиб бера олган илмий изланишларни учратиш қийин. Бизнинг назаримизда ҳар қандай бухгалтерия ҳисоби бўйича олиб борилган илмий тадқиқотда назарий муаммоларнинг ҳолати, уларнинг ечими олиб борилган илмий ишда ўз ечимини топиши керак, бунинг учун изланувчи биринчидан соҳа бўйича етук, мукамал билимга, иккинчидан

мавзунинг назарий, амалий жиҳатларини ечиб беришга тайёр бўлиши зарур.

Бугунги кунда бухгалтерия ҳисоби назариясини ўқитиш ва ўргатишда унинг усулларига алоҳида тўхталиб, ҳар бир усулнинг ҳисоб ва ҳисобот тизимидаги ўрни ва қўллаш тартибига алоҳида тўхталиб ўтилади. Лекин ҳисоб ишларининг асосини ташкил қилувчи моддий жавобгарлик усулига аҳамият берилмайди, моддий жавобгарлик тўғрисида “Бухгалтерия ҳисоби тўғрисида”ги қонунда ҳам етарли маълумот берилмаган. Ҳозирда бухгалтерия ҳисобига оид ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатларда моддий жавобгарликка алоҳида тўхталиб ўтиш мақсадга мувофиқдир. Моддий жавобгарликни тўғри ташкил қилинганлигига қараб корхона ва ташкилот маблағлари ҳолатига, яъни, уларнинг тўлиқлигига, самарали фойдаланиш даражасига, ўзаро ҳисоб-китобларнинг ўз вақтида олиб борилиши назорат қилинади. Моддий жавобгарлик туфайли ҳисоб ишларининг назорат тизимидаги ўрни, моҳияти ўрганилади. Ҳар бир моддий жавобгар шахс ўз зиммасидаги товар-моддий бойликлар бўйича белгиланган муддатларда бухгалтерияга ҳисобот топширади.

Ҳисоботда товар-моддий бойликларнинг ҳаракати, яъни, қирим-чиқими, ҳисобот даврининг охирига бўлган қолдиқлари натурал ва пул ўлчов бирликларида кўрсатилади, бу ҳисобот маълумотларига асосланган ҳолда бухгалтерия ҳисобини юритиш учун бирламчи асос яратилади, ўз навбатида мулк шаклидан қатъий назар моддий жавобгарлик усулини тўғри ташкил қилинганлиги корхона раҳбари (мулк эгаси), бош бухгалтер томонидан тегишли назорат ишлари олиб борилади. Бош бухгалтер томонидан олиб бориладиган назорат ишларида банк ҳужжатлари асос қилиб олинади. Бизнинг назаримизда бухгалтерия ҳисобини ташкил қилиш асосан икки манбага, яъни, моддий жавобгарликка ва банклар томонидан корхона маблағларининг ҳолати бўйича, яъни ўзаро ҳисоб-китобларнинг бажарилиш ҳолатининг, шартномавий муносабатларнинг бажарилиши бўйича, айниқса пул маблағларининг тўлиқлиги, улардан мақсадли фойдаланишни тартибга солади ва назорат қилади. Бунинг учун банк томонидан хўжалик юритувчи субъектларга амалга оширилган хўжалик операциялари учун тўловларни тасдиқловчи ҳужжатлар илова қилинган кўчирма берилади.

Моддий жавобгар шахслар томонидан берилган маълумотлар, ўз навбатида банклардан олинган маълумотлар корхонада бухгалтерия ҳисобини, яъни ички ва ташқи ҳисобларни юритиш учун асос қилиб олинади.

Таъкидлаш керакки, республикамызда амалга оширилаётган иқтисодий ислохотлар, модернизациялаш, техник ва технологик янгиланиш жараёни бевосита бухгалтерия ҳисоби ва ҳисоботини, ўз навбатида сўётлар режасини соддалаштиришни талаб қилади. Ҳисоб ва ҳисобот тизимини соддалаштириш унинг назорат тизимидаги аҳамиятини

янада оширади. Ўзбекистон Республикаси Молия Вазирининг 2002-йил 9-сентябрдаги 103-сонли буйруғи билан “Хўжалик юритувчи субъектлар молиявий-хўжалик фаолиятининг бухгалтерия ҳисоби счётлар режаси ва уни қўллаш бўйича йўриқнома” тасдиқланди. Йўриқноманинг тасдиқланиши республикамизда халқаро андозаларга йўналтирилган счётлар режасининг ишлаб чиқилганлигини ҳамда кейинги йилларда унга киритилган ўзгаришлар давр талабидан келиб чиққанлигини кўрсатди. Шу билан “Ўзбек бухгалтерияси”нинг асоси яратилганлигини намоён қилди, счётлар режасига асосланган ҳисобот шакллари ишлаб чиқилди, тасдиқланди ва ҳозирда амалиётда қўлланилмоқда. Бизнинг фикримизча счётлар режаси билан ҳисобот шакллари бир-бирини тўлдириб бориши, ҳисоб ишларини таъсир кучини оширади, маблағлар ҳолатини тўлиқлигини таъминлашга ёрдам беради.

Юқоридаги фикрлардан келиб чиққан ҳолда хулоса қилиб айтиш мумкинки, бухгалтерия ҳисобини юритишда моддий жавобгарликнинг тўғри ташкил қилиниши аниқ маълумотларни олишда, маблағлар тўлиқлигини таъминлашда асосий манба ҳисобланишидан келиб чиққан ҳолда моддий жавобгарликни бухгалтерия ҳисоби усули сифатида тан олиш мақсадга мувофиқдир.

Мулк шаклидан қатъий назар корхона ва ташкилотларда бухгалтерия ҳисобининг юритилиши биринчидан моддий жавобгар шахсларнинг бухгалтерияга топширган ҳисоботларига асосланса, иккинчидан банкларнинг маълумотларига асосланади. Шу нарсани алоҳида таъкидлаш керакки, бугунга келиб “Ўзбек бухгалтерияси” яратилди. Уни халқаро андозаларга мослаштириш ишлари давом этмоқда.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

К. Ахмедов - д. э. н., проф.,

Андижанский машиностроительный институт

Производственные возможности промышленного предприятия определяются его потенциалом (производственным, технологическим, научно-техническим, кадровым) и условиями хозяйствования, которые должны обеспечивать способность этого потенциала к воспроизводству.

Ресурсы на воспроизводство предприятие может приобретать исходя только из результатов своей хозяйственной деятельности (прибыли, амортизационных отчислений и др.), а также за счет эффективного заимствования средств и в редких случаях – помощи государства.

Такое их положение представляет определенную опасность как для экономики и социальной стабильности в регионе и обществе в целом, так и

для потенциала и коллектива каждого конкретного предприятия. Ведь промышленное предприятие, являясь основным структурообразующим элементом экономики, выполняет не только производственную функцию, но и дает средства к существованию многим людям, связанным с ним, то есть несет определенную социальную нагрузку и ответственность.

Неполная загрузка мощностей, а потому и неэффективное их использование, а тем более разрушение созданного потенциала предприятия представляет угрозу экономическим, материальным основам жизнедеятельности коллектива и общества для поддержания которых он создавался и развивался.

Ни одно предприятие не может ощущать себя в экономической безопасности, если его продукция невостребована рынком; ни одно предприятие, производящее средства производства не может ощущать себя в безопасности, если происходит длительный спад в технологическом обновлении экономики.

В последнее время наблюдается четко выраженная тенденция утраты промышленными предприятиями опасности производства сложной и наукоемкой продукции, причем не только новой, но и выпускавшейся или ранее в условиях стабильного развития экономики. Для общества это означает, что под угрозой находится техническое перевооружение производственного аппарата таких базовых отраслей экономики, как энергетика, транспорт, металлургия, химия, добыча полезных ископаемых и т.д., так как по мере износа активной части основного капитала этих отраслей их полноценное замещение новым отечественным оборудованием будет затруднено или невозможно. Многие предприятия этих отраслей просто остановятся, потому что их сложное оборудование имеет, во первых, длительный цикл изготовления и во вторых, не будет достаточных производственных возможностей, чтобы возместить обвальное выбытие основных производственных фондов.

Таким образом, перед каждым предприятием, обеспокоенным своим настоящим и будущим состоянием, возникает задача его внутренней само оценки и прогнозирования с целью обеспечения экономической безопасности производства от проявления угроз, негативно воздействующих на потенциал предприятия, построения системы индикаторов безопасности и ее мониторинга, обоснования и установления их пороговых значений, принятия мер противодействия угрозам.

Для многих промышленных предприятий практические проблемы сохранения и развития потенциала в сложном процессе рыночной трансформации стали труднопреодолимыми в силу проявления комплекса взаимосвязанных неблагоприятных факторов, главными из которых являются:

- невостребованность продукции на внутреннем и внешнем рынках, ее низкие потребительские свойства и конкурентоспособность;

- истощение инвестиционных и инновационных ресурсов, усиленное финансовым кризисом, инфляцией, разрушением денежного обращения, издержками действующей системы налогообложения товаропроизводителей:

- невыполнение государством своих обязательств по оплате заказов для своих нужд;

- неэффективные способы институциональных преобразований, повлекшие за собой фрагментацию многих некогда единых производственных комплексов на более мелкие, обособление последних и, как следствие, рост транзакционных издержек на каждом переделе не менее чем на 20% и соответствующее удорожание продукции;

- таможенные и валютные барьеры на границах стран СНГ, разрушившие их некогда единое экономическое пространство, и др. При потери управляемости экономики возникает резкое ухудшение условий хозяйствования предприятий. Последовавший финансовый и инвестиционный кризис усилит ряд деформационных процессов в воспроизводственной структуре их капитальных вложений. Среди них нужно выделить следующие:

во-первых, резкое снижение инвестиционной и инновационной активности не обеспечивает процесс воспроизводства. Почти полностью прекратилось обновление активной части основных фондов, нарастает процесс их обесценивания и «проедания», особенно их активной части (машин, оборудования), являющихся объектом инноваций. Амортизация не покрывает расходов на восстановление фондов, потоки финансовых ресурсов отрываются от реального производства, а инвесторы из-за длительного цикла возврата капитала и экономической нестабильности не заинтересованы в его высокорисковом инвестировании. Это на фоне ускоренного старения парка машин и оборудования влечет за собой быстрое сокращение производственного и технологического потенциала имеющихся мощностей:

во-вторых, подавление спроса и соответствующее отсутствие заказов, отсутствие прибыли у предприятий, к тому же съедаемой высокой инфляцией и ростом цен на материалы, энергию, комплектующие и т.д., высокая банковская ставка, снижение амортизационных отчислений способствуют тому, что даже те незначительные внутренние ресурсы, которыми располагают предприятия, не имеют экономической мотивации для поддержания воспроизводства. Их выгоднее направлять на текущее потребление;

в-третьих, резкое сокращение и даже полное прекращение финансирования государством НИР в области высоких технологий, отсутствие у предприятий собственных средств препятствует опережающему созданию научно-технических заделов – основы технологического развития.

Известно, что последовательное обновление потенциала предприятия осуществляется путем создания опережающих научно-технических, конструкторских, технологических и инвестиционных (капитальное строительство) заделов, являющихся важнейшим стратегическим ресурсом его развития, основополагающегося на использовании интенсивных этих заделов тормозит или вообще останавливает технологическое развитие.

Как оценить мультипликативный эффект действия перечисленных в ряде других негативных факторов и процессов на текущее состояние предприятия и перспективы его развития? Как их действие отражается на потенциале и экономической безопасности каждого конкретного предприятия? Ведь разрушение потенциала предприятия – это и есть проявление опасных для его функционирования угроз.

Для ответа на эти вопросы сначала необходимо определить, что входит в понятие «экономическая безопасность» или его антоним – «экономическая опасность». На макроэкономическом уровне и уровне предприятия содержательное наполнение этого понятия различается прежде всего формами и масштабами проявления опасности и методами парирования угроз.

Под национальной экономической безопасностью, согласно определению, данному в республиканском законодательстве, понимается состояние экономики, обеспечивающее достаточный уровень социального, политического и оборонного существования и прогрессивного развития Республики, неуязвимость и независимость ее экономических интересов по отношению к возможным внешним и внутренним угрозам и воздействиям.

Угроза экономической безопасности может быть определена в конечном виде как некий ущерб, интегральный показатель которого характеризует степень снижения экономического потенциала за определенный промежуток времени. Под угрозой понимается совокупность условий, процессов, факторов, препятствующих реализации национальных экономических интересов или создающих опасность для них и субъектов хозяйственной деятельности.

Государственная стратегия в области обеспечения экономической безопасности Республики определила внешние и внутренние угрозы, а также комплекс способствующих им факторов который приводится ниже.

Угрозы экономической безопасности	Факторы, обуславливающие угрозу
Неэффективная, деформированная структура экономики	- ресурсно-сырьевая направленность экономики, высокий уровень ее монополизации, - низкая конкурентоспособность большинства видов продукции, - деградация производственного, научно-технического, кадрового потенциала, - спад производства и потеря внутреннего и внешнего рынков промышленной продукции, - слабая защищенность отечественных товаропроизводителей, - резкое усиление позиций иностранных производителей на внутреннем рынке, -высокий внешний и внутренний долг.
Увеличивающаяся имущественная дифференциация населения	- расслоение общества, увеличение доли бедных слоев населения, -рост безработицы, - невыплата зарплаты, - остановка предприятий.
Возрастающая неравномерность социально экономического развития регионов	- объективно существующие различия на уровне развития регионов, наличие депрессивных, отсталых в экономическом отношении районов, - нарушение производственно-технологических связей между предприятиями, - увеличение разрыва на уровне производства национального дохода на душу населения между регионами Республики
Криминализация общества и экономики	- рост преступности, - проникновение криминала во власть и их сращивание, - ослабление системы государственного контроля на внутреннем финансовом рынке, в сфере приватизации, торговли, экспортно-импортных операций.

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ЗАТРАТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ И МЕТОДЫ УЧЕТА ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ

Н. Умаров – доцент, Х. Шералиев – старший преподаватель,
Андижанский машиностроительный институт

Логистические затраты представляют собой затраты трудовых, материальных, финансовых и информационных ресурсов, обусловленные выполнением предприятиями своих функций по выполнению заказов потребителей. Затраты предприятий, включаемые в состав логистических затрат, весьма разнообразны и подразделяются по элементам затрат, функциональным областям и центрам ответственности.

Логистические затраты разделяются по следующим группам расходов: на закупку продукции, производство продукции и сбыт продукции.

Затраты на закупку продукции включают расходы по приобретению сырья и материалов, т.е. их стоимость, расходы по оформлению заказа, транспортные расходы, расходы на хранение производственных запасов, издержки на вложенный капитал. Затраты на производство продукции включают расходы на приемку сырья и материалов, оформление заказа на производство продукции, внутрипроизводственную транспортировку, продукции, хранение продукции незавершенного производства, а также издержки от замораживания финансовых средств. Затраты на сбыт продукции включают расходы на хранение запасов готовой продукции, оформление заказа (упаковку, сортировку, маркировку и другие операции), продажу, транспортировку готовой продукции, а также издержки на вложенный капитал.

Логистические затраты по обслуживанию заказов потребителей подразделяются на:

- затраты, связанные с получением заказов, - с осуществлением предприятием усилий для привлечения покупателей к своей продукции и продажи ее (выплаты дилерам, комиссионные вознаграждения за представительство по продаже продукции, расходы по организации выставок-продаж и демонстраций продукции, скидки с цены продукции с целью компенсации услуг по продаже продукции и др.);
- затраты, связанные с выполнением заказов, - с осуществлением специалистами подразделений предприятия деятельности по закупке, хранению, транспортировке, производству продукции, ее страхованию, оплатой таможенных пошлин и услуг транспортно-экспедиционных предприятий, охраной продукции, ее упаковкой, изготовлением сопроводительной товарно-транспортной документации, связью и перепиской, а также издержками вследствие особых ситуаций.

Функциональные центры логистических затрат могут быть подразделены на области логистического администрирования, поступления, обработки и оформления заказа, планирования производства, закупок, поставок, складирования и хранения, сбыта продукции и доставки заказа потребителю. В соответствии с этим делением возникают затраты и издержки, связанные с:

- управлением;
- обслуживанием заказов потребителей;
- снабжением и закупками;
- планированием производства;
- транспортным обеспечением;
- складированием и хранением;
- распределением и сбытом продукции.

Отдельно можно выделить группу затрат, связанных с информационным обеспечением, хотя эти затраты являются составляющей каждой из выше перечисленных групп затрат.

Подобная классификация логистических затрат позволяет создать модель системы затрат предприятия, без которой трудно решать задачи планирования, учета, контроля и регулирования этих затрат.

В практике известны следующие методы учета логистических затрат:

- стандарт костинг (standart costing), по которому все затраты рассчитываются с использованием стандартов в количественном и денежном выражении до начала обслуживания потребителей;

- директ костинг (direct costing), который разделяет логистические затраты на постоянные и переменные, при этом постоянные затраты относятся на реализованную продукцию;

- абзоршн костинг (absorption costing), который разделяет все затраты на прямые и косвенные, которые относятся на реализованную продукцию и остатки продукции на складе. Планирование себестоимости в системе standart costing можно осуществить двумя способами:

- на основе анализа фактических показателей обслуживания потребителей за прошлый год;

- на основе стандартов (нормативов) обслуживания.

При традиционном бухгалтерском учете затраты определяются по таким разным категориям, как заработная плата, жалованье, вознаграждения, оплата поставщикам, деловые поездки, амортизация, научные исследования, разработки, и др.

Система учета прямых затрат (direct costing или variable costing) основана на разделении себестоимости обслуживания на затраты, являющиеся постоянными, и на затраты, которые изменяются пропорционально изменению объема обслуживания. Постоянные затраты всей суммой относятся на финансовый результат и не разносятся по видам

продукции. В этой системе себестоимость определяется только по переменным затратам и вводится понятие «маржинальный доход», т.е. выручка от сбыта за вычетом всех переменных затрат. Разделение затрат на постоянные и переменные тесно связанные с определением точки критического объема обслуживания.

Независимо от учетной политики, принятой на предприятии, метод direct costing необходим в управленческом учете и основывается на учете конкретных затрат.

Полный метод калькулирования себестоимости продукции используется в основном для внешней отчетности и основывается на распределении всех затрат, включаемых в себестоимость по видам продукции, т.е. предполагает расчет полной себестоимости продукции. Метод absorption costing предполагает разбиение затрат на прямые и косвенные. Запасы готовой продукции на складе оцениваются по полной себестоимости. Основное отличие методов direct costing и absorption costing заключается в порядке распределения постоянных расходов между калькуляционными периодами. Проблемой является выбор периода для отнесения постоянных производственных расходов к затратам на реализацию.

Учет логистических затрат должен быть интегрирован с их нормированием, планированием и анализом в единую информационную систему, позволяющую оперативно выявлять и устранять отклонения в процессе логистической деятельности. При этом решаются вопросы о выгодности для предприятия закупки той или иной продукции, производства в том или ином месте, использования тех или иных каналов распределения. А это особенно важно, когда необходимо не только установить причину возникновения дополнительных затрат, но и выявить место и возможные последствия.

ЎЗБЕКИСТОН МАШИНАСОЗЛИК КОРХОНАЛАРИ ФАОЛИЯТИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

Э. Қўлдошев - и. ф. н., доцент, У. К. Собиров - и. ф. н., доцент,
А. А. Эралиев - катта ўқитувчи,
Андижон машинасозлик институти

Жаҳон тажрибасидан маълумки, ҳар қандай мамлакатни ижтимоий – иқтисодий даражасининг асосини машинасозлик тармоғи белгилайди. Ўзбекистон мутақил бўлганидан кейин машинасозлик тармоғига, айниқса автосаноат корхоналарини ташкил этишга ва уларни ривожлантиришга катта эътибор қилинмоқда.

Вазирлар Маҳкамасининг 2011 йилнинг асосий якунлари ва 2012 йилда Ўзбекистон ижтимоий – иқтисодий ривожлантиришнинг устивор йўналишларига бағишланган мажлисида қайд этилганидек, ўтган йили иқтисодиётимизнинг барча соҳа ва тармоқларида юқори ўсиш суръатлари таъминланди. Мамлакатимиз ялпи ички маҳсулоти 8,3 фоизга ўсиб, мазкур кўрсаткич бўйича Ўзбекистон дунёнинг иқтисодиёти жадал ривожланаётган давлатлари қаторидан мустаҳкам жой эгаллагани бунинг ёрқин далилидир. Ўзбекистон Президенти Ислом Каримов маърузасида алоҳида таъкидланишича, “Иқтисодиётимизда юз бераётган жиддий таркибий ва сифат ўзгаришларини биргина мисолда, яъни 2000 йилда мамлакатимиз ялпи ички маҳсулотини шакллантиришда саноат ишлаб чиқаришининг улуши бор-йўғи 14,2 фоизни ташкил этган бўлса, 2011 йилда бу кўрсаткич 24,1 фоизга етганида яққол кўришимиз мукин”¹. Лекин, бу ютуқлар билан чегараланиб қолмасдан, янада мақсадли, барқарор ва самарали ривожланиш йўллари излашимиз керак. Бундай ривожланиш йўлларида бири – бу мамлакатимиз машинасозлик корхоналарида замонавий менежментни қўллаб, ижтимоий – иқтисодий самарадорликни узуликсиз оширишимиз зарур. Замонавий менежмент ўзи нима деган саволга олимларимиз ва амалиётчиларимиз ўртасида ягона фикр йўқ. XX асрнинг бошларида мухандис Ф. Тейлор биринчи бўлиб менежмент назарияси ва амалиёти бўйича ўзининг тадқиқотларини эълон қилди. Орадан 100 йилдан ортиқ ўтган давр мобайнида менежмент узуликсиз ривожланмоқда. Менежмент атамаси Ўзбекистонга мустақил давлат бўлганимиздан кейин кириб келди. Ҳозир у ривожланган мамлакатларда менежментни ишлаб чиқаришнинг асосий ресурси сифатида тан олишмоқда. Замонавий менежмент йўналишида тадқиқотлар олиб борилмоқда. Назарий ва амалий изланишларимиз натижаси сифатида замонавий менежментга қуйидагича таъриф беришни лозим топдик: “Замонавий менежмент қўйилган мақсадни – маркетинг, инновация ва информацион технологиялардан фойдаланиб, ходимлар фаолиятини фаоллаштириш (мотивациялаш) асосида бошқариш тизимидир”.

Мамлакатимизда фаолият кўрсатаётган барча бошқарув объектларида, айниқса иқтисодиётимизни асоси ва муҳим бўғини бўлган машинасозлик корхоналарида замонавий менежментни тўлиқ қўллаш зарур. Бу эса республикаимиз машинасозлик корхоналари фаолиятининг самарадорлигини оширади. Замонавий менежментни машинасозлик корхоналарида жорий қилиш учун қуйидагиларни:

- маркетингни бошқариш;
- информацион технологияларни ташкил этиш;
- инновацион менежментни ва ходимларни бошқариш масалаларини амалга ошириш керак.

¹ И.Каримов “2012 йил Ватинимиз тараққиётини янги босқичга кўтарадиган йил бўлади”. “Халқ сўзи” газетаси, 20 январь 20012 йил.

Бу масалаларни қандай амалга оширишни аввалги тадқиқотларимиз натижаси сифатида эълон қилганмиз¹.

Қуйида эълон қилган тадқиқотларимизни давоми сифатида машинасозлик корхоналари фаолиятининг самарадорлиги билан замонавий менежментни бевосита боғлиқлигини кўриб чиқамиз.

Корхона фаолияти самарадорлиги бошқарув самарадорлиги ва ишлаб чиқариш самарадорлигидан иборат бўлади. Буни қуйидагича ифодалаш мумкин:

$$S\Phi = f(Bc, Sic) \text{ яъни } S\Phi = Bc + Sic \quad (1)$$

Бу ерда:

SΦ – корхона фаолияти самарадорлиги;

Бс - корхонанинг бошқарув самарадорлиги;

Сич – корхонанининг ишлаб чиқариш самарадорлиги.

“GM - Uzbekistan”, “Uz-Koram Ko”, “Uz – Dong Ju Peynt” қўшма корхоналарини охириги уч йил давомида ўрганиб, корхона фаолияти самарадорлиги билан замонавий менежментни қўлланиш даражаси бевосита тўғри пропорционал равишда ўзаро боғлиқ эканлигини аниқладик. Замонавий менежментни қўлланиш даражаси қуйидагича аниқланади:

$$Zm = Im \times Ii \times It \times Ih \quad (2)$$

Бу ерда:

Zm – замонавий менежментни қўллаш даражаси;

Im – маркетинг фаолияти индекси;

Ii – инновациядан фойдаланиш индекси;

It – информацион технологияларни қўллаш индекси;

Ih – ходимларни мотивациялаш индекси.

(1) ва (2) формулалардан фойдаланиб, корхона фаолияти самарадорлиги билан замонавий менежментни боғлиқлигини қуйидагича ифодалаймиз:

$$Zm = k S\Phi \quad (3)$$

Бу ерда: **k** – корхона фаолияти самарадорлиги билан замонавий менежментни ўзаро боғлиқлик коэффиценти. Бу коэффицент саноатнинг турли тармоқларида ҳар хил қийматга эга бўлади. Машинасозлик тизимида

¹Э. Қўлдашев, У. Собиров. “Замонавий менежмент тараққиёт омилидир”. Анд МИИ мақолалар тўплами 2011й.

кирувчи Ўзавтосаноат корхоналаридан учтасини ўрганиш натижасида бу коэффициентни ўртача қиймати $k = 0,67$ га тенг эканлигини аниқладик. Яъни замонавий менежментни (Zm) қўллаш даражасини бир фоизга оширсак, автосаноат қўшма корхоналарида ташкилот фаолияти самарадорлиги ($Sф$) $0,67$ фоизга кўпаяди. Шу сабабли Ўзбекистон машинасозлик корхоналарининг барчасида замонавий менежментни тўлиқ қўллаш зарур.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, замонавий менежментни юқорида кўрсатиб ўтилган корхоналарда қўлланилиши, мамлакатимиз машинасозлик корхоналари фаолиятининг самарадорлигини узуликсиз ошишига олиб келади. Бу эса келгусида Ўзбекистоннинг янада ижтимоий – иқтисодий ривожланишини, мамлакат иқтисодий хавфсизлигининг ошишини ва айниқса, халқ фаровонлигининг янада яхшиланишини таъминлайди.

АУДИТ ТАВАККАЛЧИЛИГИ ТУШУНЧАСИНИНГ ХАЛҚАРО ВА МИЛЛИЙ СТАНДАРТЛАРДА ЁРИТИЛИШИ

М. Юсупова – и. ф. н., доц.,
Н. Олимова – ассистент,
Андижон машинасозлик институти

Аудиторлик хизмати бозоридаги силкинишларга қарамай Ўзбекистонда аудиторлик иши бозор иқтисодиёти талаб қилган даражада фаол ривожланмоқда ва шунга мос равишда чуқур таҳлилга муҳтож саволлар ёки муаммолар доираси ҳам кенгайиб бормоқда. Улардан бири, ҳаттоки, бизнинг назаримизда, энг муҳими - аудит таваккалчилиги.

Аудиторлик фаолияти самарадорлиги, демакки, унинг нуфузи ҳамда мавқеини ошириш кўп жиҳатдан қўлланиладиган тушунча, қоидаларининг мазмунан тўғри талқин қилинишига боғлиқ.

Э. А. Аренс, Дж. К. Лоббекларнинг «Аудит» номли дарслигида ёзилишича¹, таваккалчиликларнинг бир неча аспекти молиявий ҳисобот аудити билан боғлиқ. Иккита асосий хатар тури - аудит таваккалчилиги ва бизнес таваккалчилиги (аудитор ёки унинг фирмаси учун) бўлиб, уларни бир-бири билан чалкаштириб юбориш мутлақо йўл қўйиб бўлмайдиган ҳолатдир.

Аудиторлик таваккалчилиги қуйидагилардан иборат: аудитор молиявий ҳисобот тўғри тузилганлиги тўғрисида хулосага келади ва шу асосда аудиторлик якуни қилади, бироқ, ҳақиқатда молиявий ҳисоботда

¹ 1-Ч. Аренс, Дж.К.Лоббек Аудит. - 241 бет.

айрим хатолар мавжуд бўлиши мумкин. Агарда аудиторлик хулосалари тўғри бўлса, лекин аудитор билан мижоз ўртасида келишмовчилик юзага келиши натижасида аудиторлик фирмаси омадсизликка учраса, бу ҳолат бизнес таваккалчилиги деб номланади. Шунини таъкидлаш керакки, бизнес таваккалчилигини назорат қилишда асосий омил бу аудитор таваккалчилигини назорат қилишдир.

Шундай қилиб, аудитор таваккалчилигининг ўрни ва уни пасайтириш йўлларини излаб топиш ушбу элементнинг атрофлича ўрганилишини яна бир қарра тасдиқламоқда.

Аудиторлик фаолияти бўйича халқаро ва турли мамлакатлар миллий стандартларини ўрганиш шунини кўрсатадики, аудиторлик фаолиятининг муҳим жиҳати бўлмиш таваккалчилик деярли барча стандартлардан қизил чизикдек ўтган экан.

Аудиторлик фаолияти бўйича стандартларнинг мақсади, аксарият ҳолларда, аудитор таваккалчилигини пасайтиришга йўналтирилган десак, муболаға бўлмайди. «Аудиторлик таваккалчилиги» тушунчаси аудиторлик аудиторлик фаолияти бўйича халқаро стандартларнинг қуйидагиларида кўрилган, ёритилган ва муҳокама қилинган:

1. Таваккалчиликни баҳолаш ва ички назорат - 400-АФХС
2. Аудитда муҳимлик-320-АФХС
3. Алдов ва хатолар-240-АФХС
4. Молиявий ҳисобот-аудитида қонунлар ва меъёрий ҳужжатларнинг кўриб чиқилиши-250-АФХС
5. Режалаштириш-300-АФХС
6. Компьютер ахборот тизимлари муҳитида аудит-401-АФХС
7. Хизмат кўрсатувчи ташкилотлар хизматидан фойдаланувчи субъектлар аудити масалалари
8. Аудиторлик исботи-501-АФХС
9. Аудиторлик исботи конкрет моддаларига тегшли қўшимча масалалар
10. Таҳлилий тадбирлар-520-АФХС
11. Аудиторлик танлови ва танлов асосидаги тестлаштиришнинг бошқа тадбирлари-530-АФХС
12. Ички аудит хизмати ишини ўрганиш-610-АФХС

Юқорида санаб ўтилган халқаро стандартлар ёрдамида таваккалчилик тушунчасини атрофлича ёритиш ва унинг моҳиятини англаб етиш мумкин. Шунини айтиб ўтиш керакки, Ўзбекистон Республикасида аудит халқаро стандартларига асосан аудиторлик фаолияти миллий стандартлари ишлаб чиқилган бўлиб, уларнинг бири 9-сонли «Муҳимлилик ва аудиторлик хатари» номли аудит миллий стандартида кўриб чиқиладиган муаммо ва унинг ечимлари берилган.

9-сонли «Муҳимлилик ва аудиторлик хатари» аудит миллий стандарти, Ўзбекистон Республикаси Молия Вазирлиги томонидан 1999 йил 4 августда 63-сонли қарори билан тасдиқланган, Адлия Вазирлиги томонидан 1999 йил 3 сентябрда 813-сонли қарори билан рўйхатга олинган. Ушбу стандарт «Аудиторлик фаолияти тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1999 йил 10 июнда қабул қилинган «Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий Мажлис XIV сессиясида қилган маърузасида баён этилган асосий қоидаларни рўёбга чиқариш чоратадбирлари тўғрисида»ги 296-сон Қарорига асосан ишлаб чиқилган ва Ўзбекистон Республикасида аудиторлик фаолиятини тартибга солиш элементи ҳисобланади.

Интернет маълумотларига таянган ҳолда, ушбу муаммо Россия, Беларусь каби мамлакатлар аудит миллий стандартларида ҳам халқаро стандартларга асосланган ҳолда кўриб чиқилганини таъкидлаш лозим.

Ўзбекистон Республикаси 9-сонли «Муҳимлилик ва аудиторлик хатари» номли аудит миллий стандартида қуйидаги вазифалар бажарилган;

- аудитда муҳимлик даражаси тушунчасини белгилаш ва уни ҳисобкитоб қилиш тартиби;

- аудитда хатар тушунчаси ва унинг асосий таркибий қисмларини белгилаш,

- аудитни амалга ошириш жараёнида ана шу тушунчалардан фойдаланиб, аудиторлик ташкилотлари амал қилиши керак бўлган ягона талабларни таърифлаш.

Халқаро ва миллий стандартларни ўрганиш шуни кўрсатадики, таваккалчилик муаммолари, аксарият ҳолларда, муҳимлик ва ички назорат масалалари билан узвий боғлиқ ҳолда кўриб чиқилган. Ўзбекистон, Россия, Беларусь миллий стандартларида халқаро стандартларга асосланган ҳолда, ушбу масалалар ечимини ёритишга ўзига хос ёндошишига ҳаракат қилинган. Масалан, халқаро аудит стандартларида муҳимлилик алоҳида стандартда, аудит таваккалчилиги эса алоҳида стандартларда кўриб чиқилган. Ўзбекистон, Беларусь стандартларида ушбу масалалар битта стандартда кўриб чиқилган.

Стандартлар сони ва ёритилиши структурасидан қатъий назар, халқаро ҳамда миллий стандартларда аудиторлик таваккалчилигининг учта компоненти таърифи ва тавсифи берилган.

Булар қуйидагилар:

1. Ажратилмайдиган таваккалчилик
2. Назорат таваккалчилиги
3. Аниқлай олмаслик таваккалчилиги

Ажратиб бўлмайдиган таваккалчиликни баҳолаш аудиторнинг мижоз фаолияти хусусиятлари, унинг ташкилий тузилиши ва корхонанинг бошқарув хусусиятларини билишларига асосланади.

«Аудитда муҳимлик» номли 320-Аудит халқаро стандартининг 2-бандида «Аудит ўтказиш жараёнида аудитор муҳимлик ва унинг таваккалчилик билан ўзаро боғлиқлигини кўриб чиқиши керак»¹ деб ёзилган, лекин шунга қарамай бу иккала муаммо алоҳида халқаро стандартларда кўриб чиқилган.

Ўзбекистон Республикаси 9-АФМСда эса ўзаро боғлиқ бу икки муаммоларнинг ечими берилган бўлиб, шу стандартнинг «Муҳимлик тушунчаси» деган бўлимида молиявий ҳисоботнинг ишончлилиги, муҳимлилик тушунчалари тавсифи келтирилган. 320-халқаро стандартда эса муҳимлиكنинг тавсифи Бухгалтерия ҳисоби Халқаро стандарлари бўйича Комитет томонидан ишлаб чиқилган «Молиявий ҳисоботларни тайёрлаш ва тақдим этиш концептуал асослари»га биноан уқтириб ўтилган. Ана шу асосда стандартда қуйидаги қоида ёритилган:

«Молиявий ҳисобот аудитининг мақсади аудиторга молиявий ҳисоботнинг тайёрлаш концептуал асосларига биноан ўрнатилган барча муҳим жиҳатларига мувофиқ тузилганига нисбатан фикр билдириш имкониятини беришдир. Нима муҳим эканлигини баҳолаш эса касбий фикрлаш предмети»².

Хулоса қилиб айтганда, халқаро стандартда аудиторлик фаолиятида муҳимлик тушунчасининг аниқ таърифи берилмаган, лекин унинг аудиторлик таваккалчилиги билан боғлиқлиги, ўрнатилиш даражаси ва соҳалари ҳақидаги қоидалар қамраб олинган. Ўзбекистон Республикаси 9-АФМС да эса ушбу тушунчанинг таърифи берилган. Шунини айтиш керакки, таъриф берилаётганда у молиявий ҳисоботнинг ишончлилиги билан боғлиқ ҳолда олинмаган. Аниқроғи, ушбу тушунчалар ёнма-ён берилиши эканлиги бежиз эмаслигини етарли даражада сезилмайди. Россия Федерацияси стандартининг 4-бандида эса муҳимлиكنинг таърифи, унинг аудиторлик таваккалчилиги билан боғлиқлиги, хатоларнинг баҳоланиши батафсил ёритилган. Халқаро амалиётда мавжуд тажриба асосида иш олиб бориш юзага келиши мумкин бўлган муаммоларнинг ечимини белгилашда ўта муҳим, деб ҳисоблаймиз.

¹ Международные стандарты аудита. - Ташкент, 2002. стр.62

² Международные стандарты аудита. - Ташкент, 2002. стр.62

ПОВЫШЕНИЯ РОЛИ МОТИВАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕПОЧКИ

Э. Кулдашев - к. э. н., доцент, А. Эралиев - ст. преп.,
Андижанский машиностроительный институт

За годы независимости Узбекистан осуществил такие грандиозные шаги в росте экономики страны и благосостоянии народа, другие государства прошли этот путь за долгие годы. За прошлые годы различные отрасли национальной экономики Узбекистана развивались стабильно: промышленность выросла на 2,25 раза, активы финансовых институтов на 5,5 раза, рост торговли составил более 3,3 раза.

В настоящее время эти структуры достигли такого уровня, что дальнейшее развитие, должно осуществляться вместе, с помощью «Стратегических альянсов». Для рыночной экономики характерна конкуренция самостоятельных фирм, заинтересованных в обновлении продукции, наличии рынка нововведений, конкурирующих друг с другом.

Примером наиболее ярких организационных структур в экономике развитых стран, являются **финансово-промышленные группы (ФПГ)**. Создание ФПГ связано с необходимостью структурной перестройки экономики и поддержки тех областей национальной экономики, которые могут способствовать экономическому росту. Для Республики Узбекистан такой отраслью является машиностроение, которое станет локомотивом национальной экономики. Эта новая организационная структура объединяет промышленные предприятия, банки, торговые организации. Характерной особенностью финансово-промышленных групп является то, что они функционируют как самостоятельные саморазвивающиеся организации.

Технология производства определенной продукции, осуществление которой требует выполнения многих операций (сбор, переработка первичного сырья, изготовление конечной продукции), есть владелец технологии. Для обеспечения конечного результата нужно внедрить технологию в производство, то есть найти исполнителя.

Возникает задача формирования группы предприятий, связанных в единый **технологический цикл** (технологическая цепочка – ТЦ). Цепочку формирует управляющая компания финансово-промышленной группы. Прежде всего, определяет цель функционирования технологической цепочки. Процедура создания технологической цепочки состоит в следующем:

1. определение цели (стратегии);
2. изучение технологии;

3. подбор предприятий - исполнителей (контрагентов);
4. построение схемы реализации проекта;
5. выбор источника финансирования;
6. контроль результатов.

Для отбора контрагентов, необходимо, получить и проанализировать информацию о функционировании каждого потенциального участника ФПГ. На основании анализа полученной информации делают предварительные выводы о возможности или невозможности дальнейшего сотрудничества.

Для оценки эффективности деятельности предприятий анализируют фондоотдачу, рассматриваемую как отношение выручки от реализации за квартал к средней квартальной стоимости постоянных активов. Важное значение для формирования ТЦ имеют результаты анализа финансового состояния, структуры активов и оборачиваемости оборотных средств.

После детального анализа финансовой отчетности потенциальных участников отбирают те предприятия, участие которых в ТЦ представляется целесообразным.

Под организацией технологической цепочки понимают комплекс мероприятий по согласованию и утверждению всех вопросов, связанных с функционированием этой ТЦ.

Такой подход — веление будущего. Сегодня, невозможно, полностью исключить людей. Нужно изменить процессы и управлять только необходимой работой, иначе завтра может наступить кризис. Мотивация участников технологической цепочки — это процесс побуждения участников к деятельности для достижения целей ТЦ. Таким образом, каждый из участников ТЦ должен четко представлять цель функционирования ТЦ, а также должен знать, что он получит при выполнении своих задач внутри ТЦ.

Мотивация необходима для продуктивного выполнения принятых решений и намеченных работ. Мотивация, построенная на негативе, недостаточна. Необходимо создавать конструктивную атмосферу внутри коллектива. Когда атмосфера внутри коллектива имеет положительный знак, то это само располагает к делам. Основная идея мотивации в том, что люди способны понять очень многое, если им объяснить.

Современные теории мотивации основаны на результатах психологических исследований. Современная теория мотивации делает основной упор на определение перечня и структуры потребностей людей. Потребности — это осознанное отсутствие чего-либо, вызывающее побуждение к действию. Потребности можно удовлетворить вознаграждениями. Вознаграждение — это то, что человек считает для себя ценным. Менеджер технологической цепочки использует внешние вознаграждения (денежные выплаты, продвижение по службе) и

внутренние вознаграждения (чувство успеха при достижении цели), получаемые посредством самой работы.

В условиях рыночной экономики на первое место выходит описание перспективы предприятия как стабильно работающей системы, принадлежностью к которой сможет гордиться каждый работник. А дальше — что для этого нужно от каждого работника.

Для стимулирования предприятий, действующих в рамках технологической цепочки необходимо на организационном этапе провести распределение совокупной прибыли среди предприятий таким образом, чтобы каждое предприятие, каждый руководитель и даже простые рабочие были заинтересованы в конечном результате деятельности всей ТЦ.

Для достижения мотивации необходимо обеспечить воздействие мотивирующих факторов — таких, как ощущение успеха, продвижение по службе, признание со стороны окружающих, ответственность, рост возможностей.

В качестве основы мотивации можно использовать теорию ожиданий разработанную в 1974 году, американским ученым Виктором Вруном, которая основывается на предположении, что человек направляет свои усилия на достижение какой-либо цели только тогда, когда будет уверен в большой вероятности удовлетворения за этот счет своих потребностей или достижения цели. Узбекский мыслитель и ученый Юсуф Хос Ходжиб тоже говорил: **«Служивший работник ждёт вознаграждения за свои труд, если вознаграждения достаточно по его ожиданию, то он вознесется до небес, если недостаточно, то его сердце разобьётся»**. Мотивация является функцией фактора ожидания "затраты труда – результаты", ожидания – "результаты – вознаграждение". Наиболее эффективная мотивация достигается, когда люди верят, что их усилия обязательно позволят им достичь цели и приведут к получению особо ценного вознаграждения. Мотивация ослабевает, если вероятность успеха или ценность вознаграждения оценивается людьми невысоко.

Подводя итоги можно сказать о том, что создать коллектив с высоким потенциалом развития, способный решать все более сложные задачи, которые могли эффективно использовать потенциальные возможности новых организационных структур – финансово-промышленных групп. Эти стратегические альянсы действуют по законам синергии, то есть, предприятия, банки и торговые организации вместе получают больше прибыли на 17-20 %, чем каждый, функционируя в отдельности. А это способствует росту национальной экономики Узбекистана и благосостоянию узбекского народа.

ПИЛЛА ЕТИШТИРИШДА ОЗУҚАНИНГ АХАМИЯТИ

А. Ю. Рахимов - т. ф. н., доцент, А. А. Рахимов - ассисент,

Р. Ш. Хасанов – талаба,

Андижон машинасозлик институти

Республикамиз 30 дан ортиқ пилла етиштирувчи давлатлар ичида кейинги бир неча йиллардан бери пилла етиштириш бўйича тўртинчи ва уни қайта ишлаш бўйича бешинчи ўринларни мустахкам эгарлаб келмоқда.

Лекин етиштирилаётган пилла хом ашёсини, ундан олинган хом ипакнинг сифат кўрсаткичлари бўйича Республикамиздаги пиллачилик ва пиллакашлик тармоқлари ривожланган давлатларга нисбатан олиб қаралганда орқада қолмақда. Бу эса ўз навбатида катта меҳнат эвазига етиштирилган пилла ва ундан олинган хом ипакни арзон гаровга сотишга ҳисобига ундан олинадиган фойдани кескин камайишига сабаб бўлмоқда.

Пилла етиштиштирувчи ва ипак маҳсулотлари ишлаб чиқарувчи илғор ривожланган давлатларда ишлаб чиқарилаётган хом ипак сифати халқаро андозаларнинг 5А ва 4А синфларига мансуб бўлиб, унинг ҳар бир килограми жаҳон бозорида 30-35 доллар атрофида баҳоланмоқда.

Аммо Республикамиздаги пиллакашлик корхоналарида ишлаб чиқарилаётган хом ипак сифати эса В ва С классга мансуб бўлиб, унинг 1 килограмми 15-16 долларга тўғри келмоқда.

Юқоридагидан кўришиб турибдики ҳар бир кг ишлаб чиқарилган хом ипакдан ўрта ҳисобда 15-19 доллардан Республикамиздаги пиллакашлик корхоналари зиён кўрмоқда. Бу ўз навбатида Республикамиз иқтисодиётига катта зиён келтирмоқда.

Шунинг учун юқори сифатли жаҳон андозалар талабларига мос хом ипак ишлаб чиқариш учун пилла етиштириш ва ипак ишлаб чиқариш технологик жараёнларини таҳлил қилиш ундаги муаммоларни бартараф этиш ҳозирги кунда ўта зарур муаммолардан бири ҳисобланмоқда. Шундан келиб чиққан ҳолда ҳозирги кунда республикамиздаги илмий текшириш институтлари ва олий ўқув юрт профессор ўқитувчилари томонидан турли йўналишлар бўйича тадқиқот ишларини олиб бормоқда.

Маълумки ҳар қандай маҳсулот сифати аввало бор уни тайёрлаш ёки ишлаб чиқаришда ишлатилдиган хом ашёнинг сифатига боғлиқ бўлади.

Шундан келиб чиқан ҳолда биз ўз тадқиқот ишларимизни пилла етиштириш жараёнида унинг сифат кўрсаткичларига таъсир қилувчи омилларни ўрганиш, унинг салбий ҳолатларини бартараф қилишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

Тадқиқот ишларини кўрсатишича ипак қуртини боқиш жараёнида етиштирилаётган пилла сифатига бир қатор омиллар ўз таъсирини кўрсатиши маълум бўлди. Булар ипак қурти уруғини жонлантириш, боқиш, пилла ўраш ва унга дастлабки ишлов бериш жараёнларидаги

метрологик шароитлар, қўлланилаётган табиий ва сунъий дасталар, ипак куртини боқишда ишлатиладиган тут барги ва бир қатор бошқа омиллардан иборат.

Хонакилаштирилган ипак курти асосан тут барги ёрдамида боқилади. Чунки ипак курти танасини 80 – 85 % ини сув ташкил қилганлиги учун у ўз озиқаси таркибидаги сувга бўлган талаби каттадир.

Кўкламда янги ўсиб чиқан тут баргларида намлик унинг тури ва дурагайига қараб 75 % дан 80 % гача бўлади. Лекин вақт ўтиши билан, тут барги пишиб етилган сари бу намлик камайиб боради. 20 - 25 кун ичида тут баргининг намлиги 68 – 70 % тушиб қоладида.

Тут баргидаги намлик даражаси ипак куртининг боқишга мос келганлиги учун ипак куртлар тут барги билан озиқланади. Тут барги эса кун чиқиб қизимасдан туриб эрталаб соат олтидан еттигача, кеч курин эса еттидан саккизгача бўлган вақт ораликларида кесилади. Бу кесилган тут барги билан кун давомида ипак куртларини боқишда фойдаланилади. Янги кесиб келтирилган тут баргининг намлиги 72 % дан 74 % гача бўлади. Қуртхонада бу барглар кун давомида ипак куртини боқиш учун сақланади. Бу жараёнда тут барги қуриб ўз намлигини йўқатади. Масалан барг сақлаш хоналарида очик ҳолда сақланганда унинг намлиги олти соатдан кейин 22 % дан 25 % гача камаяди ёки 49 % дан 50 % га тушиб қолади.

Агар кесиб келтирилган тут баргини намланган мато билан яхшилаб ўраб сақланса унинг намлигини ушлаб қолиш даражаси ортади. Тадқиқот ишларининг кўрсатишича бундай ҳолатда сақланган тут баргларининг намлиги атига 0,9 % дан - 1 % гача камайиши кузатилган.

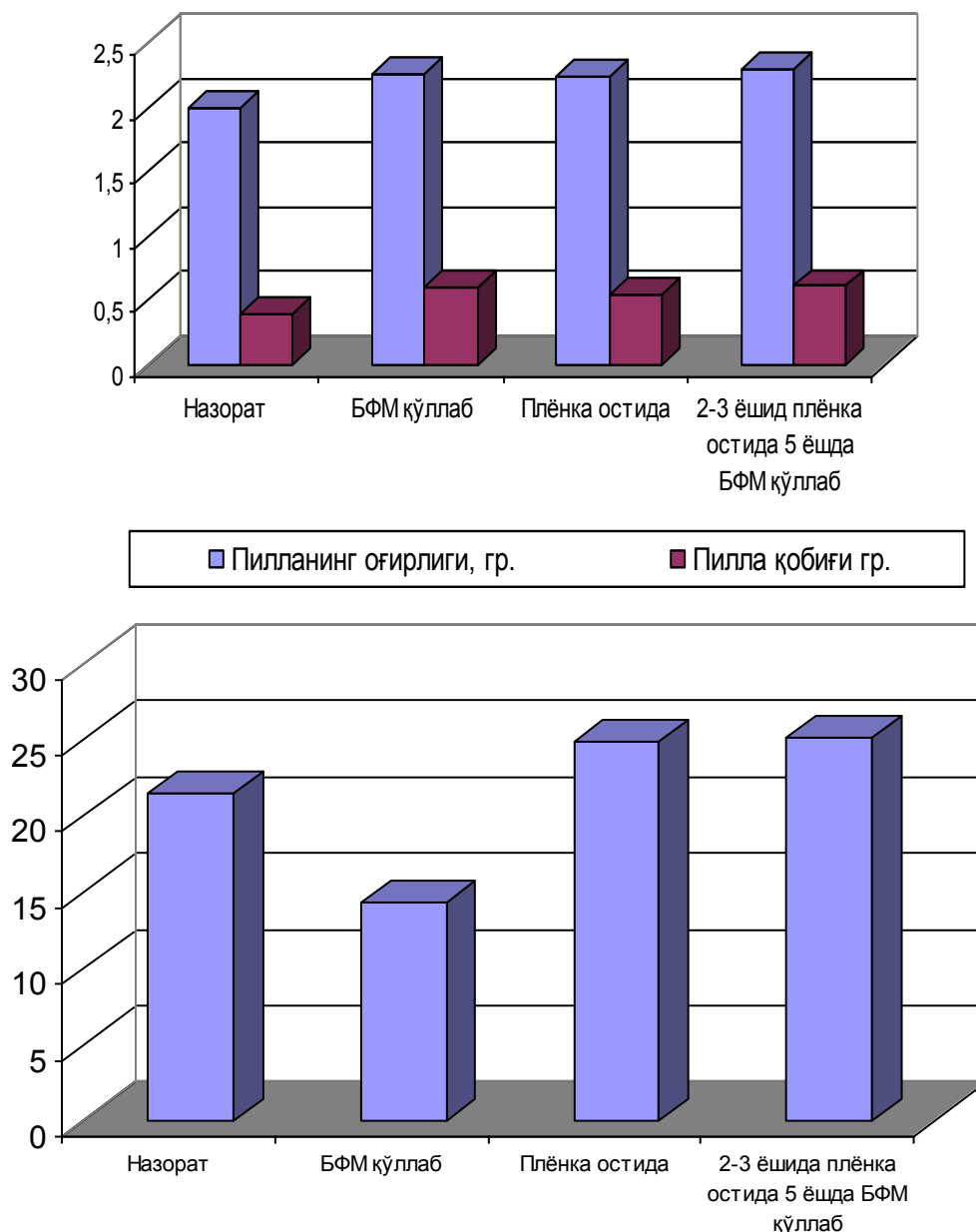
Шунингдек ипак куртининг биринчи ёшида бериладиган тут барглари намлиги 75 % дан – 80 % гача, учинчи ёшда 72 % дан 74 % гача бўлса, бешинчи ёшга бориб бу намлик 68 % дан 70 % гача тўғри келиб қолади.

Бундан кўриниб турибдики барг катталашган сари у пишиб етилиши билан тут барг таркибидаги оксил миқдори камайиб ёғ моддалари миқдори ортиб боради. Натижада кичик ёшдаги ипак курти бу баргларни яхши истеъмол қилмай кўп чиқинди чиқаради. Ўзи тўйинмай қолади ва нимжон ипак куртлари кўпаяди ва улар турли хил касалликларга чалиниб сифатсиз пиллалар ўрайди. Ўз навбатида бу эса ипак куртини боқишда ортиқча озуқа ва ишчи куч сарф бўлишига олиб келади. Пировардида етиштирилаётган пилланинг тан нархини ошишига ва унинг сифат кўрсаткичларини пасайишига сабаб бўлади.

Ипак куртларининг ёшларига қараб ҳар хил вақтда ва ҳар хил миқдорда тут барлар берилади. Ипак куртини боқиш вақтида тут баргининг сукичакларда очик ҳолатда туради. Натижада қуртхонадаги ҳаво ҳарароти ва нисбий намлиги тут баргига таъсир қилиб унинг ҳолати ўзгаради. Шунинг учун ипак курти озуқаси бўлган тут баргларини атроф муҳит ва экологиянинг салбий таъсиридан сақлаш учун кичик ёшдаги ипак куртларини плёнка остида, катта ёшдаги ипак куртларини биологик фаол

модда билан тўйинтирилган тут барглар ёрдамида боқиш ва пилла ўраш даврида сунъий дасталарни қўллаш бўйича тадқиқот ишлари олиб борилди.

Кейинги йил давомида олиб борилган тажрибалар натижасида ипак қуртини II-III ёшларида плёнка остида боқиб, V-ёшида баҳорда 5,0 мл/л, ёзги кузги мавсумларда 1,5 мл/л концентратли биологик фаол модда қўллаш энг самарадор усул деб қабул қилинди.



б) Ипакчанлиги, %

2-3 чи ёшида плёнка остида, 5 чи ёшида БФМ қўллаб етиштирилган пиллаларнинг хусусиятлари

Тадқиқот ишларининг натижаларидан маълум бўлишича ипак қуртини кичик ёшларида плёнка остида, катта ёшида тут баргини биологик

фаол модда билан тўйинтириб боқиш ва пилла ўраш жараёнида сунъий дасталарни қўллаш ҳисобига пилла ва пилла пўстлогининг оғирлиги ошишига ва ипакчанлигини кўпайишига эришилади.

ИНВЕСТИЦИЯ ЛОЙИХАСИНИ АМАЛГА ОШИРИШ ВА УНИНГ МОНИТОРИНГИНИ ЎТКАЗИШ ТИЗИМИНИ ЯРАТИШ МАСАЛАЛАРИ

М. Дадажонова – доцент,
Ҳ. Сайфутдинов – талаба,
АндМИ

Республикаимиз Президенти И. А. Каримовнинг 2011 йилнинг якунлари ва 2012 йилда Ўзбекистонни ижтимоий - иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузасида «Ўтган йили фаолият кўрсатаётган корхоналарни модернизация қилиш, техник ва технологик жиҳатдан қайта жиҳозлаш ҳамда замонавий, юксак технологияларга асосланган, янги ишлаб чиқаришни ташкил этишни тезлаштириш борасида фаол инвестиция сиёсати юритишга алоҳида эътибор қаратилганлигини» таъкидлаб ўтдилар.

2011 йилда молиялаштиришнинг барча манбалари ҳисобидан қиймати 10 миллиард 800 миллион доллардан ортиқ капитал қўйилмалар ўзлаштирилди. Бу 2010 йилга нисбатан 11,2 фоиз кўп демакдир, Инвестицияларнинг ялпи ички маҳсулотдаги улуши 23,9 фоизни ташкил этгани мамлакатимизда инвестиция жараёнларининг жадал фаоллашиб бораётганлигидан далолат беради.

Иқтисодиётимизнинг реал секторига қарийиб 2 миллиард 900 миллион доллар ҳажмида хорижий инвестициялар жалб қилинди. Уларнинг 78,8 фоизи тўғридан тўғри хорижий инвестициялардир. Капитал қўйилмаларни молиялаштириш манбалари ва улардан фойдаланиш борасида ижобий сифат ўзгаришлари рўй бермокда.

Жами инвестицияларнинг 73 фоиздан ортиғи мамлакатимизнинг ички манбалари ҳисобидан корхоналар ва аҳоли маблағлари ҳисобидан амалга оширилди. Инвестиция жараёнларида тобора фаол иштирок этаётган тижорат банклари кредитлари, шунингдек, давлат бюджети ва бюджетдан ташқари жамғармалари ҳисобидан шакллантирилмокда.

Жами инвестицияларнинг 73,5 фоиздан ортиғи ишлаб чиқариш қувватларини барпо этишга йўналтирилмокда. Инвестицияларнинг қарийб 45,3 фоизи замонавий юксак самарали асбоб- ускуналар харид қилишга йўналтирилгани айниқса муҳимдир.

2011 йилда мамлакатимизда фаол инвестиция сиёсати олиб борилиши натижасида ҳисобот даврида ўнлаб замонавий корхоналар ишга туширилганлиги бунинг ёрқин исботидир. Шу жihatдан олиб қараганимизда инвестиция лойиҳасини амалга ошириш ва унинг мониторингини ўтказиш тизимини яратиш масалаларини илмий жihatдан атрофлича ўрганиш ва асослаш ўта долзарб вазифа сифатида қаралмоғи давр талаби ҳисобланмоқда.

Шакллантирилган инвестиция лойиҳасининг самарали амалга оширилиши кўп ҳолларда, уни амалга оширишнинг тезкор режасининг ўз вақтида ва сифатли ишлаб чиқилишига боғлиқ бўлади. Бундай тезкор режа амалий жihatдан инвестиция лойиҳаларини амалга оширишнинг календарь режаси деб номланади.

Инвестиция лойиҳасини амалга оширишнинг календарь режасини ишлаб чиқиш муайян тамойилларга асосланиши ва қуйидаги кетма-кетликда амалга оширилиши мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз:

1. Календарь режанинг объект табақаланиши дифференцияси бўйича тамойили календарь режалаштириш инвестиция лойиҳасининг бутун даврига асосланиб амалга оширилиши кераклигини кўзда тутди. Лойиҳани амалга оширишни календарь режалаштириш жараёни уни амалга оширишнинг база муддатларига ва бизнес - режада акс эттирилган инвестициялар оқими жадвалига асосланади.

Ҳар бир инвестиция лойиҳаси бўйича уни амалга ошириш учун банк томонидан лойиҳа мониторингини олиб борувчи лойиҳа менежери белгиланиши лозим.

2. Календарь режанинг вақтинчалик тамойили ишлаб чиқиш шакли бўйича унинг деталлаштиришнинг турли хил даражасини назарда тутди. Инвестиция лойиҳасини амалга ошириш бўйича календарь режанинг вақтинчалик дифференциясининг асосий шакллари қуйидагилар ҳисобланиши лозим:

- календарь режа инвестиция лойиҳасини амалга оширишнинг йиллик жадвалини тезкор режалаштириш натижаларини акс эттирувчи бошланғич ва асосий ҳужжат ҳисобланади. Бу йиллик жадвал бир неча йиллар давомида амалга ошириладиган лойиҳалар бўйича режалаштирилаётган календарь йил доирасида бажарилиши кўзда тутилаётган ишлар ҳажмини ўз ичига қамраб олади. Шунингдек, у бир йил мобайнида амалга ошириладиган лойиҳаларда лойиҳанинг мақсадига кўра бажарилиш муддати ва кетма - кетлиги билан тавсифланади;

- лойиҳани амалга ошириш бўйича ишларнинг чораклик ёки йиллик режаси уларнинг кўрсатилган вақтинчалик оралиқ доирасидаги аниқ ҳажмларни қамраб олади. Уларни ишлаб чиқишнинг асоси бўлиб, деталлаштиришнинг тегишли кетма - кетлиги билан инвестиция лойиҳасини амалга оширишнинг йиллик жадвали ҳисобланади.

Ишларнинг чораклик режаси йиллик режанинг тақдим этилиши билан бир вақтда тасдиқланади.

— декадали (ўн кунлик) топшириқлар ишларни бажаришнинг ойлик режасини кетма-кет деталлаштириш ихакли ҳисобланади. Бизнинг маҳаллий амалиётда календарь режани табақалашнинг бу шакли камдан-кам ҳолларда қўлланилади. Бирок, йирик инвестиция лойиҳалари учун жалб этиладиган кўпгина хорижий пудратчилар календарь режалаштиришнинг бундай шаклини кенг тадбиқ этадилар.

3. Календарь режанинг функционал табақаланиши тамойили унинг алоҳида функционал қисмларга бўлинишини назарда тутати. Бу инвестиция лойиҳасини амалга оширишнинг календарь режасини ишлаб чиқиш жараёнининг бирмунча маъсулиятли қисмидир. Бундай бўлиниш лойиҳанинг ҳажми ва амалга оширилиши босқичига боғлиқдир. Унинг асосий функционал қисмлари қуйидагилар ҳисобланади:

- а) лойиҳани амалга оширишга тайёрлаш;
- б) лойиҳа-конструкция ишлари;
- в) моддий-техникавий таъминлаш;
- г) курилиш-монтаж ишлари;
- д) лойиҳани эксплуатацияга киритиш;
- е) лойиҳа қувватларини ишга тушириш;
- ж) лойиҳа бўйича қарзларни қайтариш.

4. Календарь режа захирасини шакллантириш тамойили унга алоҳида киритилган ишлар муддатларининг таҳлил қилинган бузилиш ҳолларини аниқлашдан ва ушбу захиранинг лойиҳани амалга оширувчи иштирокчилари ўртасида тақсимланишидан иборат. Календарь режадаги ҳар бир иш уни бажариш учун зарур бўлган вақт билан, ишларнинг бошланиш ва тугалланиш муддатлари билан тавсифланиши керак. Ишлаб чиқилган режа реал бўлишлиги учун алоҳида ишларни бажаришнинг режалаштирилган вақти 75—80% дан кам бўлмаган ишонч билан аниқланган бўлиши керак. Бундай эҳтимоллик асосида кўзда тутиладиган захира жами календарь режа муддатининг 10—12% ини ташкил этиши керак.

5. Календарь режа бажарилишини доимий назорат қилиш тамойили инвестиция лойиҳасини амалга оширишнинг календарь режалаштирилиши тегишли назорат қилувчи блокни ҳам ўз ичига қамраб олишидан иборат. Бу тамойилнинг бажарилиши учун жорий мониторинг қўлланилади.

Лойиҳани амалга оширишнинг яхши ишлаб чиқилган календарь режасидан ташқари инвестиция лойиҳасини амалга оширишнинг бюджети ҳам жуда муҳим саналади. Инвестиция лойиҳасини амалга оширишнинг самарадорлиги кўпгина ҳолларда уни молиялаштиришнинг асосланган режаси билан аниқланади. Амалиётда бу молиявий режа «Инвестиция лойиҳасини амалга оширишнинг бюджети» деб номланади (ёки лойиҳа «бюджети»). Бюджет инвестиция лойиҳасини амалга ошириш билан

боғлиқ харажатлар ва маблағлар тушумини акс эттирувчи қисқа муддатли (бир йилгача) тезкор молиявий режа сифатида ўзини намоён этади.

Инвестиция лойиҳасини амалга ошириш бюджетини ишлаб чиқиш иккита асосий вазифаларни хал этишга қаратилган бўлади:

Календарь режанинг алоҳида босқичлари ҳажмида инвестиция лойиҳасини амалга ошириш бўйича харажатлар ҳажми ва тузилишини аниқлаш.

Инвестиция лойиҳасини амалга оширишни молиялаштириш учун белгиланган жами маблағлар ҳажми доирасидаги инвестиция ресурслари оқимининг зарур бўлган харажатларни қоплашини таъминлаш.

Инвестиция лойиҳасини амалга ошириш бюджетини ишлаб чиқишни учун асосий маълумот ҳужжатлари қуйидагилар ҳисобланади:

- инвестиция лойиҳасини амалга оширишнинг календарь режаси;
- алоҳида кўринишдаги ишларни бажариш ва календарь режанинг алоҳида функционал блоклари кўринишида ишлаб чиқилган хомашёлар, материаллар, мосламалар ва ускуналарни сотиб олиш харажатлари сметалари;
- инвестиция лойиҳасини молиялаштиришнинг умумий стратегияси;
- лойиҳа бизнес-режасини ишлаб чиқиш босқичида тузилган инвестициялар оқимининг олдиндан башорат қилинган жадвали.

Инвестиция жараёни босқичларига боғлиқ ҳолда инвестиция лойиҳасини амалга ошириш вақтида икки хил кўринишдаги бюджет ишлаб чиқилиши мумкин деб ҳисобланади :

1. Капитал сарфлар ва маблағлар тушуми бюджети. Бу бюджет янги қурилиш билан объектнинг кенгайтирилиши, таъмирланиши ва техник жихатдан қайта қуроллантирилиши билан боғлиқ, қурилиш-монтаж ишларини амалга ошириш босқичида ишлаб чиқилади.

2. Жорий пул сарфлари ва даромадлари бюджети. Бу бюджет инвестициялаш объектини эксплуатация қилиш босқичида (унинг ишга туширилишидан кейин) ишлаб чиқилади.

Инвестиция лойиҳасини амалга оширишнинг календарь режаси ва бюджети пухта ишлаб чиқилгандан сўнг кузатиш, текшириш ва назорат қилиш тизимига эга бўлган мониторинг олиб борилади.

Амалга оширилмоқчи бўлган лойиҳа доимий назорат ёки мониторингни талаб этади. Инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш мониторинги тизими инвестиция бозори конъюнктурасининг доимий ўзгариб туриши шароитида барча инвестиция лойиҳаларини амалга оширишнинг муҳим жорий натижаларини доимий кузатиб боришни таъминлаш учун банк ёки компанияларда ишлаб чиқилган механизм сифатида ўзини намоён этади.

Банклар томонидан амалга оширилган инвестиция лойиҳалари мониторингги тизимини ишлаб чиқишнинг асосий мақсади бўлиб, инвестиция фаолияти самарадорлигини келтириб чиқарувчи

режалаштирилган маълумотларга нисбатан юз берган четланишларни ўз вақтида ҳал этиш, бу четланишларни келтириб чиқарувчи сабабларни таҳлил этиш ва инвестиция фаолиятини меъёрлаштириш ҳамда самарадорлигани ошириш мақсадида унинг алоҳида йўналишларини тегишлича тартибга келтириш бўйича таклифларни ишлаб чиқиш ҳисобланади. Бизнинг хулосаларимизга асосан, инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш мониторингги тизимини яратиш қуйидаги асосий тамойиллардан фойдаланишга асосланиши мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз:

1. Кузатиш учун инвестиция фаолиятининг бирмунча муҳим йўналишини танлаш. Бу тамойилнинг амалга оширилиши компания инвестиция фаолиятининг мақсадли шакллантирилган маълумотига асосланади, шу билан бирга инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш жараёнида кузатишга тегишли бўлган ушбу фаолиятнинг устувор йўналишларининг аниқланиши билан боғлиқ ҳолдаги реал инвестицияларнинг портфели бўйича маълумотларга ҳам асосланади. Биринчи навбатда, кузатиш календарь режа ва бюджетнинг уларнинг асосий бўлимлари бўйича амалга оширилиши устидан ташкил этилган бўлиши керак.

2. Инвестиция лойиҳаларини амалга оширишнинг ҳар бир йўналиши бўйича ҳисобот кўрсаткичлари тизимини яратиш. Кўрсаткичларнинг бундай тизими, биринчи навбатда, бухгалтерия ҳисоби ва статистик ҳисобот маълумотларига асосланган бўлиши керак. Компанияда алоҳида қўшимча кўрсаткичларни киритиш зарурияти пайдо бўлганда «бошқарув ҳисоби» деб номланувчи тизим яратилади. Бу тизим тезкор бухгалтерия ҳисоботини тўлдиришга хизмат қилади ва самарали бошқариш эҳтиёжига бўйсундирилган бўлади (инвестиция фаолиятини бошқариш бундай ҳолларда бошқарув ҳисобининг мустақил блоқи ҳисобланади).

Ҳисобот (маълумот)лар кўрсаткичлари тизими лойиҳа бўйича бирмунча муҳим кўрсаткичлар тузилиши ва ҳажми бўйича календарь режани амалга ошириш жараёнини, харажатлар ҳажми ва тузилиши бўйича бюджетнинг бажарилишини, шунингдек уларни хусусий, қарз ва жалб қилинган манбалар кўринишида молиялаштириш бўйича ҳам акс эттириши керак. Ҳисоботлар кўрсаткичлари тизимида қарз олувчилар (мижозлар) билан олиб бориладиган суҳбат асосий ўринни эгаллайди. Қарз олувчи билан суҳбатни ушбу корхоналар билан шуғулланувчи банк ҳодими олиб бориши керак, чунки у корхонада юз берадиган ҳолатлар тўғрисида етарли тасаввурга эга бўлади.

Суҳбатдан ташқари, бу тизимда банк ҳодимлари томонидан лойиҳа объектига бориб туриш яхши режалаштирилган бўлиши керак. Объектни бевосита кўздан кечириш ва танишиш инвестиция лойиҳасини амалга ошириш жараёни тўғрисида аниқ маълумотлар беради.

Инвестиция лойиҳасини амалга оширишнинг ҳар бир йўналиши бўйича умумлаштириб баҳо берувчи (аналитик) кўрсаткичлар тизимини ишлаб чиқиш. Баҳоловчи кўрсаткичлар тизими корхона инвестиция фаолиятининг алоҳида йўналишлари мониторинги мақсадидан келиб чиқиб яратилади ва бунинг учун жалб этилувчи маълумотлар (ҳисоботлар) кўрсаткичларига асосланади. Кетма – кет олиб борилувчи таҳлилнинг қулайлиги учун бу баҳоловчи кўрсаткичлар тизими унинг асосий бўлимлари кўринишида шакллантирилган бўлиши керак.

Таҳлилнинг бундай бўлимлари қуйидагилар ҳисобланади:

- инвестиция лойиҳасини амалга ошириш учун молиявий ресурсларни шакллантириш;

- инвестиция лойиҳасини амалга ошириш учун йўналтирилган молиявий ресурсларни ўзлаштирилиши;

- қурилиш объекти бўйича ишлар режасининг бажарилиши;

- инвестиция лойиҳаси бўйича маҳсулот (иш, хизмат) ишлаб чиқариш режасининг бажарилиши;

- инвестиция лойиҳаси бўйича фойда режасининг бажарилиши;

- инвестиция лойиҳаси бўйича активларнинг шаклланиши;

- инвестиция лойиҳасини амалга ошириш бўйича жорий самарадорлик ва бошқалар.

Баҳоловчи кўрсаткичлар тизимини яратишдаги алоҳида бўлимлар доирасида уларнинг функционал бўлинмалари алоҳида кўрсатилган бўлиши мумкин. Бунга мисол, «инвестиция лойиҳасини амалга ошириш учун молиявий ресурсларни шакллантириш» бўлимида баҳоловчи кўрсаткичларнинг қуйидаги бўлинмалари ажратилган бўлиши мумкин:

- молиявий ресурсларни жалб қилиш бўйича вазифани бажариш даражаси;

- ҳар бир бўлимнинг бўлинмаларида бирмунча муҳим баҳоловчи кўрсаткичларнинг аниқ рўйхати шакллантирилади.

Юқорида кўрсатилган тўртта тамойиллар билан боғлиқ ҳолда бажарилган ишлар инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш мониторингининг ниҳояланган (туғалланган) маълумот блокини тузишга имкон беради. Бу маълумотдан, нафақат, банк ичида, шунингдек корхоналар рейтингини тузишда ҳам фойдаланиш мумкин.

Хулоса қилиб айтганимизда, бу тартибда инвестиция лойиҳалари мониторингги тизимини яратиш хорижий инвесторларнинг иқтисодиётимизнинг мустаҳкамлиги ва барқарорлигини, энг муҳими Ўзбекистон тараққиётининг истиқболига бўлган қизиқиши ва ишончини ортиб боришига олиб келади. Пировардида эса, жаҳон иқтисодиётида вужудга келаётган тенденциялардан, шунингдек, мамлакатимизни келажақдаги иқтисодий ва ижтимоий ривожлантириш стратегиясига мос равишда инвестиция лойиҳаларининг ҳаракатини амалга оширишга имкон беради.

АНДИЖОН МАШИНАСОЗЛИК ИНСТИТУТИНИНГ АНДИЖОН “АВТОТЕХХИЗМАТ” ЁАЖДАГИ ФИЛИАЛИДА ЎҚУВ, ИЛМИЙ ВА КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИЛИШИ

И. З. Носиров - т. ф. н., доц.,
Андижон машинасозлик институти,
И. Нишонов - бош муҳандис,
Андижон “Автотеххизмат” ЁАЖ

Халқ хўжалигини ривожлантиришнинг суръати асосан илмий- техник тараққиёт, янги технологик жараёнларни, ускуна ва машиналарни, яратиш, ҳамда уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш билан белгиланади.

Олий ўқув юртини тамомлаган талаба тайёр муҳандис, лекин уни малакали муҳандис бўлиб ишлаб кетиши учун, унинг мутахассис сифатида тўғри фикрлаши, ўйлаши ва бошқариши учун ҳали кўп меҳнат ва вақт керак бўлади.

Бу меҳнат ва вақтни қисқартириш, ҳамда халқ хўжалигига малакали мутахассис тайёрлаб бериш учун талабаларни институтда ўқиётган пайтидаёқ илмий – конструкторлик ишларига жалб этиш керак. Амалий ечимларни талабалик йилларидаёқ ечиб кўрган талабалар ҳаётда учраган тўсиқларни мардонавор енгиларини ҳам ўрганиб боради. Шу мақсадда 2011 йилда Андижон машинасозлик институтидаги “Ер усти транспорт тизимлари” кафедрасининг вилоятдаги кўплаб ишлаб чиқариш корхоналарида филиаллари ташкил этилган. Жумладан, Андижон “Автотеххизмат” ЁАЖда ҳам кафедранинг филиали ташкил этилган бўлиб, унда ўқув- тарбиявий, ўқув- услубий, маънавий- маърифий, илмий- тадқиқот, илмий- педагогик кадрлар тайёрлаш, корхонада тажриба орттириш ва институтнинг моддий- техник базасини мустаҳкамлаш бўйича ўзаро ҳамкорлик асосида ишлар олиб борилмоқда.

Шу кунгача филиалда 1000 дан ортиқ талабалар ўқув машғулотларини, 100 дан ортиқ талабалар илмий- конструкторлик ишларини ўтказдилар. 20 та илмий ишлар натижалари синаб кўрилди ва улардан 4 таси рационализаторлик таклифлари сифатида ишлаб чиқаришга жорий этилди.

Филиалдаги илмий изланишлар мавзуси ва характери профессор-ўқитувчи, магистрантлар ва талабаларнинг қобилиятига мос қилиб танланади. Изланишлар шакли турлича бўлмоқда: материалларнинг хоссаларини текшириш; турли машина, асбоб- ускуналарни синаш; лаборатория машғулотлари учун постлар тайёрлаш; назарий қонуниятларни тажрибада исботлаш, автомобилларнинг эксплуатацион хусусиятларини ўрганиш, текшириш ва такомиллаштириш; муҳандислик қурилмалардаги жараёнларни моделлаштириш ва назарий изланишлар.

Ўқитувчи ҳар бир илмий иш билан шуғуланмоқчи бўлган талаба учун дастлаб хомаки иш режаси тузиб беради. Ушбу режага биноан талаба аввало мустақил равишда илмий-техник адабиётлар билан танишиб чиқади ва уларнинг натижаси билан ўқитувчи ва корхона муҳандисини таништиради. Шундан сўнг аввал тузилган хомаки режага ўзгатиришлар киритилади ва режа корхона раҳбари томонидан тасдиқлаб берилади.

Тажрибалар шуни кўрсатдики, бундай ҳамкор илмий изланишлардан талабага, илмий раҳбарга ва корхонага фойдадир, чунки талабалар ушбу изланишлар натижаларини битирув-малакавий ишларида, кейинчалик магистрлик ва номзодлик диссертацияларида қўлласа, илмий раҳбарлар учун бу изланишлар ўзининг илмий ишлар рўйхатини бойитишига ёрдам беради ва кейинги талабаларнинг изланишлари учун янги йўналишлар топишга имкон беради. Корхона учун эса янги техника ва технологияларни ишлаб чиқаришга жорий этилиши эвазига иш унумдорлиги ортади.

Шунингдек, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури»нинг 3.3. бандига мувофиқ, таълим турлари ўртасидаги ўзаро интеграция, узвийлик ва узлуксизлик жараёнларини чуқурлаштиришни таъминлаш мақсадида ўтган 10 йил мобайнида кафедранинг етук профессор-ўқитувчилари корхонадаги ишлаб чиқариш жараёнини мукамаллаштириш йўлида ҳам услубий, ҳам амалий ёрдам бериб келмоқдалар. Бунинг эвазига корхонанинг кўплаб ишчилари институтнинг “Автомобилсозлик ва тракторсозлик” ва “Транспорт воситаларини ишлатиш ва таъмирлаш” йўналиши бўйича ўқишга киришга муваффақ бўлдилар. Институтнинг кўплаб битирувчилари эса корхонанинг муҳандис-техник ходимлари сифатида ишга қабул қилиниб, ишлаб келмоқдалар.

Корхонада амалий кўникмаларни олиб ўқиб чиққан мутахассислар замонавий, иқтисодий тафаккур эгаллигига, бошқарув кўникмасига, ташкилотчилик ва тарбияловчи маҳоратига эга бўлмоқдалар. Уларни ташаббускорлик, талабчанлик, ҳамда ўз билимини доимий янгилаб туриш, ишчанлик ва маъсулиятни ўзига олиш, новаторлик қарорларни қабул қилиш каби фазилатлари ажратиб турмоқда.

Маълумки, 2011 йилда Андижон муҳандислик-иқтисодиёт институти Андижон машинасозлик институтига айлантирилди. Институтда бир қанча янги йўналишлар очилди. Шу муносабат билан Андижон “Автотеххизмат” ЁАЖнинг ўзига хос ишлаб чиқариш хусусиятларини инобатга олган ҳолда институтдаги бакалавриат йўналишлари ўқув режасидаги фанларни қайта кўриб чиқиб, давлат таълим стандартлари, намунавий ўқув режалари муҳокама қилинди ва қуйидаги таклифлар берилди:

1. 5524700 – “Автомобилсозлик ва тракторсозлик” таълим йўналиши бўйича:

- “Электротехника, электроника ва электро-юритмалар” фанини “Электротехника, электроника ва электро-юритмаларни ишлатиш ва таъмирлаш” фанига ўзгартириш;

- “Автомобил конструкциялари” ва “Автомобилларни лойиҳалаш” фанларини бирлаштириш ва уни “Автомобил конструкциялари ва янги турдаги автомобилларни лойиҳалаш” деб аташ;

Шунингдек, ўқув режага қуйидаги фанларни қўшиш:

- “Алтернатив энергия манбъларини яратиш ва ишлатиш”;
- “Гибрид транспорт воситаларининг тузилиши, ишлаши ва уларнинг янги турларини лойиҳалаш”;
- “Янги турдаги транспорт воситалари учун алтернатив двигателларни лойиҳалаш”;
- “Гибрид транспорт воситаларига ТХК ва уларни таъмирлаш”;
- “Транспорт воситаларида ишлатиладиган алтернатив ёнилғилар”;
- “Транспорт воситаларига ТХК ва уларни таъмирлашда компьютер технологияларидан фойдаланиш”;
- “Техник ижодкорлик ва дизайн”.

2. 5521100 - Ер усти транспорт тизимлари (автомобил транспорти) таълим йўналиши бўйича:

Қуйидаги фанларни қўшиш:

- “Транспорт воситаларига ТХК ва уларни таъмирлашда қўлланиладиган жиҳозларни ишлатиш ва лойиҳалаш”;
- “Алтернатив энергия манбъларидан фойдаланиш”;
- “Гибрид транспорт воситаларининг тузилиши ва ишлатилиши”;
- “Алтернатив двигателлар”;
- “Гибрид транспорт воситаларига ТХК ва уларни таъмирлаш”;
- “Транспорт воситаларида ишлатиладиган алтернатив ёнилғилар”;
- “Транспорт воситаларига ТХК ва уларни таъмирлашда компьютер технологияларидан фойдаланиш”;
- “Техник ижодкорлик ва дизайн”.

5310700 – Электротехника, электромеханика ва электротехнологиялар

(тармоқлар бўйича) таълим йўналиши бўйича:

- “Электр машиналар”, “Электр юритма асослари” ва “Электр ва электрон аппаратлар” фанларини бирлаштириш;
- “Электротехник материаллар” фанини “Электр манбълари” фанига ўзгартириш;
- “Автомобилларнинг тузилиши ва назарияси” фанини “Электромобилларнинг тузилиши ва назарияси” фанига ўзгартириш;

- “Ички ёнув двигатели” фанини “Электромобиль ва гибридомобилларда қўлланиладиган двигателлар” фанига ўзгартириш.

Ўйлаймизки ушбу қўшимча фанлар бўйича билим олган бакалаврлар халқ хўжалигини ривожлантиришнинг суръатини илмий-техник тараққиёт билан, янги технологик жараёнларни, ускуна ва машиналарни яратиш, ҳамда уларни ишлаб чиқаришга жорий этишга тайёр мутахассис бўлиб етишади.

РОЛЬ МИГРАЦИИ НА НАЦИОНАЛЬНОМ И МИРОВОМ УРОВНЕ

Д. Исраилова - к. э. н.,

Андижанский машиностроительный институт

Миграция играет большую роль в развитии страны. Миграция изменяет экономическое и социальное положение людей. Она нередко сопровождается ростом образовательной и профессиональной подготовки, расширением потребностей и интересов мигрантов, дает возможность более выгодного применения профессий, знаний, опыта.

Последствия миграции противоречивы. Миграция может вызвать обезлюдение и экономический регресс одних районов и чрезмерную концентрацию населения в других. Если же говорить о развивающихся странах, то миграции практически не влияют на воспроизводство населения в этих странах, но для развитых стран они уже стали приобретать не только экономическое, но и демографическое значение. По прогнозу ООН, рост рождаемости в странах, принимающих мигрантов, связан с увеличением в них доли иммигрантов, приносящих с собой идеалы многодетности. Хотя после иммиграции они постепенно корректируют свое демографическое поведение в соответствии с традициями принимающих стран, все же почти повсеместно составляют особую группу с более многочисленными семьями.

Иммиграция развивающихся стран чревата определенными конфликтами. Компактные группы иммигрантов в развитых странах представляет собой достаточно инородные для принимающих стран культурные образования, поскольку при достижении некоторого порогового уровня численности их ориентация на ассимиляцию сменяется стремлением к сохранению своей национальной и культурной идентичности.

Возможно возникновение социальной напряженности из-за роста безработицы, обострения жилищных условий, повышения стоимости жилья, значительного увеличения нагрузки на объекты социальной

инфраструктуры (прежде всего на государственные дошкольные, школьные, медицинские учреждения), развития теневой экономики.

Перед бизнесом также встает дилемма; эмиграция рабочей силы или экспорта капитала. Если речь идет о квалифицированной рабочей силе, то вопрос решается в пользу иммиграции, приобретающей для стран эмиграции характер «утечка умов». В случае менее квалифицированной и квалифицированной рабочей силы, то в сельском хозяйстве и услугах иммиграция преобладает, а в промышленности наоборот. При сложившихся ставках оплаты труда в мире и относительной дешевизне транспорта выгоднее экспортировать капитал, что приводит к экономическому росту в развивающихся странах и сдерживает эмиграцию.

Миграция подчас способствует введению нелегальной деятельности, формированию преступных этнических группировок, торговле оружием и наркотиками, оказывает противоречивое влияние на занятость населения.

С одной стороны, миграция восполняет нехватку рабочей силы, особенно на привлекательных рабочих местах, обеспечивает большую сбалансированность на рынке труда, является важным фактором поддержания и расширения производства. С другой стороны, все большее число мигрантов особенно из-за рубежа, оказываются в так называемом теневом секторе экономики и теневой сфере занятости. Многие мигранты особенно нелегальные оказываются вовлеченными в незаконный бизнес, криминальную экономическую деятельность, а также в контрабандную переправку рабочей силы в экономически развитые страны мира, тем самым способствуя осложнению криминальной обстановки в стране. Если же говорить о нелегальных мигрантах, то в крупных городах они формируют этнические сообщества и в ряде случаев выполняют функции связующего звена с криминальными группировками. Оказывая дестабилизирующее воздействие на межэтнические отношения, они способствуют росту социальной напряженности в обществе.

Нелегальные мигранты, пользуясь инфраструктурой во всех сферах жизни, не платят налоги, которые дополнительным бременем ложатся на плечи коренных жителей.

Миграция улучшила социальную и экономическую ситуацию в сельской местности, снизив уровень безработицы, стимулируя рыночные отношения и повышая уровень жизни. Как отмечается в «Стратегии повышения благосостояния Республики Узбекистан»; «частично проблема занятости высвобождаемой рабочей силы из сельской местности, а также незанятости в городах решается самим населением посредством временной трудовой миграции сельских жителей – в города, а также сельских и городских жителей – за рубеж. Обследование, проведенное в рамках Проекта по Повышению уровня жизни, показало, что, например во всех обследованных районах, от 10 до 27 % семей имели, по крайней мере, одного члена семьи, выехавшего на заработки. В большинстве случаев,

миграция имела позитивный эффект на доход семей; средний доход от трудового мигранта в таких семьях в 5-10 раз больше, по сравнению с другими источниками заработка домохозяйства»¹.

Оценивая роль миграции на национальном и на мировом уровнях, следует отметить ее преимущественно позитивное влияние на состояния мировой экономики и качество жизни людей –снижения безработицы, устранение дефицита рабочей силы в отдельных отраслях и регионах, выравнивание уровня оплаты труда и уровня жизни, взаимообогащение этнокультурного потенциала. Международные перемещения населения способствуют также культурной интеграции народов, являются фактором снижения социальной напряженности в странах- экспортерах населения. Существенное значение имеет международная трудовая миграция как фактор повышения валютных доходов стран- экспортеров рабочей силы. Основными составляющими этих поступлений являются налоги с прибылей фирм посредников, валютные переводы мигрантов на родину, личное инвестирование средств мигрантов на отечественную экономику и др.

В месте с тем отток высококвалифицированной рабочей силы из стран- экспортеров снижает уровень их научно-технологического потенциала, углубляя и закрепляя дифференциацию национальной экономики по уровню и качества жизни населения.

Наиболее важные аспекты миграционной политики:

- реализация гражданами Республики Узбекистан прав на свободу перемещения;
- гарантия защиты и поддержки трудящихся-мигрантов за рубежом;
- обеспечение беспрепятственного возвращения на родину и помощь в адаптации мигрантов.

В настоящее время в республике реализуется новая стратегия промышленного развития, которая создаёт новые возможности для обеспечения занятости, развития миграционной подвижности населения, рационализации и внешних, и внутренних миграционных процессов.

¹Принята 27 августа 2007 г. Президиумом Кабинета Министров Республики Узбекистан. См.; Стратегия повышения благосостояния ... с 47.

ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ КОРХОНАЛАРИ ИҚТИСОДИЙ ФАОЛИЯТИНИ БАҲОЛАШГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР ВА УЛАРНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

И. Ю. Умаров - и. ф. н., кат. ўқ.,

Ш. А. Тошпўлатов – талаба,

АндМИ

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган маҳсулотларнинг салкам юз фоизи, чакана савдо айланмаси тўлиқ ҳолда кичик бизнес субъектлари ҳиссасига тўғри келади. Лекин, тайёр маҳсулот ишлаб чиқарувчи кичик корхоналарни кўпроқ ташкил этишни, улар фаолияти учун зарур шарт-шароитларини яратиш долзарб вазифа эканлигини кўрсатади.

Корхона иқтисодий фаолиятини тез ривожланиб кетмаслигига сабаб бўлаётган асосий омиллар айланма маблағларнинг етишмаслиги ва хом ашёлар танқислиги, улар фаолиятининг тўхтаб қолиши ва бошқалар. Шунингдек, корхонада чигитни қайта ишлаш ва озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва самарадорлигини ошириш. Лекин, ҳудудий хусусиятларни инобатга олувчи ҳамда рақобат муҳитини яратувчи корхона фаолиятига қўйилган талаблар ушбу фаолиятни тартибга келтириш, унга ажратилган имтиёзлардан самарали фойдаланиш, аҳолини ўсимлик мойи маҳсулотларига бўлган истеъмол даражасини иқтисодий математик моделлар асосида таҳлил қилиш ва уларга таъсир этувчи омилларни аниқлаш.

Корхона иқтисодий фаолиятини ўсиши, ходимларни иш билан таъминлашни ва натижада республика халқининг турмуш фаровонлигини ошириш учун имкон яратади.

Корхонада иқтисодий фаолиятини ривожлантириш хусусиятлари тўғрисида фикрлар юритилганда, энг аввало, таваккалчилик билан боғлиқ фаолият тушунилади. Жумладан, таваккалчилик- корхона фаолиятини баҳолашда хавф-хатарга ва таҳликага боришдир. Корхонанинг иқтисодий фаолиятини баҳолаш жараёнига қуйидаги омиллар таъсир кўрсатади:

- биринчидан, корхонанинг таваккалчилик асосида фаолият юритиши унинг иқтисодий мустақиллигини, фаолият турини эркин танлашини, ишлаб чиқариш воситаларидан эркин фойдаланишини билдиради;

- иккинчидан, иқтисодиётни модернизациялаш шароитида корхона маҳсулот ишлаб чиқаришни диверсификация қилиш ҳисобига рақобат муҳитига киришади;

- учинчидан, корхона таваккалчилик билан иш тутганда бошқа қатор омиллар таъсирида ҳам таҳликага бориши мумкин. Жумладан, иқтисодиётдаги мавжуд нобарқарорлик ҳолати ишлаб чиқариш соҳасини танлашда таваккалчилик хавфини оширади. Чунки бу соҳанинг фойдали эканлиги тўғрисида мўлжал аниқ бўлмайди;

•тўртинчидан, таваккалчилик қонунчилиikka ҳам боғлиқ, яъни амал қилаётган қонун остида ҳуқуқий меъёрлардаги қонунчилиikka зид ҳолатлар таваккалчилик хавфини оширади.

Корхона иқтисодий фаолиятини ривожлантиришни қуйидаги хусусиятлари аниқланди:

- давлат буюртмалари ва нархларининг аҳамияти кучли бўлиши;
- корхона иқтисодий танг ҳолатда ҳам фаолият кўрсатиши;
- натурал ишлаб чиқаришнинг қисман бўлса-да сақланиб қолиши;
- товар ишлаб чиқариш моддий базасининг заифлиги ҳамда корхона даромадининг кам бўлиши ва унинг меҳнат даромади билан кўшилиб кетишидан иборат бўлади.

Шунингдек, мустақил иқтисодий фаолият ва жавобгарлик корхона фаолиятини юритишнинг ўзига хос хусусиятларидан бири ҳисобланади. Бу хусусият корхона иқтисодий фаолиятини моҳиятидан келиб чиқиб, корхонанинг иқтисодий мустақиллигини, тенг ҳуқуқли бўлиши билан ифодаланади. Корхонанинг таваккалчилик билан фаолият юритиши ҳам унинг иқтисодий мустақиллигидан, фаолият турини эркин танлашидан далолат беради.

Шуни таъкидлаш жоизки, кичик корхонанинг ўзига хос хусусиятлари тўғрисидаги масала ҳам мунозаралидир. Уларни икки гуруҳга ажратиб ўрганиш мумкин, яъни иқтисодий ва ижтимоий гуруҳларга. Кичик корхонанинг иқтисодий хусусияти бўлиб, унинг туб вазифаларининг фаолият тури сифатида ва тадбиркорнинг мулкдор сифатида мос келиши ҳисобланади. Кичик тадбиркорликнинг амал қилиши кўрилатган муаммолар ечимини таъминлайди ва монополияга қарши қонунчиликни марказлашмаган тартибга солиш механизми билан тўлдириб туради, энг муҳими, кичик тадбиркорликнинг ижтимоий хусусияти ҳисобланиб, у жамиятда ижтимоий тангликни пасайтиради ва бозор муносабатларини чуқурлаштиришга олиб келади. Чунки айна кичик тадбиркорлик «ўрта синфни» шакллантиришнинг туб негизи бўлиб ҳисобланади.

Корхонанинг иқтисодий фаолиятини ташқи ва ички хусусиятларга бўлиб ўрганилади. Ташқи хусусиятларга қуйидагилар киради:

•республиканинг табиий иқлим шароити ва ўзбек халқининг озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришга бўлган анъанавий ҳамда ўзига хос эътиборини ҳисобга олиб алоҳида товарлар намунасини яратиш ҳамда уларни ривожлантириш;

•қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган хом ашёни қайта ишлашни ривожлантириш орқали агросаноат мажмуида тармоқлараро нисбатларни такомиллаштириш;

•озик-овқат маҳсулотларини ички ва ташқи бозордаги рақобатбардошлигини ошириш;

- корхонани экспорт қилиш тизимини такомиллаштиришда бозор конъюнктурасига тезда мослашувчанлигини кучайтириш;

- корхона фаолиятини тартибга солиб турувчи меъёрий –ҳуқуқий асосларни кенгайтириш, мақсадли молиявий қўллаб–қувватлаш, микро-кредитлаш, инфратузилма тизимини янада такомиллаштириш;

- корхона ишлаб чиқариш тузилмаларини рағбатлантиришда, самарали лойиҳаларни инвестициялашда кафолат фондларини яратиш.

Ички хусусиятларга қуйидаги йўналишлар киради:

- корхонада бошқарувнинг янги, илғор усулларини қўллаш, ишлаб чиқаришни инновация технологиялари асосида модернизация қилиш;

- аҳоли эҳтиёжини республиканинг ўзида ишлаб чиқарилган сифатли, экологик тоза озиқ-овқат маҳсулотлари билан қондиришда корхона имкониятларини кенгайтириш;

- хом ашёни қайта ишлаш қувватларидан самарали фойдаланиш, жаҳон андозаларига мос, харидоргир, кенг ассортиментли ёғ маҳсулотларини ишлаб чиқаришда улардан самарали фойдаланувчи минитехнологияларни тадбиқ этиш;

- маҳсулотни ишлаб чиқаришда сақлаш, ташиш, тушириш қайта ишлаш, тайёр маҳсулотни истеъмолчиларга етказиб бериш жараёнларини такомиллаштириш.

Корхонада иқтисодий фаолиятни баҳолаш бўйича корхона фаолиятининг тутган ўрни ва унинг ўзига хос хусусиятларини тадқиқ этиш асосида қуйидаги хулосаларни бериш мумкин:

- мамлакатнинг асосий бойлиги – ернинг ҳақиқий эгалигини таъминлаш, мулкчиликнинг кўп шаклли тизимини ривожлантириш, озиқ-овқат саноати тадбиркорлигини инвестиция ва инновацион маблағлар билан қўллаб–қувватлаш;

- оилавий тадбиркорлик, фермер хўжаликлари тизимини тараққий эттириш, шунингдек, кредитлаш бўйича қулай имкониятлар яратиш¹;

- озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришда маҳаллий хом ашё ресурсларидан самарали фойдаланиш имкониятларини аниқлаш;

- озиқ-овқат маҳсулотларига эҳтиёж ҳамиша юқори бўлганлигини, бу эҳтиёж бундан буён ҳам ортиб боришини² ҳисобга олиб, мазкур соҳадаги корхоналар фаолиятини янада ривожлантириш зарур;

¹ Каримов И.А. 2012 йил ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтариладиган йил бўлади / 2011 йилнинг асосий яқунлари ва 2012 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишлаган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси // – Т. Халқ сўзи, 2012, 20 январь, № 14 (5534), –8 б.

² Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекитон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. –Т.: Ўзбекистон, 2009. – 45 б.

- маҳсулот ишлаб чиқаришга йўналтирилган корхоналарни муайян соҳалар бўйича ихтисослаштирилган ишлаб чиқариш тизимини ташкил этишга эришиш;

- озиқ-овқат саноатида фаолият кўрсатаётган корхоналарни ишлаб чиқариш салоҳияти, билими ҳамда малакасини ошириш тизимини янгилаш ва бошқалар.

РОЛЬ ИНФОРМАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ СУБЪЕКТАМИ МАЛОГО БИЗНЕСА И ЧАСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

О. С.Абидов- к. э. н., докторант,
Узбекский национальный институт

Человечество живет в условиях информатизации. В последнее время в сфере информатизации происходят революционные изменения, в результате возникли самые современные и эффективные средства передачи и доставки информации потребителю. Сформировалось всемирное информационное сообщество. И в управлении, и регулировании деятельности субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства информация играет огромную роль. В настоящее время субъекты малого бизнеса развиваются, опираясь на информацию. Скорость обмена информацией обуславливает активизацию субъектов частного сектора. Неправильный поток информации наносит ущерб любому малому предприятию или микрофирме.

В условиях мирового финансового кризиса потребность в точной и своевременной информации ещё более возрастает. Поэтому для более полного удовлетворения данной потребности и обеспечения на её основе ускоренного развития частного предпринимательства, необходимо: качественное развитие услуг телефонной связи и расширение конкуренции в ее сфере; эффективное использование телекоммуникаций, организация и увеличение количества пунктов подключения к Интернету; организация и расширение сети частных микрофирм малых предприятий в целях развития телекоммуникационных услуг; обеспечение информационной системы соответствующим оборудованием в условиях лизинга и т.д.

Отметим, что в республике в этих направлениях осуществляются существенные меры, накоплен определенный опыт. В экономике Узбекистана малый бизнес и частное предпринимательство ускоренно развивается и занимает достойное место. Его доля в ВВП составляет 54 процента. Достигнутые успехи обусловлены также и наличием необходимого информационного обеспечения, качеством информационных услуг.

В то же время следует проводить дальнейшие меры по усилению роли информационных услуг в развитии и управлении малого бизнеса и частного предпринимательства. Тем более что уровень развития информационных услуг в Узбекистане пока еще отстает от уровня развитых стран. В частности, и на местах недостаточно используются возможности организации много функциональных сервисных модулей (павильонов) для оказания широкого круга услуг (телефонная связь, факс, отправка и прием, почтовые отправления, продажа газет, журналов и другие), позволяющих значительно повысить эффективность предпринимательской деятельности. При оказании субъектам малого бизнеса и частного предпринимательства финансовых, банковских, консалтинговых и сервисных услуг возможности информатизации используются весьма пассивно. Акционерно-коммерческий «Алокабанк» должен расширить свое участие в ускоренном развитии сферы информатизации.

Для более эффективного использования возможностей информатизации в развитии и управлении малого бизнеса и частного предпринимательства следует проводить активную работу в следующих направлениях:

- предоставление низкорентабельных объектов телекоммуникации предприятиям малого и частного бизнеса в аренду;
- расширение предоставления телекоммуникационного оборудования по лизингу;
- увеличение участия АКБ «Алокабанк» в уставном капитале предприятий телекоммуникационных услуг;
- расширить возможности свободного ценообразования в сфере, проведение эффективной тарифной политики;
- регулярное проведение маркетинговых исследований в целях достижения необходимых объемов и номенклатуры услуг, обеспечения потребностей частного сектора в них.

Поскольку маркетинг - это процесс, то им необходимо управлять, а это значит так построить систему службы сбора информации, проведения исследований рынка, организации рекламы, сбытовых операций и обслуживания, чтобы обеспечить эффективность деятельности микрофирм (объема продаж, прибыльности и т. д.) при оптимуме расходов на маркетинг. Действительно, сегодня, мы не можем представить управление малого бизнеса и частного предпринимательства без передачи информации, где важную роль играет современная технология.

ЎЗБЕКИСТОНДА АВТОМОБИЛЬ САНОАТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

Г. А. Умарова – п. ф. н., катта ўқитувчи,
Ё. О. Ёқубов - талабаси,
Ў. С. Маъмуров – талаба,

Андижон машинасозлик институти

Ҳаммамиз биламизки, мамлакатимиздаги мустақил ҳуқуқий демократик давлат, эркин фуқаролик жамиятни қуриш йўлидаги улкан ишлар инсон моҳиятини янгидан кашф қилишга уни ўзлигини англашга имкониятларни рўёбга чиқаришга ва маънавий интеллектуал ақлий ривожланиши учун янги шарт-шароитлар яратиб беради. Бу ўз навбатида инсоният яратган маънавий-илмий бойликларга инсоннинг ўзига янгича муносабат, ёндашувни юзага келтиради. Шу боис мустақилликка еришганимиздан сўнг, Президентимиз И. А. Каримов айтганларидек: “Фуқаролар энди ижтимоий-иқтисодий жараёнларнинг иштирокчиси эмас, балки бунёдкори ва ташкилотчисидир” [1]. Юртбошимизнинг бундай ёндашишлари, янги даврга хизмат қилувчи қирралари, ҳикматларини очиш уларни ҳаётга татбиқ қилишдан иборат эканлигини мустақиллигимизнинг илк кунлариданоқ белгилаб берган эдилар.

Мамлакатимизнинг мустақиллик йўлидаги дастлабки қадамларидан бошлаб буюк маънавиятимизни тиклаш ва ривожлантиришга, миллий таълим тизимини такомиллаштиришга, унинг миллий асосини мустаҳкамлашга, замон талабларига уйғунлашган ҳолда жаҳон стандартлари даражасига кўтаришга катта эътибор қаратилмоқда [2].

Мустақилликка эришганимиздан сўнг Президентимиз И. А. Каримовнинг Жанубий Кореяга қилган расмий ташрифи чоғида давлатлараро ҳамкорликни, ҳамда икки мамлакат ўртасида ишлаб чиқариш, шунингдек саноатни ривожлантириш мақсадида бир қанча битимларни имзолади. Шу битимларга кўра автомобил саноатини ривожлантириш мақсадида Андижон вилоятининг Асака шаҳрида UZ DAEWOO авто қўшма корхонаси қурилиши бошлаб юборилди, жуда қисқа вақт ичида, яъни икки йилда 1996 йили автомобил заводи қуриб битказилди ва 1996-йил март ойида биринчи автомобил конвеердан чиқарилди. Ҳозирги кунда, Ўзбекистонда автомобил саноати жуда тез ривожланиб бормоқда. Бу заводларда дастлабки йилларда ишлаб чиқариш учун асосий автомобил қисмлари, зарурий хом ашёлар Жанубий Кореядан келтирилар эди.

Республикаимизда
автомобил саноатини
ривожлантириш ҳамда,
импорт миқдорини
камайтириш мақсадида бир
қанча қўшма корхоналар
ташкил этилмоқда. Завод ва
корхоналарда янги техника
ва тозалаш тизими
ускуналари билан
жихозланган, янги ишлаб
чиқарилаётган маҳсулотлар
экологияга ҳеч қандай зарар
етказмайди. Заводда
доимий равишда, ишчи



ходимлар меҳнат шароитини яхшилаш ва ишлаб чиқарилаётган
маҳсулотларнинг сифатига катта эътибор берилади. Тошкентдаги “Мотор”
ишлаб чиқариш заводи ва бир қатор вилоятлардаги қўшма корхоналарни
ҳам мисол қилиб келтиришимиз мумкин. Бу қўшма корхоналар, заводлар
Ўзбекистонда автомобил саноатини ривожлантириш билан бирга, аҳоли
орасидаги ишсизларни мунтазам иш билан таъминлаб келмоқда.

Президентимизни сай ҳаракатларидан ривожланиш даражаси ортиб
бораётганлиги кўриниб турибди. Ривожланиш кўрсаткичлари натижасида
бугунги кунга келиб янги моделни ишлаб чиқаришни ўзлаштириш бўйича
қатор янги лойиҳаларни амалга ошириш билан бир қаторда, тармокни
ривожлантиришни таъминловчи ишлар янада жадаллаштирилган. Мазкур
масалаларни ҳал этишда, экспорт бозоридаги кучли рақобатларни
эътиборга олиб, фақатгина бевосита стратегик ҳамкорлар билан ўзаро
ҳамкорликда муваффақиятга эришиш мумкин. Шундай экан, “General
Motors” жаҳон автомобилсозлигида етакчи компания бўлганлиги сабабли
ҳам биз учун жуда истиқболли ҳамкор деб ҳисоблаймиз.

Республикаимизда автомобил саноатини ривожлантириш мақсадида
шундай ишончли ишлаб чиқарувчи компания билан ҳамкорлик
қилаётганимиздан жуда мамнунмиз. Бугунги кунда, Ўзбекистонда
“Chevrolet” моделларининг сериялари ишлаб чиқарилмоқда. Бизнинг
ҳамкорликдаги сермахсул ҳамкорлик юритиш бўйича мақсадларимизни
амалга оширишимиз, келгусидаги ютуқларга эришишимизни таъминлайди.
Республикаимиздаги ишлаб чиқарилаётган автомобиллар нафақат
ўзимизнинг халқимиз учун балки, чет давлатларга экспорт қилинмоқда.

“General Motors” компанияси билан ҳамкорликда 2011-йилда 229
мингта автомобил ишлаб чиқарилди. 2012 йилда эса 240 мингта автомобил
ишлаб чиқариш режалаштирилган. Мамлакатимизда иқтисодиётнинг
барқарор ва ишончли тарзда ўсиши учун қулай инвестиция муҳитига эга.

Ўзбекистонда автосаноатни ривожлантириш мақсадида интилар эканмиз машинасозлик йўналишидаги касб-хунар коллежлар ва лицейлар, ўқув юртларида чуқур билимга эга ва узоқни кўра била оладиган, шунингдек, маҳсулотни ишлаб чиқаришни ва сифатини бошқариш, янги русумдаги барча талабларга жавоб берадиган кадрлар етишиб чиқишлари учун ўқув дастурларига қўшимча ғояга асосланиб жаҳондаги ривожланиш соҳасига ҳисса қўшаётган компьютер технологияларидан фойдаланиши лозим.

Ҳозирги пайтда ҳаётимизни компьютерларсиз тасаввур қилиб бўлмайди. Компьютер нафақат физик жараёнларни имитация қилади, балки шу билан бир вақтда ўқитиш воситаси ҳам ҳисобланади. Оддий шароитда кузатилиши қийин бўлган жараёнларни компьютер технологиялари ёрдамида моделлаштириш берилган ҳодиса механизмини очиб берувчи имитацион – мультипликатив образларни яратиш имконини беради.

Ўқув жараёнида компьютердан ҳам ўрганиш объекти, ҳам ўқитиш воситаси сифатида фойдаланиш мумкин. Биринчи ҳолда билим, малака ва кўникмаларни ўзлаштириш жараёни компьютер имкониятларини англашга, шунингдек турли хил масалаларни ечишга олиб келади, бошқача айтганда компьютер саводхонлигига олиб келади. Иккинчи ҳолда компьютер ўқув жараёнининг самарадорлигини ошириш ва интенсификациялаштиришнинг қудратли воситаси ҳисобланади.

Ишлаб чиқарилаётган барча радиоэлектрон қурилмаларнинг, айниқса компьютерларнинг асоси - яримўтказгичли материаллар бўлганлиги туфайли уларда содир бўладиган физик жараёнларни чуқурроқ ўзлаштириш учун улардаги ҳодисаларни моделлаштириш, лабораторияларнинг виртуал стендлари ва электрон дарсликлар яратиш шу куннинг муҳим вазифаларидан биридир.

Вақт ўтиши билан фан янгидан-янги кашфиётлар, маълум бир илмий қонун-қоидалар пайдо бўлиб фан такомиллашиб боради. Мустақил жамиятимиз тараққиётнинг тамойилларига асосланган ҳолда ислоҳот қилинган ҳар бир соҳасидаги фан, техника ишлаб чиқариш ижтимоий муносабатлар қирраларидаги эришилган ютуқлар даражасини илмий асосда акс эттирилиши лозим.

Адабиётлар

1. И. А. Каримов. Донишманд ҳалқимизнинг мустаҳкам иродасига ишонаман. Т. 2000й.
2. И. А. Каримов. Баркамол авлод орзуси. Шарқ нашриёти. Т. 1999й.
3. Педагогика. (Маърузалар матни. Н. Ғайбуллаев, Р. Ёдгоров, Р. Маматқулова, Қ. Тошмуродова).: Т.2000й.

ХУСУСИЙ ТАДБИРКОРЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ХОРИЖИЙ ТАЖРИБАСИ ВА УЛАРДАН ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ФОЙДАЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Д. К. Исроилова - и. ф. н.,
Андижон машинасозлик институти

Дунё тажрибасига назар ташлайдиган бўлсак, ривожланган мамлакатларда ҳам даставвал хусусий тадбиркорликнинг иқтисодиётда тутган ўрни Япон мўъжизаси, деб аталган иқтисодий шиддат ҳам давлатнинг режалаштирилган қатъий сиёсати туфайли оёққа туриб, ҳозирги пайтда мамлакат ялпи ички маҳсулоти етиштиришда умумий фойданинг ярмини ташкил эта бошлади. Қисқа муддатда Европа иқтисодиёти асосий устунлари дан бирига айланган Германияда ўтказилган қатъий давлат сиёсати натижасида мамлакат иқтисодиётида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик ривожлантирилди ва урушдан кейинги йиллар мобайнида бизнес тараққиёти 10 % дан 65%гача етди.

Масалан, Япония давлатининг иқтисодий соҳаларида хусусий тадбиркорлар сони ва улушини кўриб чиқишимиз мумкин: қайта ишлаш саноати, улгуржи, чакана савдо ва хизмат кўрсатиш соҳаси корхоналарининг 99 фоизини кичик ва ўрта бизнес корхоналари ташкил этади. Натижада эса, дунёда бу борадаги энг юксак натижалар қўлга киритилди яъни, Японияда ҳар бир фуқаро бошига 38000 АҚШ доллари ҳисобида даромад кела бошлади, ҳолбуки ислохотлар бошланиши олдида бу кўрсаткич 600 доллар эди. Жаҳон саноатида бош ўринда турадиган (лидер) компания "Ямаха" трансмиллий компанияси бутун дунё бўйича бир неча ўн миллиард АҚШ долларига тенг маҳсулот ишлаб чиқаради, ҳолбуки мана шу "наханг" компания ҳам ўз фаолиятини 40- йиллар охирида 7 нафар одам ишлайдиган велосипед таъмирлашни амалга оширувчи кичик кооператив (устахона) эди .

Хусусий тадбиркорликнинг иқтисодиётдаги ўрнига баҳо беришда, энг аввало иқтисодий тараққиёт учун муҳим аҳамиятга эга бўлган миқдорий кўрсаткичлар жумласига, кичик бизнеснинг ялпи ички маҳсулот, жами иш билан банд бўлганлар, капитал қўйилмалар, экспорт ва бошқалардаги улушини киритиш мумкин. Хорижий мамлакатлар кичик бизнесни ҳар томонлама қўллаб қувватлашнинг ривожланган тизими мавжуд бўлиб, бу ҳол рақобатнинг кучайиши шароитида ижтимоий-иқтисодий муҳитнинг барқарор тараққий этишини таъминлайди. Бу эса, давлат томонидан қўллаб-қувватлаш механизмнинг тўлақонли ривожланганлигидан далолат беради. Кўпгина хорижий давлатларда хусусий тадбиркорлик давлат сиёсатида молик комплекс тузилма бўлиб, бунда тадбиркорларнинг ҳуқуқ ва манфаатларини ҳимоя қилиш қонуний асосига қўйилган, тадбиркорлар имтиёзли суръатда кредит ресурслари имкониятларидан фойдаланадилар.

Имтиёзли солиқ тўлаш имкониятларига эга ишлаб чиқариш, молия, маориф, бозор инфратузилмасидаги жами афзалликлар ва янгиликлардан, ўзларига манфаатли бўлган иқтисодий ўсишга кўмаклашувчи омиллардан фойдаланадилар. Европа мамлакатлари орасида ишлаб чиқариш юксак тараққий етган мамлакатлардан бири Италия бўлиб, мамлакатда бу борадаги муваффақиятнинг асосий таянчи кичик тадбиркорлик ҳисобланади.

Италия кичик корхоналари бир тармоқ ёки бир турдаги маҳсулот ишлаб чиқариш атрофида жипслашувчи ёки ихтисослашувчи билан машхурдир. Кичик корхоналарнинг маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми ва ўсиш суръатларига кўра, Италияни фақатгина Греция ва Испания билан тенглаштириш мумкин. Италиянинг халқаро савдо бозорларида муваффақиятли фаолият олиб бораётган кичик корхоналари юқори сифатли товарларни экспорт қилиши билан эътибор қозонган. Италия кичик корхоналари, одатда, юқори сифати ва дизайни билан ажралиб турадиган товарларни ишлаб чиқаради. Таъкидлаб ўтиш жоизки, Италия кичик корхоналари озиқ-овқат маҳсулотлари ва бошқа истеъмол товарларининг экспортида салмоқли ўринни эгаллайди. Шунингдек улар яримтайёр маҳсулотлар ва бутловчи қисмлар, станоклар, тўқимачилик ва терига ишлов бериш, қишлоқ хўжалиги, қадоқлаш, ёғочни қайта ишлаш, керамика ва металлга ишлов бериш ускуналари ҳамда "мини" технологиялар экспорт қилиш бўйича ҳам етакчилардан ҳисобланади. Шу ўринда, Италия кичик корхоналари бу даражада рақобатбардошликка қандай қилиб эришган, деган савол туғилиши табиий. Бу саволга жавобни алоҳида олинган кичик корхонадан эмас, балки маълум бир турдаги маҳсулотни ишлаб чиқариш бўйича ихтисослашган меҳнат тақсимотига эга ҳамда ягона мақсад йўлида уюшган корхоналар тизими "кластерлар" ёки "саноат туманлари" негизидан топиш мумкин. Тадбиркорлар, мутахассислар ва олимлар томонидан кластерларга қизиқиш катталигининг асосий сабаби ҳам шунда. Италияда кичик корхоналар саноатнинг бир тармоғи ёки бир турдаги маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнига ихтисослашув хусусиятига эга. Шу билан бирга ушбу тармоқда туташ соҳаларда фаолият юритувчи корхоналар ҳам ихтисослашувнинг кучайишидан манфаатдор. Бундай ихтисослашувни "кичик корхоналарнинг кластерлари" деб аташади.

Таъкидлаб ўтиш жоизки, бундай ихтисослашувда корхоналар бир-бирларига узвий боғланган бўлади, лекин бу уларнинг ўзаро қарамлигини билдирмайди. Аксинча, ишлаб чиқариш йўналишлари ва шерикларни танлашда тўлиқ мустақиллик таъминланади. Ҳар бир корхона бир-бирисиз фаолият кўрсата олмайдиган ишлаб чиқариш жараёнининг бир босқичи билан шуғулланади.

Кластерлар уюшмалари ўз таркибларига микро, кичик ва ўрта корхоналарни бириктириши ёки ўз атрофига субпудратчиларни

уюштирган йирик корхоналардан ҳам ташкил топиши мумкин. Айрим кластерлар фақат биргина ишлаб чиқариш жараёнига ихтисослашади, бошқалари эса бир-бирига туташ фаолият турлари ёки пировард натижада битта йирик тармоққа хизмат кўрсатадиган турли ишлаб чиқариш ва хизмат соҳаларини ўз ичига олади. Кластерларга жамланган кичик корхоналарнинг рақобат курашидаги афзалликлари учта жиҳати билан муҳимдир: ихтисослашув; кооперация; эгилувчанлик. Ихтисослашув маҳсулот сифатини назорат қилиш билан боғлиқ муаммоларни ҳам самарали ечишга имкон яратади. Агар фирма бир хил фаолият тури билан шуғулланса, у ўша йўналишда сидқидилдан иш юритишига ва доимий изланишда бўлишига тўғри келади.

Ўзбекистонда хусусий тадбиркорликни такомиллаштириш ва ривожланишида чет эл тажрибаларини ҳар томондан ўрганиш, яхши кузатиш ва хулоса чиқариб, тўғри қарорга келиш ва хусусий тадбиркорлар томонидан ўз шахсий ишини ташкил этиш жараёнига мувофиқлаштириш лозим.

Давлат банк кредитларини олишда кафил сифатида чиқади. Шунинг учун кичик бизнесга кредит олиш анча енгилроқ; кичик бизнес солиқ имтиёзларига эга бўлиши керак (Масалан, АКШда солиқлар умумлаштирилганда фойданинг 44 фоизини ташкил этади: 36 фоизи миллий, 8 фоизи - штат солиғи). Агарда фирма ижтимоий тармоққа ёки ишлаб чиқаришнинг ривожланишига ажратилган маблағни кўпайтирса, солиқ солинадиган улуш қисқартирилиши мумкин.

Масалан, Буюк Британия ва Италияда ёш тадбиркорлар юқори чегириш билан тадбиркорлик фаолиятини бошлаш ва давом эттириши ҳақида, шунингдек бозорга қандай чиқиш мумкин, ишбилармон шерикларини қандай топиши ҳақидаги маслаҳатларни текинга олиши мумкин. Бундан ташқари, у ўзини қониқтирадиган нархга ижарага иморат ва хусусий бизнесни бошлаш учун керакли асбоб ускуна олиб, амалий ишда синаб кўриши мумкин. Германияда кичик бизнесни қўллаб-қувватлашнинг давлат дастури амалга оширилади. Унга мувофиқ, тадбиркорларга фаолиятнинг дастлабки икки йилида фоизсиз кредит берилади. Кейинги йилларда эса жуда паст ставкаларда йиллик фоизлар ундирилади. Шу тариқа тадбиркорлар бепул бошланғич сармоя билан таъминланади.

Юқоридаги тажрибаларни умумлаштириш ва уни Ўзбекистон шароитида қўллаш мамлакатимизда кичик бизнесни ривожлантиришда муҳим аҳамиятга эга.

МАМЛАКАТИМИЗ ТАРАККИЁТИНИ ЯНГИ БОСҚИЧГА КЎТАРИШДА ИННОВАЦИОН МЕНЕЖМЕНТ ВАЗИФАЛАРИ ВА УСУЛЛАРИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

М. Дадажонов – доцент,
Ф. Жалолов – талаба,
АндМИ

Замонавий менежер инновацион жараёнларни ташкил этиш, янги ғоялар ва ихтироларни рўёбга чиқариш малакасига эга бўлиши лозим.

Инновацион жараён инновацион ўзгаришларни тайёрлаш ва амалга оширишдан иборат бўлади ва ягона, мажмуавий бутунликни ташкил қилувчи ўзаро боғланган босқичлардан вужудга келади. Бу жараён натижасида амалга оширилган, фойдаланилган ўзгариш - инновация пайдо бўлади. Инновацион жараённи амалга ошириш учун диффузия (янги шароитлар ёки қўллаш жойларида бир марта ўзлаштириб ёки фойдаланиб бўлинган инновацияни вақтда тарқалиши) катта аҳамиятга эга. Инновацион жараён даврий характерга эга. Бу жиҳатларни ҳисобга олиш иқтисодиётни ташкил қилиш ва бошқаришнинг эгилувчан тизимларини яратишга ёрдам беради.

2009 – 2012 йилларга мўлжалланган инқирозга қарши дастурнинг асосий вазифаларидан бири корхоналарни модернизациялаш, техник ва технологик ва технологик қайта жиҳозлашни янада жадалроқ ўтказиш, замонавий ихчам технологияларни кенг тадбиқ этишдан иборатдир.¹

Ўзбекистонда илғор технологиялар билан жиҳозланган ва бизнинг хом ашё ресурсларимизни чуқур қайта ишлашни, экспорт салоҳиятини кўпайтиришни таъминловчи, янги иш жойларини ташкил қилувчи янги юқори технологик ишлаб чиқаришларни яратишга қаратилган инвестицион лойиҳаларга устиворлик берилади.

Ушбу масала бўйича Ўзбекистон Республикаси Президентининг махсус Қарори² чиққан, унда илмий – амалий тадқиқотлар ва инновацион ишламаларни ривожлантириш ва уларни ишлаб чиқаришни модернизациялаш, техник ва технологик янгилаш жараёнларига тадбиқ этиш, фан ва ишлаб чиқаришнинг яқинроқ алоқасини таъминлашни рағбатлантириш бўйича ҳақиқий механизмларни яратиш мақсадида илмий – тадқиқот ташкилотлари ва ҳақиқий иқтисодиёт соҳалари корхоналари ўртасида яқин кооперацион алоқаларни ўрнатишда Республика инновацион ғоялар ва лойиҳалар ярмаркасининг ўрнини ҳисобга олган ҳолда тадбирларнинг бир қатор мажмуалари тасдиқланган.

¹ И.А. Каримов “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистонда уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари”. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2009.

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ишлаб чиқаришга инновацион лойиҳалар ва технологияларни тадбиқ этишни рағбатлантириш бўйича қўшимча чоралар ҳақидаги” Қарори – “Халқ сўзи”, 2008 йил, 16 июль

Замонавий инновацион жараёнлар мураккаб бўлиб, уларнинг ривожланиши қонуниятлари таҳлил қилиниши лозим. Бунинг учун янгилик киритиш ҳар хил ташкилий – иқтисодий жиҳатлари билан шуғулланувчи мутахассислар инновацион менежерлар зарур.

Инновацион менежерлар илмий – техник ва иқтисодий – психологик салоҳиятга эга бўлишлари керак, уларга муҳандислик – иқтисодий билимлар зарурдир.

Инновацион менежерлар инновацион жараёни илгари суришга ёрдам берадилар, эҳтимол бўлган катаклизмлар (жамият ва табиатдаги кескин ўзгаришлар) ни ва уларни бартараф қилиш йўллари башорат қилишга ҳаракат қиладилар.

Бозор иқтисодиёти учун маҳсулотларни янгилашдан манфаатдор бўлган мустақил фирмаларнинг рақобати, бир бирлари билан рақобатлашувчи янгилик киритишлар бозорига хосдир. Шунинг учун янгилик киритишларнинг бозорли танлови мавжуд, унда инновацион менежерлар иштирок этадилар.

Инновацион менежерлар ижодий жамоаларни ташкил қилиш, янгиликларни қидириб топиш ва тарқатиш, илмий тадқиқотлар ва ишламаларга буюртмалар портфелини шакллантириш вазифаларини бажара туриб, ҳар хил ташкилий тузилмалар (фанлар академияси, ОЎЮ, илмий жамиятлар, тадқиқот ташкилотлари, конструкторлик бюрolari ва бошқалар) да ҳаракат қилишлари мумкин. Улар илмий жамоаларни бошқарадилар, илмий тадқиқотларни мувофиқлаштириш билан шуғулланадилар ва анъанавий менежер ва тадқиқотчи олим сифатларига эга бўлишлари, ҳамда янгилик киритишларнинг самарадорлигини баҳолашга қодир малакали мутахассислар бўлишлари керак.

Ўзбекистон дунёнинг ривожланган давлатлари қаторига қўшилиш, сиёсий ва иқтисодий ислохотларни, мамлакатни модернизация қилишни давом эттириш қамда чуқурлаштириш, фуқаролик жамиятини шакллантириш ва шу асосда ўз фуқарolari учун муносиб турмуш шароитини яратишни ўзининг истиқболдаги муҳим вазифалари деб билади¹.

Шу жиҳатдан олиб қараганимизда Ўзбекистон иқтисодиётини ислох қилишнинг янги босқичида Инновацион менежментнинг мақсадлари, характери ва мазмуни инновацион менежментнинг хусусиятлари ва унинг анъанавий турлардан катта фарқ қилинишини белгилаб беради. Иерархиянинг ҳар хил даражасидаги (давлат даражасидан бошлаб то кичик

¹ Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислom Каримовнинг БМТ саммити Мингйиллик ривожланиш мақсадларига бағишланган ялпи мажлисидаги нутқи // Халқ сўзи, 2010 йил 22 сентябрь, 1-2-б.

инновацион корхонагача) ҳар қандай инновацион тизимларни инновацион ривожланишининг мақсади узоқ муддатли иқтисодий ўсиш ва юқори тартибдаги рақобат афзалликларини таъминлаш учун инновацион базани яратишдан иборатдир.

Рақобат назариясидан келиб чиққан ҳолда, худди фанни ривожланиши ва янги технологияларни тадбиқ этилишининг инновацион салоҳияти юқори тартибдаги рақобат афзаллигини яратади.

Инновацион ривожланиш мақсадларни белгилаш ва компания ривожланиши йўналиш стратегик кўришга ўзининг хусусиятларини киритади, бошқарув аппарати олдида турган вазифаларни модификациялайди. Инновацион тадбиркорликнинг юқори хатари, маҳсулотларни мавжуд бўлиш даврларини қисқариши, йирик серияли ишлаб чиқаришдан воз кечиш инновацион менежер зиммасига алоҳида мажбуриятлар юклайди. Инновацион фаолият шароитида менежернинг роли кескин ўсади, унинг шахси, қобилияти, малакаси ва касбий кўникмалари эса ҳақиқатда ҳам компания тақдирини белгилаб беради.

Инновацион менежментнинг асосий вазифаларини амалга оширишда алоҳидаги ўзаро алоқа ва мантиқий изчиллик вужудга келади. Масалан, менежментнинг коммуникация, ундовчи сабаблар, ваколатларни бошқа топшириш жараёни каби процессуал ва социал – психологик вазифаларнинг аҳамияти кескин ошади. Инновацион жараёнларни ташкил қилиш усуллари орасида шахслараро муносабатлар, гуруҳли динамика қонунларига суянувчи норасмий турлар устунлик қиладилар.

Назоратнинг ҳар хил турлари ўртасидаги нисбат ўзгаради. Уларнинг барчаси кўпроқ ўзини ўзи назорат қилиш, инновацияларнинг стратегик назорати, ҳамда назоратнинг молиявий – иқтисодий турларига мўлжалланган. Инновацион жараёнларни бориши устидан назорат қилиш билан боғлиқ коммуникациялар алоҳида аҳамият касб этади. Уларда процессуал характер ва ахборотларни алмаштиришнинг узлуксиз жараёни устун бўлади.

Ходимларни инновацион бошқаришда менежментнинг вазифалари ва усуллари алоҳидаги ўзгаришларга дуч келадилар. Янгиликларни ишлаб чиқиш ва тадбиқ этилиши, жараёнларни мураккаблашиши, янги технологияларни пайдо бўлиши ходимдан тегишли малака ва алоҳидаги касбий билимлар ва кўникмаларни талаб қилади. Инновацион тузилмаларда ходим маълумотининг умумий даражасини анча ошиши содир бўлади. Ходимларнинг шаклланаётган тури ўзига маъсулиятни олиш ва қарорлар қабул қилишга қодир ходимларни талаб қилади. Ваколатларни бошқачага топшириш ва унинг билан боғлиқ ташкилот иерархияси юқори даражаларининг ваколатларини қисқариши ходимларнинг ташаббуси, шахсий эркинлиги ва омилкорлигини ўсиши билан яқиндан боғлиқ.

Инновацион менежментда ходим, инновацион жамоа ва умуман инновацион корхонанинг ўзининг ҳулқининг тури ўзгаради. Нафақат

мақсадга қаратилган рационал ҳаракат, балки қийматга қаратилган рационал ҳаракат ҳулқнинг асосий таркибий қисми бўлади.

Инновацион менежментдаги ишлаб чиқаришни бошқариш вазифаларининг тизими 1 – расмда берилган.

Инновацион менежментда бошқарув усуллариининг таркиби, тузилиши ва мазмунининг кўринишлари анча ўзгаради: таҳлил ва башорат, моделлаштиришнинг миқдорий усуллари, таъсир қилишнинг социал – психологик турларига, анъанавий менежментга қараганда кўпроқ ўрин берилади, иқтисодий ёндашишларнинг мазмуни бойитилади, маъмурий дастакларини қўллаш учун имкониятлар доираси тораяди.

Юқоридаги хулосаларга асосланган ҳолда инновацион менежментнинг режалаштириш жараёни қуйидаги асосий таҳлилларни ўзида акс эттириши мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз:

Режалаштириш. Режалаштириш – бу инновацион менежментнинг махсус вазифаси, у ташқи ва ички муҳит омилларини таҳлил қилиш, ташкилот фаолиятини башоратлаш фирма стратегияларини амалга ошириш ва қўйилган



мақсадга эришишни режалаштириш бўйича тадбирлар тизимини бошқаришдан ташкил топади. Режалаштириш жараёни ишларни бажариш муддатлари (қисқа муддатли, ўртача муддатли, узоқ муддатли), мақсадлар (стратегик ва оператив режалаштириш), объектлар (ИТТКИ, ишлаб чиқаришлари, таъминот, сотиш ва ҳ.к. режалаштириш), ишлаб чиқариш омиллари (ускунани модернизациялаш, технологияни такомиллаштириш,

асосий ишлаб чиқариш фондларини янгилаш, хом ашё ва материаллар билан таъминлаш ва ҳ.к.) бўйича бўлинади.

Режалаштириш жараёни қуйидагиларнинг таҳлилидан ташкил топади:

- ташқи ва ички муҳит омиллари;
- ишлаб чиқариш имкониятлари ва ишлаб чиқариш аппаратининг ҳолати;
- ИТТКИ, янги технологиялар, маҳсулотнинг янги намуналари;
- молиявий ҳолат ва молиявий имкониятлар ва бошқалар.

Кейинги босқич қуйидаги йўналишлар бўйича тадбирлар режаларининг ҳолатидан иборат:

- янгиликлар ғояларини ишлаб чиқиш бўйича илмий – тадқиқот ишлари, лаборатория тадқиқотларини ўтказиш, янги маҳсулотнинг лаборатория намуналари, янги техника ва янги буюмларининг турларини ишлаб чиқиш;

- тажриба конструкторлик ишларини ташкил қилиш ва ўтказиш;
- маҳсулотнинг янги турларини ишлаб чиқиш учун хом ашё ва материалларнинг зарур турларини танлаб олиш;

- янги маҳсулотни тайёрлашнинг технологик жараёнларини ишлаб чиқиш;

- янги меҳнат қуроллари (машиналар, механизмлар, асбоблар, ускуналар ва ҳ.к.)ни лойиҳалаштириш, ишлаб чиқиш, синовдан ўтказиш ва ўзлаштириш;

- Ишлаб чиқаришни технологик тайёрлаш ва янги техника ва технологияларни тадбиқ этиш;

- янги ташкилий тузилмалар ва бошқарув қарорларини ишлаб чиқиш ва қўллаш;

- керакли ахборот қурилмалари ва ресурсларини харид қилиш ва қўллаш;

инновацион фаолият учун ходимларни тайёрлаш, ўқитиш, ихтисосини ўзгартириш ва танлаб олишнинг махсус усулларида фойдаланиш;

- маркетинг тадбирларини ташкил қилиш, сотиш каналларини шакллантириш ва янгиликларда бозорда жойлаштириш.

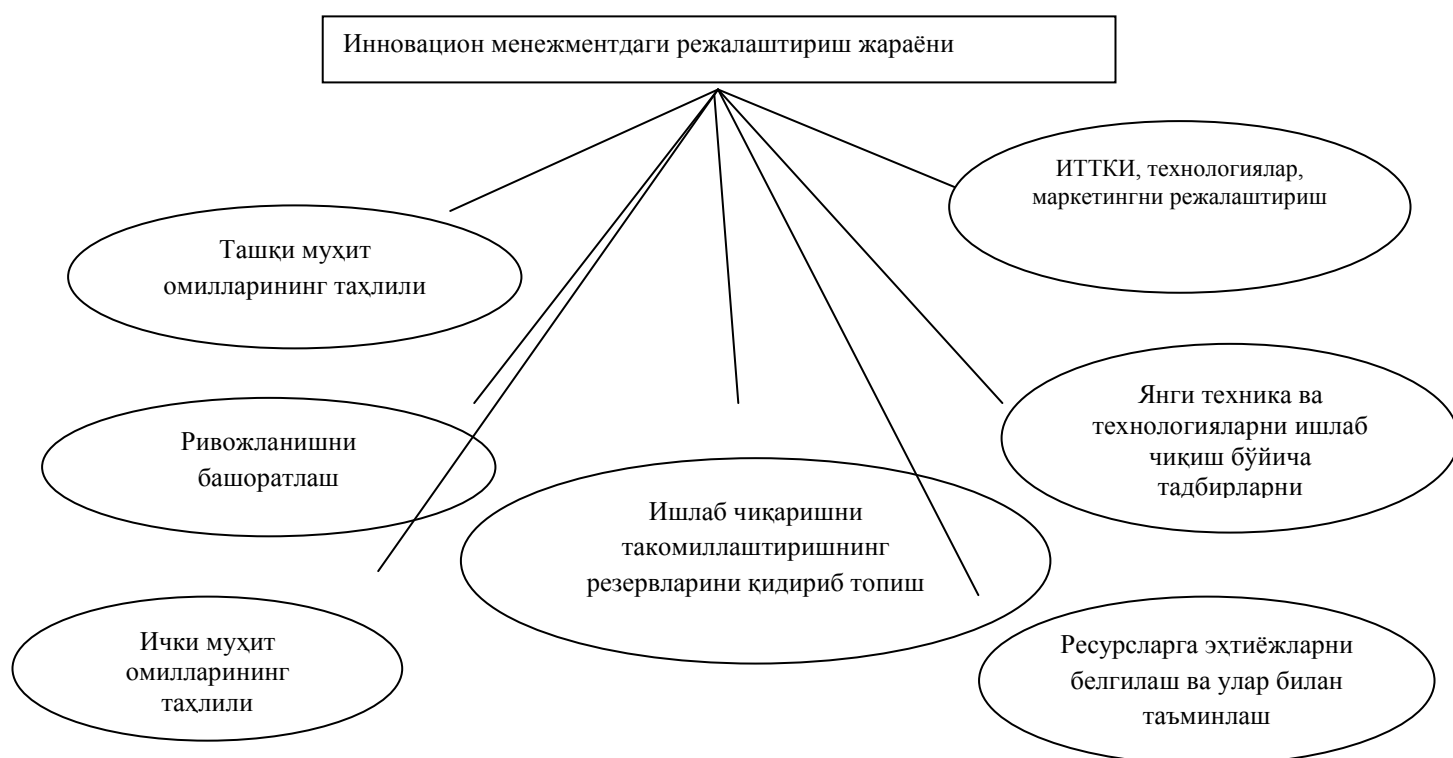
Режалаштиришнинг кейинги босқичи режаларни ходимларга етказиш ва режаларни амалга ошириш учун сифатларни ташкил қилишдан иборатдир.

Янада янгиланишнинг резервларини қидириб топиш ва ишлаб чиқаришни такомиллаштириш режалаштиришнинг ажралмас қисми бўлади. Ташкилотни ўсиши ва ривожланишини башорат қилиш жараёни ўз ичига ташкилотни узоқ истиқболда стратегик кўришни олади. Ишлаб чиқаришни ўсиши ва янгиланишини башорат қилишни янада ривожланиши ривожланишнинг муқобил вариантларини танлаш билан боғлиқдир. Бунда лойиҳали ва дастурли ёндашишлар қўлланилади. ИТТКИ, технологиялар, инвестициялар, ходимлар имкониятларини, ҳамда

ресурсларни кидириш муаммоларини баҳолаш башоратлашнинг мажбурий босқичи бўлади.

Башоратлашда вазиятли ва имитацион (тахлили) моделлаштиришга асосланган микдорий усуллар кенг қўлланилади.

Бозор иқтисодиётида режалаштириш жараёни кўрсатмали характерга эга эмас, аммо у кўпинча ривожланишнинг стратегиясини белгилаш, фаолият кўрсаткичлари тизимидан фойдаланишга имкон беради. Режалаштириш жараёни, инновацион менежментнинг марказий вазифаси бўлгани ҳолда, ривожланиш устуворликларини танлашдан иборат бўлади, бу нарса 2 – расмда намоиш қилинади.



2– расм. Иновацион менежментдаги режалаштириш жараёни.

Хулоса қилиб айтганимизда, инновацион менежментдаги режалаштириш жараёнини бу тарзда мамлакатимиз корхоналарининг амалий фаолиятида қўллаш ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар сифатини бошқариш тизимларини жорий этиш, маҳсулотларнинг халқаро стандартларга мослигини таъминлаш масалаларини ҳал этишга имкон беради. Бу ўз навбатида иқтисодиётни ислоҳ этиш, таркибий жиҳатдан ўзгартириш, юқори технологияларга асосланган янги корхона ва ишлаб чиқариш тармоқларининг жадал ривожланишини таъминлаш, фаолият кўрсатаётган қувватларни модернизация қилиш ва техник янгилаш жараёнларини тезлаштиришга хизмат қилади.

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

М. А. Абдуллаев – к. э. н.,

Андижанский политехнический специализированный колледж

Термин «инвестиции» пришло в отечественную экономическую науку из-за рубежа сравнительно недавно. Латинское слово «invest» означает «вкладывать». В отечественной экономической науке долгое время использовался термин «капитальные вложения», выражающий вложение средств в воспроизводство основных фондов. Однако, помимо основных фондов, инвестиции могут осуществляться при росте оборотных активов, в различные финансовые инструменты (ценные бумаги), в отдельные виды нематериальных активов. Следовательно, «капитальные вложения» являются более узким понятием и не отражают всей сущности понятия «инвестиции». Инвестиции в широком понимании, представляют собой вложения средств и ресурсов с целью последующего их увеличения и получения экономического эффекта, либо иного запланированного результата (социального, экологического и других эффектов)¹. Они являются ключевой экономической категорией и играют исключительно важную роль, как на макро, так и на микроуровне любой экономической системы.

В современной отечественной и зарубежной литературе² даются различные определения термина «инвестиции», которые характеризуют как способ размещения капитала, который должен; обеспечить сохранение или возрастание его стоимости и принести положительную величину дохода³, инвестиции трактуются как совокупность затрат, осуществляемых в различные объекты с определенной целью. Однако инвестиции – это не затраты (хотя соответствующие затраты следуют за инвестициями), а авансирование средств. Авансирование отличается от затрат тем, что ресурсы (средства) вкладываются с возвратом авансированной стоимости, причем с возрастанием, чему соответствует понятие «авансированный капитал». Авансирование может выступать в денежной, натурально-вещественной и информационной формах⁴.

Ряд авторов при определении понятия «инвестиции» акцентирует внимание на долгосрочном характере вложений⁵, однако, инвестиции могут

¹ Попков В.П., Семенов В.П. Организация и финансирование инвестиций. - СПб.: Питер, 2001. – 224 с.

² Борисов А.Б. Большой экономический словарь. - М.: Книжный мир, 2002. - 895 с.

³ Игошин Н.В. Инвестиции. Организация управления и финансирование: Учебник для вузов. - М: Финансы, ЮНИТИ, 1999. - 413 с. и др.

⁴ Инвестиции: Учебное пособие. / Г.П. Подшиваленко, Н.И. Лахметкина, М.В. Макарова и др. -М.: КНОРУС, 2004. - 328 с.

⁵ Борисов А.Б. Большой экономический словарь. - М: Книжный мир, 2002. – с. 895, - с. 87.; Бард В.С. Инвестиционные проблемы российской экономики. - М: Издательство «Экзамен».- 2000.-с. 384.; Любушин Н.П., Лещеева В.Б., Дьякова В.Г. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: Учебное пособие для вузов. / Под ред. проф. Н.П. Любушина. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.-1 471 с.

быть и краткосрочными, например, краткосрочные финансовые вложения в облигации, депозитные сертификаты сроком до одного года.

Инвестиции служат механизмом вовлечения накопленного капитала в экономическом процессе. Наиболее универсальной с позиций сферы использования в инвестиционном процессе является денежная форма капитала. Реализация любого инвестиционного проекта невозможна без денежных средств, кроме того, денежная форма капитала может быть достаточно быстро трансформирована в любую другую его форму. Однако в тех случаях, когда потребность в инвестициях частично или полностью может быть удовлетворена за счет активов, уже существующих в виде готовых материальных, нематериальных или финансовых активов, и их использование появляется экономически выгодным, указанные активы могут и должны рассматриваться как инвестиционный капитал.

Многообразие объектов вложения (инвестирования) капитала можно представить в виде следующих основных групп: материальные активы, финансовые активы, нематериальные активы, объекты и средства обеспечения экономической безопасности. Материальными активами являются вновь создаваемые и модернизируемые производственные и непроизводственные основные фонды и оборотные средства во всех отраслях и сферах национальной экономики. А финансовыми – целевые денежные вклады, ценные бумаги. Нематериальными же – готовая научно-техническая продукция и ее разработка, имущественные права и права владения земельными участками, угодьями, права на промышленную интеллектуальную собственность, торговые марки и сертификаты и т.д. Таким образом, на микроуровне инвестиции можно рассматривать как процесс преобразования части накопленного капитала в различные виды активов предприятия. На макроуровне государство определяет приоритетные направления (отрасли и регионы).

Инвестиции являются источником потенциальной выгоды (потенциального эффекта). Инвестиции осуществляются с конкретной заранее определенной целью. Как источник дохода инвестиции являются одним из важнейших средств формирования будущего благосостояния инвесторов. В эффективной организации инвестирования получаемый экономический эффект в стоимостном выражении превышает механическую сумму стоимостей используемых в инвестиционном процессе ресурсов. Этот эффект называют синергетическим экономическим эффектом.

Инвестиции являются объектом рыночных отношений. Инвестиционный рынок характеризуется такими показателями, как спрос на инвестиционные ресурсы, предложение инвестиционных ресурсов, цена на инвестиционные товары и инструменты, конкуренция, а также совокупностью определенных субъектов рыночных отношений. Основным фактором, определяющим общее состояние и масштабы инвестиционного рынка выступает формирование совокупного инвестиционного спроса и

предложения¹. Осуществление инвестиций связано с вложением капитала (средств) сегодня и получением результата в будущем, то есть инвестиционный процесс растянут во времени. Фактор неопределенности и риска характеризуется тем, что, вкладывая капитал, инвестор рассчитывает на получение определенного результата, иначе инвестиции теряют смысл. Любая количественная оценка предполагаемой инвестиционной отдачи (эффекта) имеет большую или меньшую неопределенность².

В самом широком понимании, ликвидность - это эффективность, действенность³; под ликвидностью инвестиций понимают возможность при необходимости реализовать активы, в которые был инвестирован капитал, по своей реальной рыночной стоимости. Основным критерием оценки степени ликвидности инвестиций служит уровень их ликвидности, который определяется как период времени обращения инвестированного в различные объекты и инструменты капитала в денежную форму без потери его реальной рыночной, стоимости. Чем этот период ниже, тем более высоким уровнем ликвидности характеризуется тот или иной вид инвестиций. При последовательном протекании стадий инвестиционного процесса прибыль получается сразу же после завершения вложения капитала в полном объеме.

Субъектами инвестиционной деятельности являются все участники процесса инвестирования: участники, обладающие свободными инвестиционными ресурсами (инвесторы); предприятия, организации и другие участники, испытывающие потребность в инвестиционных ресурсах; посредники, обеспечивающие взаимодействие инвестиционных институтов с потребителями инвестиционных ресурсов (банки, страховые компании и другие организации).

Участники инвестиционной деятельности могут совмещать функции двух и более субъектов. Все субъекты обязаны соблюдать требования государственных и местных органов власти, а также использовать инвестиционные средства по их целевому назначению. Главным субъектом инвестиционной деятельности является инвестор, который осуществляет вложения собственных, заемных и привлеченных имущественных, денежных или интеллектуальных средств в инвестиционные объекты и обеспечивает их целевое использование. Пользователи объектов инвестиционной деятельности - юридические и физические лица, государственные органы власти, иностранные, международные организации, для которых создаются объекты инвестиционной деятельности, то есть непосредственно использующие эти объекты лица. Заказчиком может быть инвестор, а также другие физические и

¹ Серов В.М. Инвестиционный менеджмент: Учебное пособие. — М.: ИНФРА-М, 2000. - 272 с.

² Крылов Э.И., Журавкова И.В. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: Учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 2001. - 384 с.

³ Борисов А.Б. Большой экономический словарь. - М.: Книжный мир, 2002. - 895 с.

юридические лица, уполномоченные инвестором осуществлять реализацию инвестиций.

Таким образом, инвестиции являются многогранной и сложной экономической категорией и имеют особое значение как для социально-экономического развития страны в целом, так и для деятельности конкретных субъектов хозяйствования.

ИНСТИТУЦИОНАЛ ИНФРАТУЗИЛМАНИНГ КИЧИК БИЗНЕС ФАОЛИЯТИГА ТАЪСИРИ

А. А. Эрматов – и. ф. н., катта ўқитувчи,
Б. Темиров – талаба,
АндМИ

Ривожланган ва ривожланаётган мамлакатлар иқтисодиётида кичик бизнес фаолиятини кенгайтириш илдам қадамлар билан амалга оширилмоқда. Уларда ишлаб чиқарилган ЯИМнинг 60-70 % кичик бизнес ҳиссасига тўғри келмоқда.

2011 йилда Ўзбекистонда иш билан банд бўлганларнинг 76% кичик бизнесга тегишли бўлгани ҳолда, ЯИМдаги улуши 54% бўлиб, ҳануз ривожланаётган мамлакатлар кўрсаткичидан пастлигича қолмоқда. Чунки кичик бизнесда иш билан бандлик юқори бўлсада унинг ялпи ишлаб чиқаришдаги ҳиссаси ривожланаётган мамлакатлар билан таққосланганда пастлигича қолмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И. Каримов таъкидлаганидек: “...Бугунги кунда иқтисодиётимизнинг локомотивига айланган машинасозлик ва автомобилсозлик... жадал суръатлар билан ривожланмоқда”¹.

Кичик бизнесга хизмат кўрсатувчи институционал инфратузилма бутун иқтисодиётнинг тизим ости сифатида мазкур соҳага иқтисодий функцияларнинг (авваламбор, ресурсларни оптимал аккумуляция қилиш ва улардан хўжалик фаолиятини маҳсулотларини яратиш) бажариши учун шарт-шароит ва имкониятлар яратиб бериб, бевосита маҳсулотнинг яратилишида унинг иштирок этмаслиги асослаб берилган. Шунга қарамай, айтиб ўтилган вазифалари бевосита функция сифатида ҳам таснифланиши мумкин, чунки мос равишдаги инфратузилмани шакллантириш иқтисодий тизимнинг мавжуд бўлиши ва такрор ишлаб чиқариши учун, шунингдек, унинг ривожланиши учун ҳам бевосита ва мажбурий шартларидан бири саналади. Тартибга солувчилик функцияси эса аввалгидан келиб чиқади ва

¹Каримов И.А. 2011 йилнинг асосий якунлари ва 2012 йилда Ўзбекистонни ижтимоий – иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси. // Ўзбекистон овози. 2012 йил 21 январь.

унинг мантикий давоми бўлиб ҳисобланади. Инфратузилма иқтисодий тизимга тизим ости бўлишига қарамасдан ушбу тизим ости ҳўжалик юритувчи субъектларнинг ўзаро таъсир жараёни устида вужудга келади, инфратузилмаларсиз улар бир томондан, ўзаро таъсирлаша олмайди, бошқа томондан эса маълум бир шароитларда қайта ишлаб чиқиш жараёнига аҳамиятли даражада кучли таъсир кўрсатиш имкониятига эга. Бундай ҳолатда унинг ушбу функцияси фаол бўлиб, у ўтиш даврини бошидан кечираётган иқтисодий тизимларда айникса сезиларлидир. Ниҳоят, ўз табиатида кўра у акс таъсир функцияси ҳисобланиб, бевосита маҳсулотни ишлаб чиқарувчи соҳаларда у ёки бу муаммоларни вужудга келганлиги тўғрисида иқтисодиётни огоҳлантириб туради.

Товар-пул оқимларининг ҳаракатини таъминлаш ва тартибга солиш жараёнида инфратузилма товар ва хизмат бўлган ижтимоий эҳтиёжларни ва керакли миқёсларда улар билан ишлаб чиқаришни таъминлаш жараёни ўртасидаги мувофиқликка эришишга ёрдам беради.

Шу йўл билан иккала функцияларнинг амалга оширилиши мувофиқлиги таъминланади, ресурсларнинг тақсимланишидаги пропорционалликка эришилади, бу эса ўз навбатида ресурслар ва маҳсулотларни тақсимлаш билан боғлиқ бўлган харажатларнинг минималлашувига олиб келади. Айнан шунинг учун инфратузилма ўзининг функцияларига кўра ўзига хос механизмлар орқали етарли даражада кичик бизнес самарадорлигини таъминлайди, самарадорликнинг ушбу қисмини яширин самарадорлик деб аташ мумкин, чунки харажатлар ва натижаларнинг қиёслаш усулини унга тўғридан-тўғри ёки бевосита қўллаш мумкин эмас.

Инфратузилма кичик бизнес субъектлари фаолиятига маданий тавсиф берилишини таъминлашга қаратилган, унинг унсурлари эса субъектлар билан ички боғланишсиз бўлиб, муносабатлар йиғиндисининг ўзидан вужудга келганлидир.

Кичик тадбиркорликни қўллаб-қувватлаш тизимининг институционал инфратузилмасини шакллантириш ва ривожлантириш жараёнида давлат ҳал қилувчи рол ўйнайди, чунки у:

- тадбиркор кадрларни профессионал даражада тайёрлаш ва тарбиялаш бўйича функцияларни ўз зиммасига олади;
- ишбилармонлик фаолияти соҳасига кириб келаётган тадбиркорларни молиявий жиҳатдан қўллаб-қувватлайди;
- тадбиркорларга лойиҳаларни самарали амалга ошириш учун керак бўладиган барча зарурий тадбиркорлик инфратузилмасини яратади.

Бунда давлат ва кичик тадбиркорлик ўзаро таъсир жараёнида бизнесни қўллаб-қувватлаш билан боғлиқ бўладиган қуйидаги муносабатлар вужудга келади, яъни:

- ижтимоий-иқтисодий муносабатлар;
- ташкилий-иқтисодий муносабатлар;

– институционал-иқтисодий муносабатлар.

Институционал инфратузилманинг фарқ қилувчи хусусияти шундан иборатки, у мустақил тармоқ сифатида юзага келмайди. У бошқарувчи тизим ости сифатида бошқа тармоқларга ҳам хизмат кўрсатади. Ижтимоий такрор ишлаб чиқариш тизимида бажараётган бошқарувчилик функциялари даражаси бўйича у турли даражаларнинг (республика, вилоятлар, тармоқлар, ишлаб чиқариш) институционал инфратузилмаси бўлиб ҳисобланади.

Инфратузилма хизмат кўрсатиш соҳасига кўра ишлаб чиқариш ва ижтимоий-маиший турларга ажратилади. Инфратузилма хизматларининг характериға кўра гуруҳлашда кичик бизнес инфратузилмаси ажралиб туради. Чунки унда тадбиркорлик муносабатларини амалга оширишни таъминловчи хизматлар амалга оширилади. Қайси даражада хизмат кўрсатилишига кўра корхона, тармоқ, ишлаб чиқариш мажмуалари ва ҳудудий инфратузилма бир – биридан фарқланади. Инфратузилма соҳасида яратилган хизматлар ишлаб чиқариш ва ноишлаб чиқариш учун наф келтиради. Инфратузилма томонидан хизмат кўрсатилишини ташкил этиш учун маблағлар сарфланади, шу боис улар ҳисобланади ва ЯИМ таркибига киритилади.

Албатта, инфратузилма объектлари турли хизмат кўрсатгани учун харажатларни коплаши, фойда олиши, солиқлар тўлаши керак. Бу эса, сўзсиз, товар ва хизматлар нархлари ортишига сабаб бўлади. Лекин, ўз мақсадларига эришиши учун инфратузилма объектлари:

- ўз ишлаб чиқариш харажатларини камайтириб боради;
- бозордаги вазиятдан келиб чиқиб, ишлаб чиқаришга бозор талабини етказиш орқали ишлаб чиқариш қоидаларини жорий тартибга солинишини таъминлайди;
- товарларнинг бозор нархини белгилайди ва шу мақсадда биржа механизмидан фойдаланади;
- товарлар ва хизматлар бозорида маркетинг асосида буюртмачи ролини бажариб, барча истеъмолчилар номидан иш олиб боради.

Кичик бизнесга хизмат кўрсатувчи инфратузилма ташкилотлари сифатида қуйидагиларни санаб ўтамиз:

- ўқитув тузилмалари;
- кичик бизнесни қўллаб-қуватлаш ахборот маслаҳат марказлари;
- маркетинг тадқиқотлари марказлари;
- лизинг компаниялари;
- ахборот билан таъминлаш марказлари;
- консалтинг фирмалари;
- аудиторлик фирмалари;
- инжиниринг компаниялари;
- ишлаб чиқарилган маҳсулотларни Интернет ёрдамида маркетинг тадқиқотларини ўтказиш хизматлари ва ҳ.к.

Кичик бизнес инфратузилма объектлари сонининг юқорилиги ёки камлиги ўз навбатида кичик бизнес сонининг мос йўналишда ўзгаришини таъминлайди. Шунингдек, энг кўп инфратузилма объектлари Тошкент шаҳрига тўғри келган бўлса, кичик бизнес субъектлари сони ҳам мамлакатнинг ушбу ҳудудига тўғри келиб юқори кўрсаткичлардан бирини ташкил этмоқда. Энг кам инфратузилма объектлари сони Сирдарё вилоятига тўғри келиб, кичик бизнес субъектларининг сони ҳам нисбатан кичик бирликларни ифодалаган. Шу билан бирга республиканинг бошқа ҳудудларидаги ҳолат кузатилганда ҳам ушбу кўрсаткич амал қилмоқда.¹

Кичик бизнес учун хизмат қилувчи инфратузилма бир вақтда ҳам миқдорий, ҳам сифат томонидан таъсир этади. Инфратузилманинг миқдорий таъсири сон жиҳатдан амал қилаётган объектлар сонини ўрганиш асосида талқин этилади. Ўз навбатида инфратузилма объектлари кичик бизнес субъектлари фаолиятига тўғри боғланишда эканлиги юқоридаги таҳлил жараёнида кўриб ўтилди. Кичик бизнес инфратузилма соҳаси таъсирининг сифат томонларини ва инфратузилма объектларининг таркибий тузилиши ҳамда улардаги ўзгаришнинг кичик бизнес субъектлари сони ҳамда фаолият самарадорлигига таъсири баҳоланади.

Кичик бизнес учун хизмат қилувчи мавжуд инфратузилма объектлари самарадорлиги улар сони билан таркибий тузилишини умумлаштирган ҳолда баҳоланадиган кўрсаткич ҳисобланади.

Кичик бизнес инфратузилмаси самарадорлиги бир томондан, инфратузилма таркибий тузилмасига боғлиқ бўлса, иккинчи томондан, унинг фаолияти даражасига боғлиқ. Биринчи ҳолатда кичик бизнес субъектлари фаолиятига инфратузилма объектлари турларининг бири-биридан фарқли равишдаги таъсир кўрсатиши баҳоланади. Яъни инфратузилма объектлари сони кўплиги билан эмас, балки унинг таъсирига боғлиқ бўлиб, кичик бизнесга тўғри келаётган сон эмас, ушбу сон таъсирида фаолият кўрсатаётган кичик бизнес субъектлари фаолияти ўрганилади.



Манбаа: муаллиф томонидан тузилган.

¹ Ўзбекистон Республикаси статистика қўмитаси маълумотлари.

Кичик бизнес инфратузилмаси самарадорлиги

Кичик бизнесга хизмат қилувчи инфратузилма объектлари сонинигина эмас, балки унинг таркиби ва фаолиятини ҳам тўғри ташкил этиш лозим, чунки юқорида кўриб ўтганимиздек, кичик бизнеснинг фаолият натижаси улар самарадорлигига тўғри пропорцияда боғланган.

Юқоридагиларга асосан хулоса қилсак, биринчидан, кичик бизнес субъектларининг сони ва уларнинг фаолияти даражаси инфратузилма соҳа объектлари сонига боғлиқ бўлса, иккинчи томондан, ташкил этилаётган инфратузилма объектларининг таркибини тўғри шакллантириш ва улар фаолиятини мақсадли амалга ошириш лозим. Улар натижасида инфратузилма объектлари самарадорлиги ўсиб, кичик бизнеснинг иқтисодиётдаги улуши ортишига олиб келади.

ИНВЕСТИЦИОН ЛОЙИХАЛАРДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ВА МАРКЕТИНГ ҲАРАЖАТЛАРИ ТАҲЛИЛИ МАСАЛАСИ

М. Дадажонов – доцент,
Ф. Жалолов, Ж. Усмонов – талабалар,
Андижон машинасозлик институти

Мамлакатимизда инвестиция муҳитини янада яхшилаш, хусусийлаштириш, ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник жиҳатдан қайта жиҳозлаш ва реконструкция қилиш, республикамизнинг ортиқча иш кучи мавжуд бўлган минтақаларида янги иш жойларини яратиш дастурларини амалга оширишга тўғридан-тўғри хусусий хорижий инвестицияларни кенг жалб этиш, шунингдек, хорижий инвесторлар учун ишончли ҳуқуқий химоя ва кафолатларни таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Тўғридан-тўғри хусусий хорижий инвестицияларни жалб этишни рағбатлантириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги 2005 йил 11 апрелда Фармони эълон қилинди. Ушбу Фармонда 2005 йил 1 июлидан бошлаб тўғридан-тўғри хусусий хорижий инвестицияларни жалб этадиган иқтисодиёт тармоқлари корхоналари асосий фаолияти бўйича даромад (фойда) солиғи, мулк солиғи, ижтимоий инфратузилмани ривожлантириш ва ҳудудларни ободонлаштириш солиғи, экология солиғи, микрофирма ва кичик корхоналар учун белгиланган ягона солиқ тўлашдан, шунингдек, Республика йўл жамғармасига мажбурий ажратмалар тўлашдан озод қилиниши белгилаб қўйилди.

Республикаимизда бундай қулай инвестицион муҳитни шакллантирилиши хорижий инвестициялар иштирокида янги ташкил этиладиган корхоналарда инвестицион лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва уларни иқтисодий жиҳатдан асослаш муҳим аҳамият касб этади.

Лойиханинг келгуси ҳаётийлигини аниқлаш учун ишлаб чиқариш ҳаражатларининг башорати жуда муҳимдир.

Ҳаражатлар таркиби ва унинг муҳим моддалари таҳлили, шунингдек ўхшаш лойиҳаларни танқидий тарзда таққослаш инвестицияларни молиявий жиҳатдан амалга ошириш башоратлари ва истиқболли ҳаракатларини баҳолашнинг аниқлиги ва ишончлилигини оширишнинг самарали воситаси ҳисобланади.

Ишлаб чиқариш ҳаражатлари тўлиқ йиллик ҳаражатлар каби ва маҳсулот бирлигига нисбатан нисбий йиллик ҳаражатлар сифатида ҳисобланиши лозим.

Ишлаб чиқариш ҳаражатлари лойиҳадан манфаатдор молиявий ташкилотлар ва инвесторлар учун горизонт режалаштиришга мос келувчи ишлатилиш даври ва қувватлардан фойдаланишнинг турли хил даражалари бўйича аниқланиши лозим.

Тўлиқ ишлаб чиқариш ҳаражатларини ҳисобга олиш учун зарур бўлган ҳаражатларининг барча элементлари режалаштиришнинг бутун даври ва ишлаб чиқариш дастурига мувофиқ ҳолда режалаштирилиши ва лойиҳалаштирилиши зарур.

Ишлаб чиқариш ҳаражатларининг доимий ва ўзгарувчан бўлимлари ва маҳсулот ишлаб чиқаришнинг режалаштирилган даражага чиқишидаги ишлаб чиқариш ҳаражатларининг аниқлаб олгандан сўнг доимий ҳаражатларнинг, ҳақиқатда ўзгаришсиз қолишини назарда тутган. Ўзгарувчан ҳаражатларни қувватлардан фойдаланиш фоизларига (даражасига) пропорционал равишда ўзгартириб туриш мумкин.

Ишлаб чиқариш ҳаражатларининг умумий миқдорини олиш учун барча ҳаражат элементларини биргаликда умумлаштириш лозим.

Умумишлаб чиқариш ва маъмурий устама ҳаражатлари суммаси лойиҳанинг ишлатилиш (эксплуатация) ҳаражатлари сифатида аниқланади.

Ишлаб чиқариш ҳаражатлари ўз ичига қуйидаги моддаларни қамраб олади:

- Материаллар (асосан, ўзгарувчан ҳаражатлар), яъни хом-ашё, асосий ва ёрдамчи ишлаб чиқариш материаллари, эҳтиёж қисмлар;
- Иш кучи (ишлаб чиқаришдаги ходимлар);
- Ишлаб чиқариш элементлари ва меҳнатининг турларига боғлиқ ҳолдаги доимий ёки ўзгарувчан ҳаражатлар;
- Умумишлаб чиқариш устама ҳаражатлари (яъни, доимий ҳаражатлар).

Амортизация ҳаражатлари – бу ҳар йиллик соф даромад (фойда ва зарарлар ҳисоботи) ҳисоботида акс этувчи ажратмалар ва улар асосий капиталнинг ишлаб чиқаришда ишлатилиши ҳаражатлари ҳам эмас, аксинча, инвестицион фаза мобайнидаги реал пул чиқими учун амалга оширилади. Улар ўзларини ишлаб чиқариш ёки инвестиция ҳаражатлари сифатида намоён этадилар.

Ўз навбатида, соф реал пул оқими соф даромадлар тўғрисидаги ҳисоботларда келтирилган соф фойда ҳисобланса, амортизация ажратмалари қайта қўшилиши лозим.

Реал пул оқимини таҳлил қилиш учун ҳар йилги ҳаражатларни ҳисоблаш етарлидир, лекин техник-иқтисодий асослаш учун маҳсулот ишлаб чиқаришга нисбатан сотиш баҳолари билан таққослашни енгиллаштиришда нисбий ҳаражатларни ҳам аниқлаш зарур. Бир турдаги маҳсулот ишлаб чиқарувчи корхона лойиҳалари учун нисбий ҳаражатлар тайёрланган маҳсулотлар сонига ишлаб чиқариш ҳаражатларини бўлиш йўли билан ҳисоблаб топилади.

Агар масала бир неча турдаги маҳсулот ишлаб чиқарувчи корхоналардаги лойиҳалар устида кетса, унда ҳаражатларнинг бевосита ҳисобини қўллаш ва тўғри (бевосита) ҳаражатлар каби маҳсулот борлигини тайёрлаш ва сотишдан ташкил топган фойдани ҳам ҳисоблаш тавсия этилади.

Бундай фойда йиғиндиси билвосита ва устама ҳаражатларини, яъни аниқ бир маҳсулотга бевосита боғлиқ бўлмаган ҳаражатларни қоплаш учун хизмат қилади.

Нисбий устама ҳаражатларни аниқлаш учун ҳисоблашнинг оддий усули – бу турли хил фоиз устамалари ёрдамида ишчи кучига қилинган бевосита нисбий ҳаражатлар ва материалларга қилинган бевосита нисбий ҳаражатларнинг моддалари бўйича устама ҳаражатларнинг тақсимланиши. Ишлаб чиқаришдаги ҳаражатларни ҳисобга олишдаги устамалар турли давлатларда турлича ҳисобланади. Давом этувчи лойиҳа учун устамалар ўтган йилги маълумотларга асосланади.

Ишлаб чиқариш ва маркетинг ҳаражатлари бевосита ва билвосита ҳаражатларга бўлиниши лозим. Тўғри ҳаражатлар бевосита маҳсулот бирлигига тааллуқли бўлиб, ишлаб чиқариш ходимлари ва ишлаб чиқариш материалларига қилинадиган ҳаражатлар кўринишида акс эттирилади.

Эгри ҳаражатларни (ишлаб чиқариш ва бошқарув ҳаражатлари, шу жумладан бошқарувчилар ва ходимларни назорат қилувчиларнинг иш хақи, алоқа воситалари ҳаражатлари ва бошқалар) маҳсулотнинг аниқ бирлигига бевосита олиб бориш мумкин эмаслиги сабабли уларни, аввало, ҳаражатлар маркази бўйича тақсимлашга, сўнгра ҳаражатлар ҳисобини бажарувчи бўлинмалар томонидан аниқланган устама ёрдамида ишлаб чиқаришнинг устама баҳосига киритишга тўғри келади.

Йиллик фойда ушбу давр мобайнида юзага келувчи барча ҳаражатларни, шунингдек, инвесторлар томонидан тақдим этилган етарлича ортиқчаликни (ортиқча чиқимни) қоплаш учун етарли бўлиш лозим.

Инвестиция лойиҳаларидан материал ҳаражатларини ҳисобга олишнинг алоҳида аҳамиятли томони мавжуд. Бинобарин, ҳар қандай инвестиция лойиҳасини амалга оширишда маркетинг тадқиқотлари асосий

ўринни эгаллайди. Бунда унга қилинган ҳаражатлар таркиби ва миқдорини тақдим этиш ҳаражатларининг тўғри ташкил этилганлигини ва ўтказилган тадқиқотларнинг самарадорлигини аниқлашга имкон беради. Зеро, ижобий натижаларни аниқлаш учун керагича қилинган ҳар қандай маркетинг ҳаражатлари келгусида қўшимча ҳаражатларнинг амалга оширилишининг олдини олиш билан бирга қўшимча фойда келтириш билан ҳам ўз самарасини кўрсатади.

Маркетинг ҳаражатлари ўз ичига маркетинг фаолиятидаги барча ҳаражат турларини қамраб олади ҳамда бевосита ва билвосита ҳаражатларга бўлиниши мумкин. Бевосита маркетинг ҳаражатлари ҳар бир маҳсулот учун ёки маҳсулотлар гуруҳи учун олиниши мумкин (масалан, маҳсулотларни сақлаш ва қadoқлаш, савдо ҳаражатлари, сотиш ҳаражатлари ва х.к.). Билвосита маркетинг ҳаражатлари эса маркетинг бўлимининг устама ҳаражатларини (бозор тадқиқотлари, реклама ва х.к.) акс эттиради.

Бу ҳаражатларни таҳлил этиш ҳаражатларни ҳисоблашнинг турли хил гуруҳлари бўйича, масалан, ҳудудлар бўйича, истеъмолчиларнинг муайян категориялари бўйича (улгуржи, чакана сотувчилар, ҳукумат ташкилотлар ва х.к.) маҳсулотлар ва маҳсулот гуруҳлари бўйича тақсимланишини кўзда тутлади.

Маркетинг ва сотиш ҳаражатлари ўзгарувчан ҳаражатлар бўлганда ҳам улар муайян давр ҳаражатлари категориясига тааллуқли бўладилар ва улар ўрин тутган ҳисобот даври операциялари учун шундай ҳисобга олинади.

Демак, инвестицион лойиҳаларда ишлаб чиқариш ва маркетинг ҳаражатларини иқтисодий жиҳатдан тўла равишда таҳлил этиш иқтисодиётимизни устувор йўналиши бўлиши таркибий ислохотлар ва иқтисодиётни модернизациялашни янада чуқурлаштириш, унинг кўламини кенгайтириш, хорижий инвестицияларни жалб қилиш учун зарур шароитларни яратиш ва инвестицион лойиҳаларни тез фурсатда амалиётга тадбиқ этиш имкониятларини яратиб беради. Бу ўз навбатида Республикамиз Президентини 2011 йил яқунларига бағишлаб, 2012 йил 19 январда бўлиб ўтган мажлисда кўрсатиб ўтилган рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқарадиган саноат корхоналари ва бошқа тармоқларнинг экспорт салоҳиятини таъминлаш шунингдек, маҳсулот сотишнинг замонавий усулларида кенг фойдаланиш асосий ишлаб чиқарувчиларни ўз маҳсулотлари тақдимотини ўтказиш ва янги экспорт шартномалари тузиш учун кенг йўл очиб беради. Пировардида эса, мамлакатимиз корхоналарини дунё бозорларига чиқиш, иқтисодиётимизни таркибий жиҳатдан ўзгартириш ва диверсификация қилишни чуқурлаштириш, юқори технологияларга асосланган янги корхона ва ишлаб чиқариш тармоқларининг жадал ривожланишини таъминлаш,

фаолият кўрсатаётган қувватларни модернизация қилиш ва техник янгилаш, жараёнларини тезлаштиришга замин тайёрлайди.

ВИЛОЯТДА САНОАТНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ САЛОҲИЯТИНИ ОШИРИШНИНГ АЙРИМ МАСАЛАЛАРИ

Х. Айбешов, Э. Юлчиев – катта ўқитувчилар, К. Якубова – талаба,
Андижон машинасозлик институти

Сўнгги йилларда Юртбошимиз томонидан республикамизда амалга оширилаётган ислохотлардан келиб чиқиб, вилоятимизда ҳам бир қатор самарали ишлар амалга оширилмоқда. Унинг негизида, биргина ўтган 2011 йилда вилоятда ялпи ҳудудий маҳсулот ҳажми 4423,9 млрд. сўмни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич 2010 йилга нисбатан 11,3 ортди. Ушбу ижобий натижалар вилоят иқтисодиётининг етакчи соҳаси ҳисобланган саноатда ҳам кузатилди. Вилоят саноат маҳсулоти ишлаб чиқариш ҳажми 5112,7 млрд. сўмни ташкил этиб, ўтган йилга нисбатан ўсиш суръати 108,3 фоизга тўғри келган.

Юқоридагиларга қарамасдан жорий йилда соҳанинг вилоят ялпи ҳудудий маҳсулотидаги ҳиссаси 1,0 фоизга камайган, яъни 2010 йилда ялпи ҳудудий маҳсулотдаги улуши 20,8 фоизни ташкил этган бўлса, 2011 йилга келиб 19,8 % га тўғри келди.

Бунинг асосий сабаблари:

биринчидан, ҳозирги кунда аксарият саноат корхоналаримизда хом ашё сотиб олишга айланма маблағларнинг етишмаслик ҳолларининг кенг учраб туриши;

иккинчидан, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишловчи корхоналарда қимматбаҳо хом ашёга нисбатан талабнинг юқорилик ҳолатларининг сақланиб қолиши;

учинчидан, вилоят саноатида инфратузилмага доир айрим муаммоларнинг ҳамон учраб туриши ҳолларининг мавжудлиги, жумладан электр энергия, табиий газ, сув ва ёқилғи мойлаш материаллари билан таъминлаш жараёнидаги узилишлар;

тўртинчидан, вилоятимизнинг бир қатор саноат корхоналаридаги технология ва асбоб ускуналарнинг эскирганлиги, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг халқаро андозаларга жавоб бермаслиги ва рақобатбардошлик даражасининг нисбатан пастлиги;

бешинчидан, саноат корхоналаримизда бугунги кунда маркетинг хизматининг ташкил этилиш ҳолати халқаро талаблар даражасига мос келмаслиги, товар ишлаб чиқарувчиларнинг чет эл бозорлари, ишлаб чиқарувчилар ва харидорлар тўғрисидаги етарли маълумотлар билан

таъминланмаганлиги, корхоналарда маркетинг масалалари билан шуғулланувчи масъул ходимлар билимининг етарли даражада эмаслиги.

Зикр этилган мавжуд муаммоларни ҳал этишда, қуйидаги мақсадли ишларнинг амалга оширилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади:

вилоятимизнинг ҳаракатдаги барча саноат корхоналарининг молиявий – иқтисодий аҳволини атрофлича ўрганиб чиқиб, уларни молиявий соғломлаштириш, қарзларини реструктуризация қилиш бўйича мос чора тадбирлар режасини тайёрлаш ва амалга ошириш орқали амалий ёрдам кўрсатиш масалаларини ижобий ҳал этиш;

вилоят қишлоқ хўжалиги экин майдонларини модернизация қилиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишловчи ишлаб чиқариш қувватларини оқилона тақсимлаш ва хом ашё бозори билан боғлиқ масалаларни ҳал этиш. Бу борада янги лойиҳалар ишлаб чиқиш ва ташаббускорлар билан биргаликда иш олиб боришга эришишни кўзда тутиш. Ушбу йўлда вилоятимизда ижобий ишлар амалга оширилмоқда. Асака тумани ихтисослашган мева сабзавот етиштирувчи хўжаликларга айлантирилиши ва келгусида аста-секин бошқа туманларда ҳам модернизациялаш асосида ихтисослаштириш масаласини ҳал этилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади;

- барча саноат маҳсулотларини ишлаб чиқарувчи тадбиркорлик субъектларининг инфратузилма ташкилотлари орасидаги муносабатларини мувофиқлаштириш, шартномалар мазмуни ва моҳиятини такомиллаштириш орқали ҳар томонлама манфаатдорликни таъминлашга эришиш;

- ишлаб чиқариш билан фаннинг алоқасини янада яхшилашни устувор вазифа сифатида қараш;

- вилоятдаги саноат корхоналарининг асбоб-ускуналарини халқаро андозалар талабларига келтириш, яъни уларни техник қайта қуrollантириш, реконструкциялаш ва модернизация қилиш эвазига ишлаб чиқараётган маҳсулотларни рақобатбардошлилигини ошириш орқали иқтисодий салоҳиятини янада юксалтириш;

- кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларини саноат маҳсулоти ишлаб чиқаришдаги улушини янада ошириш, уларни ташқи иқтисодий алоқаларини ривожлантириш асосида ташқи савдода ижобий сальдога эришишни таъминлаш.

Юқорида кўрсатиб ўтилган тадбирларни амалиётга кенг жорий этилиши келгусида вилоятимиз саноат ишлаб чиқариши салоҳиятини кескин ошириш билан бир қаторда қуйидаги ижобий ўзгаришларга олиб келади:

- вилоят саноат корхоналарини ҳозирда ҳукм сураётган бутун жаҳон молиявий – иқтисодий инқирозидан ортиқча талофатларсиз чиқиб кетишига кўмаклашади;

- қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш ва уни қайта ишлашнинг кўпайтиришига эришилади;

- вилоятда бозор талабларига тўла жавоб бера оладиган замонавий инфратузилмани шакллантиради;

- саноат корхоналарининг ишлаб чиқариш салоҳияти ортади ва моддий техника базаси мустаҳкамланади;

- саноатда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари салоҳияти ортади ташқи иқтисодий фаолияти юксалади.

Яқунида хулоса қилиб айтадиган бўлсак, бу тадбирлар самараси Президентимиз И. А. Каримовнинг “2012 йил ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтарадиган йил бўлади” номли маърузасида белгилаб берилган устувор вазифаларнинг муваффақиятли ҳал этилишига ҳам хизмат қилади.

МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ ЖАРАЁНИ - ДАВР ЭҲТИЁЖИ СИФАТИДА

А. Айсачев –тадқиқотчи,

ТДИУ,

З. Арипова – катта ўқитувчи,

АндМИ

Биз фуқоралик жамиятини иқтисодий, ижтимоий-сиёсий асосларини мустаҳкамлаш, кишиларимиз онги ва руҳиятига турмушнинг янгича ўзига хос мазмунини сингдиришнинг энг мақбул ҳамда илмий асосланган йўлини модернизацияда кўрамиз. Холбуки, бугунги дунёда турли даражада ижтимоий- иқтисодий, сиёсий жараёнлар содир бўлмоқда. Улар ичида модернизациялаш етакчи ва муҳим мавқени эгаллайди. Бугун биз яшаётган глобаллашув ва тобора кучайиб бораётган рақобат асрида фақат чуқур ислохотлар ва модернизация йўлидан тинимсиз ва қатъият билан ривожланиб бориш натижасида ўз олдимизга қўйган истиқболли мақсадларга тараққий топган, фаровон яшаётган демократик давлатлар қаторига кириш, халқимиз ҳаёт даражасини таъминлашга эриша оламиз¹. Модернизациялаш - глобал жараён. XX асрнинг 70-йилларида ғарбий Европада пайдо бўлган бу атама кейинчалик дунё бўйлаб ёйилиб, умумий характер касб этди. Модернизациялаш туб бурилишни, жамики ижтимоий институтлар, жамият тизимлари, тузилмалар ҳамда одамларнинг турмуш тарзи услубининг радикал алмашувини тақозо этади.

Модернизация ҳар томонлама янгиланиш, ҳаётга мослашиш, юзага келадиган талаб ва эҳтиёжларнинг рационал қондирилиши, бошқарув тизимида халқ ва мамлакат фаровонлигини таъминланиши учун дунё янгиликларидан самарали фойдаланишни англатади.² Тадқиқотчи олим Б.Омонов модернизация тушунчасининг асосий жиҳатлари хусусида

тўхталиб унинг турмуш тарзи, мазмуни ҳамда генезисига, йўналишига асосан таҳлил этишга ҳаракат қилади.

Турмуш тарзига кўра модернизациялашда индустрлаштириш, урбанизациялаш, умумтаълим ҳамда вакиллик ҳокимияти тизимини юқори поғонага ошириш каби муҳим соҳаларнинг кучи-имконияти бирлаштирилиб, замонавий очик жамият шакллантирилади.

Мазмунига қараб ривожланган мамлакатларнинг ютуқларини сингдириш эвазига жамиятда позитив ижтимоий ўзгариш яшаш, рақобатбардош иқтисодиётни барпо қилиш,

1. Мамлакатимизни модернизация қилиш йўлини изчил давом эттириш – таракқиётимизнинг муҳим омилидир. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 18-йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маърузаси. Маърифат. 2010, 8-декабрь, 2-бет.

2. Бердиев Б. Модернизация ва унга таъсир этувчи омиллар. Жамият ва бошқарув. №2, 2007, Б-42

жамиятда сиёсий барқарорликни сақлаш, таълимнинг замонавий тизимини янада такомиллаштириш ва инновацион фаолиятини ривожлантиришга эришиш.

Генезисига асосан, “замонавийлашиш”га интилиш ва ижтимоий бутунликни сақлаган ҳолда жамиятда катта ислоҳатлар ўтказилади.

Йўналишига кўра, модернизация жараёни миллий менталитетдаги ўзгаришлар, кишилар феъл-атворидаги ўзига хосликлар асосида барқарорлик кашф этишига ҳам кўп жиҳатдан боғлиқ. Сиёсий тадқиқотлар натижасига кўра, ҳар қандай жамият ва давлатнинг бир тизимдан иккинчи тизимга ўтиши учун, биринчидан, аниқ бир таракқиёт моделини келажак стратегиясини белгилаб олиш, иккинчидан, ўз ички имкониятларини хисобга олган ҳолда, босқичма-босқич ислоҳатларни амалга ошириш; учинчидан, жамиятнинг трансформациялашув тажрибаларидан кенг фойдаланиш ва баъзи бир ўз миллий манфаатларига мос келадиган томонларини жорий қилиш; бешинчидан, мазкур ўзгаришларни амалга ошириш учун маълум муддат лозим бўлади.

Жамият ҳаётини демократлаштириш ва мамлакатни модернизациялаш жараёнида, биз дунё тажрибасига, халқимизнинг миллий ғурури ва туйғуларига, кишиларимизни мустақил давлат сиёсатига муносабати, яъни легитимлигига, келажакка бўлган ишончи, руҳияти ҳамда кайфиятини ўрганиб, сиёсий, ижтимоий-иқтисодий модернизация амалга оширилиб борилди. Жумладан икки палатали парламент тизимига ўтишдек сиёсий ислоҳат деярли 10 йилдан ортиқ давр мобайнида юқорида қайд этилган масалаларнинг чуқур таҳлил этилиши асосида амалга оширилганлиги ҳам фикримизга далилдир.

Юқоридаги таҳлиллардан келиб чиқиб, модернизация кучли давлатдан кучли фуқоролик жамиятга ўтишни объектив зарурий ҳамда субъектив шартланган жараён бўлиб, у аҳолининг ташаббускорлиги юксак оптимистик руҳи ва келажакка ишонч асосида уларнинг бунёдкорлиги, демократик, ижтимоий-иқтисодий, маданий, маърифий, мафкуравий янгиланишлардаги фаоллигининг махсулидир. Модернизация – ўтиш даврида жамиятни босқичма-босқич янгилаш, мамлакатни ислоҳ қилиш ва унинг тараккий этган давлатлар қаторидан ўрин олишига хизмат қиладиган умумий тамойиллар ва хусусий омилларга асосланган яхлит концепциядир.

Демак, бугунги кундаги вазифалар кишиларимиз дунёқарашида “Қаловини топсанг қор ҳам ёнади” қабилидаги хатти-ҳаракатларни улардаги билим, ҳуқуқий савия ва маданиятини узлуксиз ривожлантириш асосида тубдан ўзгартириш фаолият ва хатти-ҳаракатларида қонун устиворлигини таъминлаш бу борада раҳбардан тортиб оддий фуқаронинг дунёқарашини замон талаблари асосида янгилаб бориш талаб этилади.

Бинобарин, бугунги кунда жамиятимиз ҳаётида амалга оширилаётган ҳар қандай ислоҳатларнинг пировард натижаси аввало унинг заруриятини аҳолининг кенг қатламлари қай даражада тушуниши ва қўллаб қувватлаши, бу ўзгаришларнинг инсон ҳаётига, унинг фаровонлигини оширишга кўрсатадиган амалий таъсири билан ўлчанади.

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Г. Х. Сативалдиева – ст. преподаватель,
Андижанский машиностроительный институт

В условиях рыночных отношений обеспечение конкурентоспособности продукции, получение наиболее выгодных контрактов возможны для тех предприятий машиностроения, уровень качества продукции которых соответствует требованиям внутреннего и внешнего рынка. Поэтому оценка качества продукции является важнейшей составляющей системы маркетинга, внедряемой на предприятиях машиностроения.

Исходя из этого, в современных условиях для всех предприятий, независимо от форм собственности и вида деятельности, введена сертификация качества продукции или систем качества, которая осуществляется в обязательном порядке или по инициативе изготовителя. Сертификация, по своей сути, процедура, посредством которой авторитетным органом проверяется и удостоверяется соответствие

отдельных видов продукции требованиям определенных нормативно-технических документов.

Во всех странах система управления качеством оценивается в соответствии с принятым в 1987 году Международной организацией по стандартизации (ИСО) нормативно – техническим документам, известным в деловом мире как стандарт ИСО серии 9000. Поэтому, в настоящее время на предприятиях создаются современные системы качества и организации сертификации в соответствии с требованиями ИСО серии 9000. Сертификация систем качества осуществляется органами формируемыми Госстандартом и его институтами. Органы, осуществляющие сертификацию систем качества, не зависят ни от покупателя, ни от изготовителя и обладают большим доверием к ним. Основной задачей этих органов, является предоставление объективной и авторитетной оценки системы качества. Для этого необходимо проводить типовые испытания и государственный надзор за качеством сертифицированной продукции путем периодических испытаний ее образцов и дополнительно еще предусматривается оценка условий производства. Если результаты испытаний оказались успешными и подтвердили соответствие продукции требованиям нормативного документа, то предприятию – изготовителю выдается сертификат соответствия на продукцию. Одновременно, если и оценка условий производства, то есть аттестация производства показала способность производителя обеспечить в течение определенного времени надлежащее качество, то выдается еще и аттестат производства. Получение сертификата изготовителем дает ему право маркировать свои изделия знаком соответствия, который информирует потребителя об их соответствии конкретным требованиям нормативного документа.

На предприятиях машиностроительной отрасли анализ качества продукции начинается с общей оценки выполнения плана и динамики выпуска сертифицированной продукции. Информация для анализа берется из бизнес – плана и оперативно-технического учета служб технического контроля, маркетинга и сбыта продукции на предприятии.

Аналитическим показателем, характеризующим уровень качества продукции, является удельный вес (У) или коэффициент (К) сертифицированной продукции (СП) в общем объеме продукции, работ, услуг (Q). Расчеты производятся по следующим формулам:

$$У = СП / Q \times 100 \%$$

или

$$К = СП / Q$$

Эти показатели характеризуют долю (%) или уровень продукции на 1 сум общего объема продукции, работ, услуг, соответствующего требованиям условий регионального и внешнего рынка и, следовательно, конкурентоспособной.

Сопоставив фактический удельный вес или коэффициенты сертифицированной продукции с аналогичными плановыми показателями или показателями за прошлый год, можно судить о выполнении плана повышения уровня качества продукции по сравнению с прошлым годом.

В случае невыполнения плана по выпуску сертифицированной продукции необходимо проанализировать номенклатуру сертифицированной продукции и установить по каким видам продукции фактический объем достиг планового уровня. Особое внимание также нужно уделить на то, нет ли в составе сертифицированной продукции изделий с истекшими сроками действия сертификата.

При оценке достигнутого уровня сертифицирования продукции важно изучить характер технических параметров, подвергнутых проверке и лабораторным испытаниям по видам продукции, а также влияние важнейших факторов, таких как: уровень качества труда рабочих и специалистов; повышение профессионального уровня рабочих, специалистов; применение новых технологий, рецептур; качество используемого сырья; внедрение системы маркетинга, охватывающей сферу исследований, разработок, закупки, производства, упаковки, транспортировки.

На предприятиях машиностроения в процессе анализа также могут быть использованы и частные показатели качества, характеризующие технические или потребительские свойства продукции, например показателем технического уровня машин и оборудования являются их производительность, надежность и долговечность.

Основной целью анализа качества продукции является оценка стабильности качества продукции, выявление наиболее важных причин снижения уровня качества продукции и размер его влияния на объем продукции. В этих целях, для обеспечения выпуска и поставки потребителям продукции высокого качества рекомендуется внедрение инноваций в данной сфере, таких как технические исследования и разработка новых видов товаров и услуг. На предприятиях машиностроения показателем обновления продукции является выпуск принципиально новых или модернизированных изделий, технический уровень которых должен соответствовать или превышать мировой аналог.

Для анализа степени обновления продукции машиностроения необходимо рассчитать следующие показатели:

- уровень модернизации продукции (УМК);
- уровень обновления продукции (УОП).

Показатель уровня модернизации продукции (УМК) рассчитывается как отношение объема модернизированной продукции (МП) к общему объему выпуска продукции (Q) в действующих оптовых ценах:

$$\text{УМК} = \text{МП} / Q \times 100$$

Показатель уровня обновления продукции (УОП) рассчитывается как отношение объема новой продукции (НП) к общему объему выпуска продукции (Q) в действующих оптовых ценах:

$$\text{УОП} = \text{НП} / Q \times 100$$

Для оценки уровня обновления продукции необходимо сопоставить вышеуказанные показатели с идентичными показателями за предыдущий год или ряд лет.

МАҲСУЛОТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ХАРАЖАТЛАРИ ВА ТАННАРХИ ТАҲЛИЛИНИНГ ХОРИЖ ТАЖРИБАЛАРИ

А. Мамажонов - катта ўқитувчи,
С. Абдуллаев, И. Кобулов – талабалар,
Андижон Машинасозлик институти

Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирозидан кейинги даврда хўжалик субъектлари ўртасида иқтисодий рақобатбардошлик муҳитининг шаклланиши ишлаб чиқарилаётган маҳсулот таннархини ҳисоблаш ва таҳлилининг илғор тизимларидан фойдаланиш заруриятини туғдиради.

Хорижий мамлакатларда бошқарув таҳлилни юритишнинг замонавий шароитида стратегик ва тактик хусусиятга эга бўлган бошқарув қарорларини қабул қилиш жараёни фермер хўжалигининг харажатлари ва молиявий натижалари ҳақидаги ахборотга таянади. Бу вазифаларни бажаришда бир қатор замонавий тизимларнинг аҳамияти каттадир. Шулардан бири “Стандарт-кост” тизимидир. Унинг асосида белгиланган нормалар доирасида ҳамда улардан четланишлар бўйича ҳисоб юритиш ва назорат қилиш тамойиллари ётади.

Харажатларни норматив усулда аниқлаш XX аср бошларида АҚШ да пайдо бўлди. Бу Ф. Тайлор, Г. Эмерсон ва бошқа муҳандислар таклиф қилган илмий менежмент тамойилларидан бири эди. Улар харажатларнинг норматив ҳисобини ривожлантириш учун туртки бердилар. Ушбу олимлар меҳнат ва материаллардан фойдаланишнинг ягона, энг яхши йўлини аниқлаш учун стандартлар қўллар эдилар. Бу стандартлар материаллар ва меҳнат истеъмолининг энг кам даражасига келтиришни таъминловчи режани қабул қилиш учун ахборот манбаи бўлиб хизмат қилади.¹ Харажатларни норматив усул билан ҳисобга олишнинг тизимини биринчи марта 1911 йилда АҚШ да Ч.Гаррисон ишлаб чиқди ва амалиётга тадбиқ

¹Файоль А, Эмерсон Г., Тейлор Ф., Форд Г. Управление –это наука и искусства.-М.:Республика, 1992.-90 с.

этди. Унинг “Таннарх ҳисоби ишлаб чиқаришга ёрдам бермоқда”(1918 йил) номли мақоласида олдиндан нафақат “тарихий” таннарх ҳисоби тизимининг уйғунлигига эътибор қаратилган, балки “Стандарт-кост”ни ташкил этиш вариантларини кўпгина тавсиялари келтирилган.

Ч. Гаррисоннинг “Стандарт-кост” ғояси иккита ғоя билан ифодаланади: барча харажатлар ҳисобида стандартлар билан таққосланган булуши керак; ҳақиқий харажатлар стандартлари билан қиёслаганда аниқланган оғишишларнинг сабаблари ва жавобгарлик марказлари бўйича ҳисоб юритилиши керак.¹

“Стандарт-кост” тизими бу харажатлар ҳисоби ва таннархни аниқлаш тизими бўлиб, унда ишлаб чиқарилган маҳсулотлар (ишлар, хизматлар) таннархи аввалдан пухта, обдон ҳисоблаб чиқарилган норматив харажатлар ёрдамида баҳоланади, кейин эса ҳақиқий қилинган харажатлар билан таққосланади. Норматив ва ҳақиқий харажатлар ўртасидаги фарқ четланиш деб аталади. Харажатларни самарали бошқаришнинг муҳим воситаларидан бири чет чиқишлар таҳлили деб юритилади.

“Директ-костинг” ҳисоб тизими бугунги кунда АҚШ ва барча иқтисодий ривожланган мамлакатларда кенг қўлланилмоқда. Германия ва Австралияда мазкур усул “қисман харажатлар ҳисоби” деб аталади. Британияда у “маржинал харажатлар ҳисоби” деган номларни олган. Ўзбекистонда эса “чекланган, тўлиқ бўлмаган ёки қисқартирилган таннарх ҳисоби” тушунчалари қўлланилиб келинмоқда. Бизнинг назаримизча, бу иқтисодий атамани “бухгалтерия ҳисобининг маржинал усули” деб номлаш ўринли бўларди. Чунки бундай ёндашувни “Директ-костинг” тизимида асосий кўрсаткич маржинал даромад бўлгани билан боғлаш мумкин.

Юқоридаги келтирилган тавсиялардан кўриниб турибдики, “Директ-костинг” тизимининг асосий мақсади корхона харажатларини ишлаб чиқариш ҳажми ўзгаришига боғлиқ ҳолда доимий ва ўзгарувчан харажатларга бўлишдан иборат. “Директ-костинг” тизими тавсифи учун нафақат ном, балки у кўзлаган мақсад ҳам муҳим аҳамият касб этади. 1965 йилда Р.Энтони шундай ёзган эди: “Ҳисоб-китоблар учун кўпгина компаниялар таннарх ҳақидаги уч турдаги маълумотдан фойдаланади: жавобгарлик марказлари бўйича маҳсулот таннархи туғрисида (маъсул ижрочилар фаолиятини режалаштириш ва назорат қилиш учун); тўлиқ ишлаб чиқариш таннархи туғрисида (қўлай шароитларда баҳо белгилаш ва бошқа тезкор қарорларни қабул қилиш учун); бевосита ишлаб чиқариш таннархи ҳақида (махсус ҳолатларда, масалан, фойдаланилмаган

¹ Гаррисон. Ч. Оперативно-калькуляционный учёт производства и сбыта. - М.: Техника управления, 1996. - 163 с.

қувватларни ишга солиш зарур бўлган ҳолларда боҳоларни белгилаш ва бошқа тезкор қарорлар қабул қилиш учун)”¹.

“Директ-костинг” ҳисоби тизимининг асосий афзалликлар қўйидагилар: маҳсулот таннархини ҳисоблашдаги соддалаштириш ва аниқлик; маҳсулот турлари ўртасида доимий харажатларни шартли тақсимлаш учун мураккаб ҳисоб-китоблар қилинмаслиги; рентабеллик даражаси; маҳсулотнинг хилма-хил турлари бўйича рентабеллик даражасини қиёсий таҳлил қилиш имконияти; ўзи ишлаб чиқарган маҳсулот ёки хизматлар ҳамда уларни четдан сотиб олишдаги танлов имконияти.

Шунингдек, “Директ-костинг” тизимининг назарий ва амалий жиҳатларини тадқиқ қилиш унга хос бўлган қўйидаги камчиликларни аниқлашга имкон беради: рақобат кўринишида демпинг (алоҳида маҳсулотлар бозорда имтиёзли ҳолатга эришиш учун атайлаб пасайтирилган баҳолар бўйича товарлар сотиш); “Директ-костинг” тизимини муҳолифларнинг фикрича, амалий Ғолиятда харажатларни доимий ва ўзгарувчан харажатларга тақсимлашда бирмунча қийинчиликлар тўғилади; фақат ишлаб чиқариш таннархи яъни моддалар қисқартирилган номеклатура нуқтаи-назаридан ҳисоб олиб бориш ҳисоб талабларига жавоб бермайди, чунки бундай зарурий маҳсулотнинг тўла таннархи ҳисоб китоб қилинмайди.

Кўпчилик шахслар қарор қабул қилишда ишлаб чиқаришнинг турли даражасида ғойдани режалаштириш мақсадида маҳсулот сотишдан тушум маълумотларни харажатларни характери тўғрисидаги кўрсаткичлар билан боғлиқ ҳолда кўришни афзал билишади, бунда “харажатлар-ҳажм-ғойда(**cost-volume-profit(CVP) analysis**)” таҳлил қилинади.²

Хорижий мамлакатларда шаклланган молиявий таҳлил усуллари ҳар томонлама ўрганилиб, ундан кенг ғойдаланишда, мамлакатимизда таҳлил усулларни шакллантиришда асосий ўрин эгаллайди. Шу жумладан Н.П.Любушин томонидан ушбу масалада қўйидагича фикр билдирилган: “Маҳсулот таннархи таҳлили қўйидаги йўналишлар бўйича амалга оширилади:

- Таннарх кўрсаткичларини умумлаштирувчи кўрсаткичлар динамикаси ва унинг ўзгаришига таъсир этувчи факторларни таҳлили;
- Маҳсулот бирлиги таннархи ёки 1 рубллик товар маҳсулоти таннархи;
- Харажатлар таркиби ва унинг динамикаси таҳлили;
- Харажат моддалари бўйича маҳсулот таннархи таҳлили;
- Харажат моддалари бўйича таннархни омилли таҳлили;

¹ Энтони Р., Дж.Рис. Учет: ситуации и примеры. -М.: Финансы и статистика, 1993. -50с.

² Аткинсон Энтони А., Банкер Раджив Д., Каплан Роберт С., Янг Марк С. Управленческий учет., 3-издание, Пер.с англ. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. -878с. -С.685.

- Таннархни пасайтириш резервларини аниқлаш.

Таннархни таҳлили ретроспектив, шунингдек оператив, дастлабки, башоратлаш каби шаклларда ўтказилиши мумкин.¹ Демак таннарх таҳлилини амалга оширишда оператив, дастлабки, башоратлаш таҳлилларини амалга оширилиши таннархни пасайтиришдаги резервларни аниқлаш имконини беради ва уни пасайтириш тадбирларини белгилаб, шу соҳада тегишли бошқарув қарорларини қабул қилиш учун шарт-шароит яратиб беради.

Ўзғалик субъектларининг харажатларини таҳлил қилишда уларни таркибига асосий эътибор берилган. Шу жумладан проф.О. В. Ефимова томонидан қуйидагича фикр билдирилган: “Корхонанинг ҳамма харажатларини шартли равишда икки қисмга бўлиш мумкин: ўзгарувчи харажатлар, ишлаб чиқариш хажмига пропорционал равишда ўзгарадиган, доимий харажатлар одатда фаолият хажми ўзгаришига қарамасдан ўзгармай доимий равишда қолади.

Ўзгарувчи харажатларга тўғри материал харажатлари ва ишлаб чиқариш ходимларининг иш ҳақи ва унга нисбатан ажратмалар киради. Бундан ташқари ўзгарувчи харажатларга маълум шартларда оборхона харажатлари, ортиш ва тушириш ишларини бажариш, транспорт ва қадоклаш харажатлари ҳам киритилиши мумкин.

Ўзгарувчи харажатлар маҳсулот бирлиги бўйича ҳисобланганда доимий катталиқда бўлади. Уни кўпинча солиштирма ўзгарувчи харажат ёки ўзгарувчи харажат ставкаси ҳам деб юритилади.

Доимий харажатларга одатда маъмурий ва бошқарув харажатлари, амортизация ажратмалари, маҳсулот сотиш харажатлари, бозорни ўзганиш харажатлари, бошқа умумий бошқарув, тижорат ва умумхўжалик харажатлари киради.² Шунинг таъкидлаш лозимки, харажатлар асосан фойда кўрсаткичига таъсир қилади ва натижада якуний кўрсаткичларни ҳисоблашда асосий ўринни эгаллайди. Унинг муҳимлигини таъкидлаб, хориж мамлакатларининг молиявий таҳлил борасидаги тажрибасидан фойдаланиб, уни маълум блокларга бўлинган ҳолда ҳисоблаш тавсия қилинган.

Россиялик иқтисодчи-олим В. В. Ковалев томонидан ушбу масалада қуйидагича фикр билдирилган: “Ушбу блокда маҳсулот сотишдан тушум ва фойда кўрсаткичлари асосида рентабеллик кўрсаткичлари коэффицентлари умумий маҳсулот ва унинг айрим турлари бўйича ҳисобланади. Биринчи ҳолатда маҳсулот сотишдан фойда ва сотишдан тушум, иккинчи ҳолда-аниқ маҳсулот турлари бўйича сотишдан тушум таққосланади. (бундай бўлиниш мақсадга мувофиқ ҳисобланади, агар ички фирма молиявий таҳлили доирасида амалга оширилади). Ватанимиз ва чет

¹ Любушин Н.П., Лещева В.Б., Дьякова В.Г. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия/Под ред. проф. Н.П. Любушина. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999.-471с. С.316.

² Ефимова О.В. Финансовый анализ. М.: Изд-во «Бухгалтерский учет», 2002. -528с. –С.477.

эллик ҳисоб-аналитик амалиётда сотишдан рентабелликни баҳолашнинг турли вариантларини учратиш мумкин, бунда фойда кўрсаткичида қайси ҳисоб-китоблар асос қилиб олинганлигига қаралади, лекин кўпинча ялпи, операцион ёки соф фойда кўрсаткичларидан фойдаланилади. Тегишли равишда сотишдан рентабелликни учта кўрсаткичи ҳисобланади:

- ялпи фойда салмоғи (синоними: сотилган маҳсулот ялпи рентабеллиги, ялпи маржа) инглиз тилидаги термин-*Gross Profit Margin, GPM*;

- Операцион фойда салмоғи (синоними: сотилган маҳсулот операцион рентабеллиги, операцион маржа) инглиз тилидаги термин-*Operating Income Margin OIM*;

- Соф фойда салмоғи (синоними: сотилган маҳсулот соф рентабеллиги, соф маржа) инглиз тилидаги термин-*Net Profit Margin, NPM*.

$$GPM = \frac{\text{Ялпифойда}}{\text{Маҳсулот}} = \frac{S - COGS}{S} \quad (8.25)$$

сотишдан
тушум

$$OIM = \frac{\text{Операционфойда}}{\text{Маҳсулот}} = \frac{S - COGS - OE}{S} \quad (8.26)$$

сотишдан
тушум

$$NPM = \frac{\text{Сооффойда}}{\text{Маҳсулот}} = \frac{P_n}{S} \quad (8.25)$$

сотишдан
тушум

Бу ерда *COGS* – сотилган маҳсулот таннархи;

OE-операцион (бошқарув ва тижорат) харажатлари.”¹

Ушбу кўрсаткичларни ҳисоблашда ишлаб чиқарилган маҳсулот таннархи фойда суммасига таъсир қилади. Шу сабабли таннарх таҳлилига асосий эътибор берилиши лозим. Фойда таъсир қилувчи омилларни таҳлили қилиш ушбу шароитда асосий вазифалардан бири ҳисобланади. Шу нуқтаи назардан иқтисодчи-олимлар Л. В. Донцова ва Н. А. Никифоровалар томонидан ушбу масалада омилларни умумлаштириб қуйидаги жадвал асосида ифодалашганлар.

¹ Ковалев В. В. Финансовый анализ: методы и процедуры. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 560 с. С. 385-386.

1-жадвал

Ҳисобот даври соф фойдасига таъсир қилувчи омилларнинг йиғма жадвали¹

№	Омиллар кўрсаткичлари	Суммаси	Таъсири
1.	Сотилган маҳсулот(иш ва хизматлар) миқдори	-993	⊕
2.	Сотилган маҳсулот баҳосини ўзгариши	+3243,5	⊕
3.	Сотилган маҳсулот(иш ва хизматлар) таннари	+6097	⊕
4.	Тижорат харажатлари	-4920,5	⊕
5.	Бошқарув харажатлари	-2888	⊕
6.	Олинадиган фоизлар	-3044	⊕
7.	Тўланадиган фоизлар	+1086	⊕
8.	Бошқа ташкилотларда иштирок этишдан даромадлар	+3750	⊕
9.	Асосий воситаларни сотишдан даромадлар	+149	⊕
10.	Актив операциялари бўйича харажатлар	+1073	⊕
11.	Бошқа даромадлар	+1109	⊕
12.	Бошқа харажатлар	-7760	⊕
13.	Кечиктирилган солиқ активлари	+2150	⊕
14.	Кечиктирилган солиқ мажбуриятлари	-1620	⊕
15.	Фойда солиғи	+1667	⊕
	Умумий омилларнинг таъсири	-901	⊕

Ушбу жадвалдан кўриниб турибдики, омиллар турлича таъсир қилган. Шу жумладан сотилган маҳсулот(иш ва хизматлар) таннари, бошқа ташкилотларда иштирок этишдан даромад, кечиктирилган солиқ активлари ижобий таъсир қилган, тижорат харажатлари, бошқа харажатлар салбий таъсир қилган. Демак асосий эътибор салмоқли таъсир кўрсатувчи омилларга қаратилиши лозим.

Харажатларга таъсир этувчи омиллардан бири бу молиявий коэффициентлар таҳлили ҳисобланади. Молиявий коэффициентларнинг таҳлилни амалга оширишда молиявий коэффициентлар сифатида ликвидлик, рентабеллик, ишчанлик, бозорга оид ликвидлик, корхона капиталининг таркибий кўрсаткичларидан фойдаланилади. Молиявий коэффициентлар ўз навбатида икки гуруҳга бўлинади:

- Таксимланиш коэффициентлари;
- Мувофиқлаштириш коэффициентлари.

Таксимланиш коэффициентларида корхона мол-мулки таркибида, асосий ва айланма маблағларнинг салмоғлари, умумий жорий активларнинг таркибида моддий ва пул маблағлари салмоғи, корхона маблағларининг манбалари таркибида ўзлик маблағларнинг манбалари, мажбуриятларининг салмоқлари ва бошқа таркибий кўрсаткичлар таҳлил этилади.

¹ Донцова Л. В., Никифорова Н.А. Анализ финансовой отчетности:учебник/ Л. В. Донцова, Н. А. Никифорова. –М.Издательство «Дело и Сервис», 2008.-368с. –С.195.

Мувофиқлаштириш коэффициентларида молиявий мустаҳкамлик, баланс ликвидлиги ва корхоналар рентабеллиги кўрсаткичлари таҳлил этилади.

Масалан, молиявий мустаҳкамлик коэффициенти-бу корхона моддий маблағлари билан уларни қопловчи манбалар ўртасидаги ўзаро нисбат, баланс ликвидлик коэффициенти- корхона жорий активлари билан корхонанинг қисқа муддатли мажбуриятлари ўртасидаги нисбат ҳисобланади.

Хориж мамлакатларнинг тажрибасига асосан молиявий коэффициентлар корхонанинг молиявий таҳлилида кенг фойдаланилади. Бир хил мамлакатларда молиявий коэффициентлар 80 тагача бўлиши мумкин.

¹ М. Тўлахўжаева молиявий коэффициентларнинг қуйидаги классификацияси тавсия этган:

1. Ликвидлик коэффициентлари:
 - Жорий ликвидлик;
 - Муҳлатли ликвидлик;
 - Абсолют ликвидлик;
 - Соф айланма маблағлар.
2. Ишчан активлар коэффициентлари:
 - Активлар айланиши;
 - Дебиторлик қарзларнинг айланиши;
 - Кредиторлик қарзларнинг айланиши;
 - ТМЗ ларнинг айланиши;
 - Операция даврининг узунлиги.
3. Рентабеллик коэффициентлари:
 - Активлар рентабеллиги;
 - Реализация рентабеллиги;
 - Корхонага тегишли маблағлар рентабеллиги.

В. В. Петров ва В. В. Кавалевларнинг “Балансни қандай ўқиш керак” номли монографиясида.² бухгалтерия ҳисоботи, бухгалтерия ҳисоботини таҳлил қилиш усули ёритилиб, молиявий таҳлил қуйидаги икки босқичда ўтказилиши тавсия этилган:

Биринчи босқичда молиявий таҳлил қуйидаги йўналишларда олиб борилади;

1. Корхоналарнинг иқтисодий ва молиявий ҳолатининг дастлабки таҳлили, корхоналарнинг умумий молия-хўжалик фаолиятини баҳолаб, балансдаги “касал” моддаларни аниқлаш.

2. корхоналарнинг иқтисодий салоҳиятини таҳлил қилиш ва баҳолаш. Бунинг учун корхона баланси ҳам вертикал, ҳам горизонтал

¹ М.Тўлахўжаева “Молиявий ҳисобот ва молиявий коэффициентларнинг таҳлили” “Солиқ ва божхона хабарлари” рўзномаси 1995 йил №22-сон.

² Петров В. В., Кавалев В. В. Как читать баланс. Москва, 1993г.

таҳлил қилиниб, корхона мол-мулкининг ҳолати, корхона балансининг ликвидлиги, корхонанинг молиявий мустаҳкамлиги таҳлил этилади.

3. Корхоналарнинг молия-хўжалик якунларини таҳлил қилиш, баҳолаш. Бунинг учун корхоналарнинг бозорга оид активлиги, рентабеллиги, бозор ва инвестиция активлиги таҳлил этилади.

Иккинчи босқичда молиявий таҳлил қуйидаги йўналишларда олиб борилади:

1. Корхона мол-мулки таҳлили. Бунинг учун баланс валютаси, асосий воситаларнинг актив қисми салмоғи, асосий воситаларнинг эскириши, тикланиши ва сафдан чиқиш коэффициентлари таҳлил этилади.

2. Корхона балансининг ликвидлигини баҳолаш. Бунинг учун корхонага тегишли айланма маблағлар хажмини қоплаш коэффициенти, балансининг тез ва абсолют ликвидлиги, айланма маблағларнинг бутун корхона активларидаги салмоғи таҳлил этилади.

3. Корхонанинг молиявий мустаҳкамлигини баҳолаш. Бунинг учун корхона капиталини жамлаш, молиявий мустақиллик коэффициенти, узоқ муддатга олинган қарзларнинг таркиби, корхонага тегишли ва қарзга олинган маблағлар ўртасидаги нисбат кўрсаткичлар таҳлил этилади.

4. Ишчанлик активлигини аниқлаш. Бунинг учун реализация тушуми, баланс бўйича фойда, меҳнат унумдорлиги, фондлар қайтими, ишлаб чиқариш захираларини, ҳисоб-китобдаги маблағларнинг айланиши, операция даврининг узунлиги, корхонага тегишли капитал ва асосий капиталнинг иқтисодий ўсишининг мустаҳкамлик коэффициенти таҳлил этилади.

5. Корхона рентабеллигини аниқлаш. Бунинг учун соф фойда, маҳсулот рентабеллиги, асосий капитал, корхонага тегишли капитал рентабеллиги, корхона маблағларини қоплаш кўрсаткичларидан фойдаланилади.

6. Корхонанинг бозорга оид активлигини баҳолаш.

Ушбу кўрсаткичлар корхоналарнинг молиявий ҳолатини ҳар томонлама таҳлил этиш имкониятини беради.

¹В. Г. Артеменко ва М. В. Белландирларнинг “Молиявий таҳлил” китобида корхоналарнинг жорий активларини қуйидагича амалга оширилган:

➤ Ликвидлик таҳлили-баланс ликвидлиги, ликвидлик кўрсаткичлари;

➤ Жорий активлар таҳлили- жорий активларнинг айланиши, жорий активларнинг молиялаштириш манбалари, пул маблағлари ҳаракатининг таҳлили, дебиторлик қарзлар таҳлили, товар-моддий захираларнинг айланишини таҳлил қилиш.

¹ В.Г.Артеменко, М.В.Белландир Финансовый анализ. Москва, 1997 г.

Демак ушбу таҳлил босқичларидан тегишли хулоса чиқариш ва шу асосда фермер хўжаликлари учун бошқарув таҳлилини ўтказиш методикасини ишлаб чиқиш лозим.

ПУЛ ОҚИМЛАРИ ТЎҒРИСИДАГИ ҲИСОБОТ ШАКЛИНИ ХАЛҚАРО СТАНДАРТГА МОСЛАШТИРИШ

М. С. Тулаев - катта ўқитувчи,
ТДИУ

Молиявий ҳисоботнинг истеъмолчилари корхона қандай пул маблағлари ва эквивалентини ўзида жамғараётганлигини билиши лозим. Корхоналар пул маблағига бўлган эҳтиёжи ўз фаолиятини олиб боришда, мажбуриятларини бажаришда шу билан биргаликда инвесторларига даромадлари бўйича тўловларни амалга оширишда зарур ҳисобланади.

Пул оқимлари тўғрисидаги ҳисобот бошқа ҳисобот шакллари билан биргаликда корхонанинг соф активлардаги ўзгаришларни, молиявий тузилмасини (ликвидлик ва тўлов қобилиятини ҳам қўшган ҳолда) баҳолаш, шу билан биргаликда пул оқимларнинг ҳажми ва муддатига таъсир кўрсатиши мумкин.

Корхоналар томонидан тақдим этилаётган молиявий ҳисоботлар таркиби ва ҳажми молия вазирлиги томонидан тасдиқланган. Йиллик молиявий ҳисоботнинг таркиби “Пул оқимлари тўғрисидаги ҳисобот” шакли ҳам киритилган. Ушбу ҳисобот бошқа ҳисоботлардан фарқи шундан иборатки, у касса усулида таёрланади.

Пул оқимлари тўғрисидаги ҳисобот корхонанинг операцион, инвестицион, молиявий фаолиятларини ҳамда солиққа тортиш қисмларини қамраб олади. Корхоналар томонидан тайёрланаётган ушбу ҳисобот шакли “Пул оқимлари тўғрисидаги ҳисобот” Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартига (IAS) 7 талабларига мослаштириш лозим ва қуйидаги шакл таклиф этилади.

Амалдаги шакл		Таклиф этилаётган шакл	
Кўрсаткичлар номи	Сатр коди	Кўрсаткичлар номи	Сатр коди
1	2	1	2
Операцион фаолият		Операцион фаолият	
Маҳсулот (товар, иш ва хизмат)ларни сотишдан келиб тушган пул маблағлари	010	Маҳсулот (товар, иш ва хизмат)ларни сотишдан келиб тушган пул маблағлари	010
Материал, товар, иш ва хизматлар учун мол етказиб берувчиларга тўланган пул маблағлари	020	Материал, товар, иш ва хизматлар учун мол етказиб берувчиларга тўланган пул маблағлари	020

Ходимларга ва улар номидан тўланган пул маблағлари	030	Ходимларга ва улар номидан тўланган пул маблағлари	030
Операцион фаолиятнинг бошқа пул тушумлар ва тўловлари	040	Операцион фаолиятнинг бошқа пул тушумлар ва тўловлари (Олинган ва тўланган фоизлар, олинган дивидендлар, тўланган фойда солиғи, тўланган бошқа солиқлар, молиявий ижара бўйича пул тушумлари ва тўловлари)	040
Жами операцион фаолиятнинг соф пул кирими/чиқими (сатр 010-020-030+/-040)	050	Жами операцион фаолиятнинг соф пул кирими/чиқими (сатр 010-020-030+/-040)	050
Инвестиция фаолияти		Инвестиция фаолияти	
Асосий воситаларни сотиб олиш ва сотиш	060	Асосий воситаларни сотиб олиш ва сотиш	060
Номоддий активларни сотиб олиш ва сотиш	070	Номоддий активларни сотиб олиш ва сотиш	070
Узоқ ва қисқа муддатли инвестицияларни сотиб олиш ва сотиш	080	Узоқ ва қисқа муддатли инвестицияларни сотиб олиш ва сотиш	080
Инвестицион фаолиятнинг бошқа пул тушумлари ва тўловлари	090	Инвестицион фаолиятнинг бошқа пул тушумлари ва тўловлари	090
Жами инвестицион фаолиятнинг соф пул кирими/чиқими (сатр 060+/-070+/-080+/-090)	100	Жами инвестицион фаолиятнинг соф пул кирими/чиқими (сатр 060+/-070+/-080+/-090)	100

Молиявий фаолияти		Молиявий фаолияти	
Олинган ва тўланган фоизлар	110		
Олинган ва тўланган дивидендлар	120	Тўланган дивидендлар	110
Акциялар чиқаришдан ёки хусусий капитал билан боғлиқ бўлган бошқа инструментлардан келган пул тушумлари	130	Акциялар чиқаришдан ёки хусусий капитал билан боғлиқ бўлган бошқа инструментлардан келган пул тушумлари	120
Хусусий акциялар сотиб олингандаги пул тўловлари	140	Хусусий акциялар сотиб олингандаги пул тўловлари	130
Узоқ ва қисқа муддатли кредит ва қарзлар бўйича пул тушумлари ва тўловлари	150	Узоқ ва қисқа муддатли кредит ва қарзлар бўйича пул тушумлари ва тўловлари	140
Молиявий ижара бўйича пул тушумлари ва тўловлари	160		
Молиявий фаолиятнинг бошқа пул тушумлари ва тўловлари	170	Молиявий фаолиятнинг бошқа пул тушумлари ва тўловлари	150
Жами молиявий фаолиятнинг соф пул кирими/чиқими (сатр 110+/-120+130-140+/-150+/-160+/-170)	180	Жами молиявий фаолиятнинг соф пул кирими/чиқими (сатр 110+/-120+130-140+/-150+/-160+/-170)	160
Солиққа тортиш			
Тўланган фойда солиғи	190		
Тўланган бошқа солиқлар	200		
Жами тўланган солиқлар (сатр 190+200)	210		
Жами молиявий-хўжалик фаолияти нинг соф пул кирим/чиқими (сатр 050+/-100+/-180-210)	220	Жами молиявий-хўжалик фаолиятининг соф пул кирим/чиқими (сатр 050+/-100+/-180)	170
Чет эл валютасидаги пул маблағларини қайта баҳолашдан юзага келган курс фарқлари сальдоси	221	Чет эл валютасидаги пул маблағларини қайта баҳолашдан юзага келган курс фарқлари сальдоси	171
Йил бошидаги пул маблағлари	230	Йил бошидаги пул маблағлари	180
Йил охиридаги пул маблағлари	240	Йил охиридаги пул маблағлари	190

Таклиф этилаётган ушбу ҳисобот шакли халқаро стандартга тўлиқ мос келади ва корхоналарнинг молиявий ҳолатини таҳлил қилишда ахборот манбаи сифатида хизмат қила олади.

Кичик корхоналарнинг ҳам молиявий ҳисобот ҳажмида пул оқимлари тўғрисидаги ҳисобот шаклини киритилиши таклиф этилади.

БОШҚАРУВ ҲИСОБИ АСОСЛАРИ

З. А. Пардаева - катта ўқитувчи,
Ф. А. Астанова - стажер-тадқиқотчи-изланувчи,
ТДИУ

Иқтисодиётни модернизация қилиш шароитида корхоналарда бошқарув ҳисобини ташкил қилиш ва юритиш амалиёти, корхоналар раҳбарларининг барча талабларига ҳам жавоб бера олмайди. Бунинг бир қатор объектив ва субъектив сабаблари мавжуд. Улар нафақат бошқарув ҳисобини амалда жорий қилиш масалалари билан, балким уни ташкил қилиш ва юритишнинг назарий ва методологик масалалари ва муаммолари билан ҳам боғлиқ. Хусусан, шу борада олимлар ўртасида бошқарув ҳисобининг функциялари, объекти ва предмети, методи ҳамда тамойиллари борасида ҳам турли хил қарашлар ва мунозаралар мавжуд.

Бошқарув ҳисобининг моҳияти корхона раҳбарларининг ўз олдиларига қўйган мақсадлари билан белгиланади: У ички таркибий тузилмалар раҳбарларининг манфаатлари ҳамда мақсадларидан келиб чиққан ҳолда маъмурият қарори билан яна ўзгартирилиши ёки маълум бир тузатиш-қўшимчалар киритилиши ҳам мумкин. Оддийроқ ҳолда ифода қилинадиган бўлса, ҳар бир корхона ўзининг олдига қўйган мақсадлари ва реал имкониятлари даражасидан келиб чиқиб, бошқарув ҳисобини турли кўриниш ва шаклларда ташкил қилишлари мумкин.

Бошқарув ҳисобининг вужудга келиши харажатлар ҳисобини ташкил қилиш ва юритиш базасида юзага келган. Шунинг учун унинг асосий таркибий қисмини келгуси ва ўтган даврлардаги турли йўналишлардаги ишлаб чиқариш харажатлари ташкил этади. Ушбу ҳолат кейинги вақтда иқтисодий адабиётларда пайдо бўлган “бошқарув ҳисоби” тушунчасини аниқлашда, шунингдек бухгалтерия ҳисобини олиб боришда ва бошқарув фаолиятида унинг маълумотларидан фойдаланишда муҳим роль ўйнайди. Эътироф этиш жоизки, ана шу фикр-мулоҳазалардан келиб чиқиб, бир қатор олимларимиз бошқарув ҳисобини харажатлар ҳисоби билан бир яхлитликда талқин қилишади.

Яна бир муҳим ҳолат — бу бошқарув ҳисобининг бевосита маълумотларнинг атрофлича таҳлилини ташкил қилиши билан боғлиқ бўлиб, у нафақат назариячи олимлар, шунингдек амалиётчилар томонидан ҳам бошқарув ҳисоби моҳиятини аниқлашда эътироф этилади. Бошқарув ҳисобида маълумотлар йиғилади, гуруҳланади, турланади. Улардан таркибий бўлинмалар фаолияти натижаларини тўлиқ акс эттириш ҳамда корхонанинг фойда олишда қатнашиш даражасини аниқлаш мақсадларида ўрганилади.

Бошқарув ҳисоби моҳиятини аниқ белгилашда корхонанинг маълумот-назорат тизими яхлитлигини ифодаловчи белгилар йиғиндиси:

узлуксизлик, аниқ бир мақсадга қаратилганлик, маълумотлар таъминотининг тўлиқлиги, жамиятдаги объектив иқтисодий қонунларнинг амалиётда акс эттирилиши, ташқи ва ички шароитлар ўзгариши натижасида бошқарув объектлари тасирчанлигининг ўзгариши ва шу кабиларни кўриб чиқиш тақозо этилади.

Кўпгина муаллифлар бошқарув ҳисоби моҳияти тўғрисида турлитуман қарашларни ифодалашади. Замонавий миллий иқтисодиётнинг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиқиб, бошқарув ҳисоби моҳиятини қуйидагича изоҳлаш мумкин.

Бошқарув ҳисоби – корхонанинг муаммоларини ҳал этиш ва истиқболдаги ривожланишини таъминлашга қаратилган тезкор (оператив) бошқарув қарорларини қабул қилиш учун харажатлар ва даромадлар ҳисоби, меъёрлаштириш, режалаштириш, назорат ва таҳлил тизимини ифодаловчи маълумотларни бир тизимга солади.

Берилган ушбу таъриф бошқарув ҳисобининг объектлари, белгилари ва мақсадларини ўзида ифодалайди.

Бошқарув ҳисобининг *функциясини* белгилашда бир қатор ривожланган бозор муносабатларига эга мамлакат, шунингдек россиялик олимлар қуйидаги қарашларни алоҳида аҳамиятга эгадир:

1. Бошқарув ҳисоби бошқарувнинг турли бўғинларини маълумотлар билан таъминлайди; оператив назорат функцияси ҳамда истиқболли режалаштириш функциясини бажаради.

2. Бошқарув ҳисоби бошқарув қарорларини қабул қилиш учун маълумотлар тайёрлайди; турли хил бошқарув бўғинлари учун таҳлилий ҳисоботларни тузади; раҳбарларни четланишларни бошқаришга йўналтиради.

3. Бошқарув ҳисоби бизнесни тизимли бошқариш учун бошқарувнинг турли бўғинларини релевант маълумотлар билан таъминлайди; корхонанинг турли бўғинларини бошқариш учун зарурий маълумотларни шакллантиради.

Олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасига таяниб, шунингдек мавжуд қарашларни танқидий ўрганган ҳолда бошқарув ҳисобининг қуйидаги функцияларини белгилаш мумкин, деб ҳисоблаймиз: бошқарув ҳисоби бизнесни ва унинг сегментларини тизимли бошқариш учун релевант маълумотлар базасини шакллантиради ва раҳбарларни у билан мунтазам таъминлайди; оператив назорат ҳамда истиқболли режалаштириш функцияларини бажаради.

Бошқарув предмети - ишлаб чиқаришнинг максимал самарадорлигига эришиш мақсадида корхона ходимлари фаолиятини ташкил қилиш ва мувофиқлаштириш учун бошқарув объекти ёки бошқарув жараёнига таъсир ўтказишдир. Бошқарув режалаштириш, ташкил қилиш, мувофиқлаштириш, рағбатлантириш ва назорат қилиш ёрдамида бошқарув предмети таъсир ўтказади. Айнан шу функцияларни бошқарув ҳисоби

бажариб, у ўз тизимини яратиб, бошқарувнинг мақсад ва вазифаларига жавоб беради.

Ҳозирги пайтгача бошқарув ҳисоби предметининг аниқ таърифлари мавжуд эмас. Муаллифлар умумий ҳолда бухгалтерия ҳисоби ва хусусий ҳолда бошқарув ҳисоби моҳияти таърифларини ифодалаш билан чегараланишмоқда. Таъкидлаш лозимки, корхона фаолиятини бошқариш тизими ва методлари, шунга мувофиқ тарзда бошқарув ҳисобининг таркиби ҳам ўзгармоқда. Айниқса, бу турли ташкилий тузилмага эга бўлган корхоналардаги ўзгарувчан ташқи омиллар (инфляция, ишлаб чиқаришни таркибий қайта қуриш ва ш.к.) таъсиридаги харажатлар ва даромадалар ҳисобини моделлаштиришга тегишлидир. Ана шу ерда бошқарувнинг объектлари ва субъектлари таркиби ҳам ўзгаради.

Бошқарув тўғрисидаги фан бошқарув ҳисоби предмети ҳақидаги концепцияни ҳам шакллантиради.

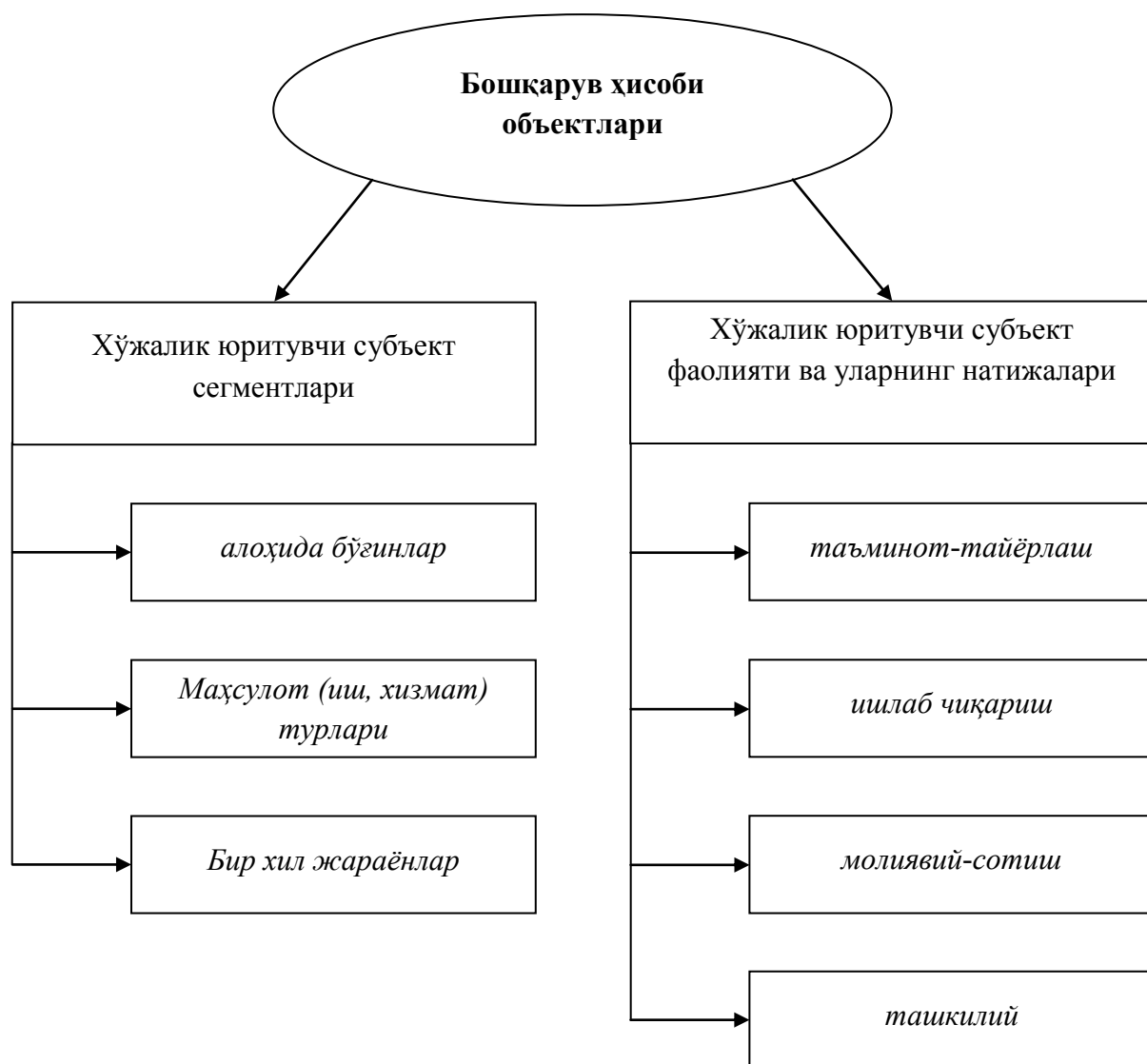
Бошқарув ҳисобининг предмети - хўжалик фаолиятини бошқариш жараёнининг барча бўғинларидаги объектлар йиғиндисидир.

Предметнинг мазмунини тушуниш, унинг моҳиятига объектив баҳо бериш учун, бошқарув ҳисоби фанининг объектлари моҳиятини тўғри тушуниш муҳимдир.

Бошқарув ҳисобининг объектини белгилашда нафақат амалиётчилар, балким назариячи олимлар ўртасида ҳам бир-бирига яқин бўлган қуйидагича ёндошув мавжуд: бошқарув ҳисобининг объекти, бу корхонанинг бутун фаолияти ҳамда унинг алоҳида сегментлари. Шу билан биргаликда, алоҳида таъкидлаш керакки, амалиётчилар ҳам, назариячи олимлар ҳам корхонанинг сегментини белгилашга турлича ёндошадилар. Айрим қарашларда, корхонанинг сегменти дейилганда, унинг фақат айрим олинган бўғинлари ҳисобга олиниши назарда тутилади. Яна бир қарашларда, корхона сегменти унинг айрим олинган мустақил бўғинлари ва маҳсулотлари турини ҳисобга олиш имконини беради, деб эътироф этилади.

Корхона сегменти дейилганда, нафақат корхонанинг алоҳида олинган бўғинлари, балким бошқарув ҳисобининг олдига қўйилган мақсад ва вазифалардан келиб чиққан ҳолда, маҳсулот турлари ҳамда бир хил жараёнлар ҳам ҳисобга олиниши лозим. Бошқарув ҳисобининг объектларини схематик тарзда қуйидагича акс этириш мумкин (расмга қаранг):

Бошқарув ҳисоби моҳиятини белгилашда унинг муҳим бошқарув ҳисоби бошқарув жараёнини ҳисоб-китоблар жараёни билан узлуксиз боғлайдиган хусусиятини таъкидлаш лозим.

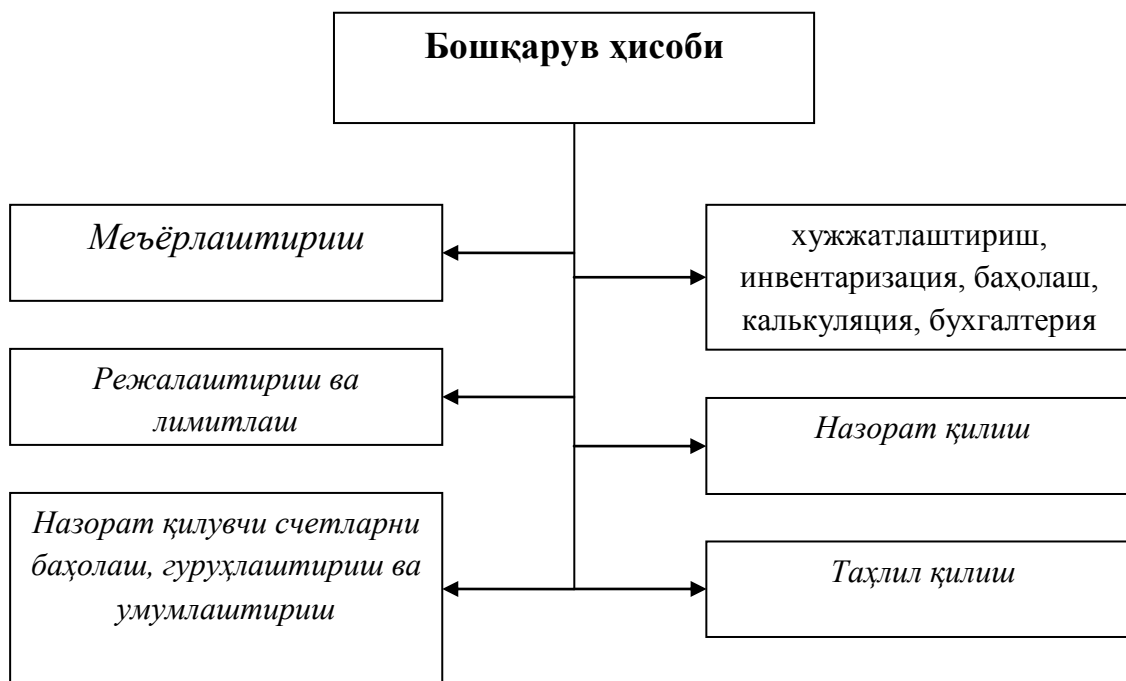


Бошқарув ҳисобининг *методи*, бошқарув ҳисоби объектларини корхонанинг ягона маълумотлар тизимида акс эттириш имконини берадиган усул ва услублар йиғиндисидир. Ана шу усул ва услубларга бухгалтерия ҳисобининг методи элементлари бўлган (хужжатлаштириш, инвентаризация, баҳолаш, калькуляция, бухгалтерия счетлари, икки ёқлама ёзув, бухгалтерия ҳисоботи ва баланс), шунингдек молиявий ва иқтисодий математик таҳлил киради.

Корхона маълумотлар тизимида бошқарув ҳисоби объектларининг турли хил усуллар ва йўллар орқали ифода этилиши бошқарув ҳисоби **методи** деб аталади.

Бошқарув ҳисобининг методи, бошқарув ҳисоби объектларини корхонанинг ягона маълумотлар тизимида акс эттириш имконини берадиган усул ва услублар йиғиндисидир. Ана шу усул ва услубларга бухгалтерия ҳисобининг методи элементлари (хужжатлаштириш, инвентаризация, баҳолаш, калькуляция, бухгалтерия счетлари, икки ёқлама

ёзув, бухгалтерия ҳисоботи ва баланс), шунингдек меъёрлаштириш, режалаштириш, назорат қилиш, молиявий ва иқтисодий математик таҳлиллар ҳам киради. Схематик тарзда уни қуйидагича акс эттириш



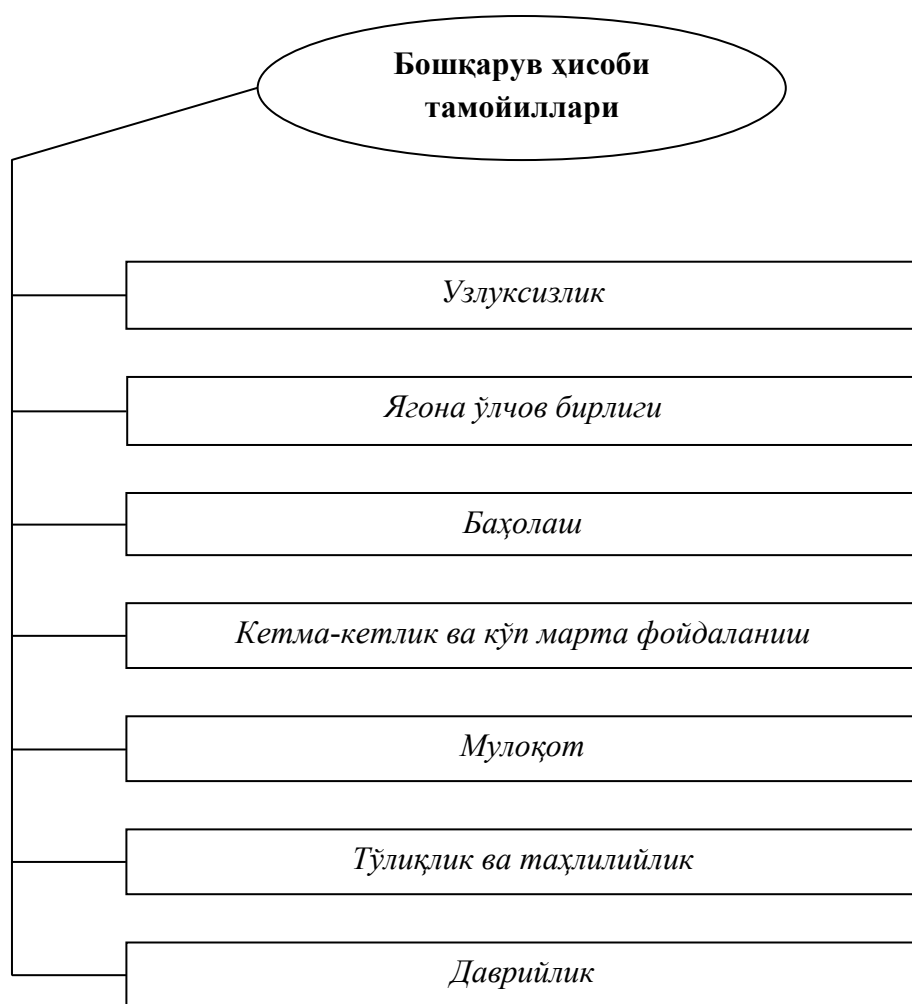
мумкин:

Бошқарув мақсадларидан келиб чиқиб, бошқарув ҳисоби тизими элементлари таркиби ўзгариши мумкин. Шу билан бирга, аниқ корхонада ташкил қилинган ҳар қандай ҳисоб сиёсати умумқабул қилинган тамойилларга жавоб бериши керак. Албатта, бундан бошқарув ҳисоби ҳам мустасно эмас. Бошқарув ҳисобининг *тамойиллари* моҳиятини тўғри англаш шу ҳисоб туридан самарали фойдаланиш имконини беради.

Корхона фаолиятини бошқариш мураккаб жараён ҳисобланади. Бошқарув талабларига жавоб берувчи ҳисоб тизими ҳам мураккаб бўлиб, кўпгина тадбирлар ва жараёнлардан ташкил топади. Бошқарув мақсадларидан келиб чиқиб, бошқарув ҳисоби тизими элементлари таркиби ўзгариши мумкин. Шу билан бирга, аниқ корхонада ташкил қилинган ҳар қандай ҳисоб сиёсати умумқабул қилинган тамойилларга жавоб бериши керак. Албатта, бундан бошқарув ҳисоби ҳам мустасно эмас. Бошқарув ҳисоби тамойилларининг моҳиятини тўғри англаш шу ҳисоб туридан самарали фойдаланиш имконини беради.

Бошқарув ҳисоби тамойилларига қуйидагилар киради: корхона фаолиятининг узлуксизлиги; режалаштириш ва ҳисоблашда ягона ўлчов бирликларини ишлатиш; корхонанинг таркибий бўлинмалари фаолияти натижаларини баҳолаш; бошқарув мақсадида бирламчи ва оралиқ маълумотларнинг кўп маротаба ишлатилиши; корхона ичидаги коммуникация тизими; харажатлар, молия ва тижорат фаолиятини

бошқаришда бюджет усулини қўллаш; ҳисоб объектлари ҳақидаги маълумотлардан фойдаланишни таъминловчи тўлиқлик ва таҳлилийлик; корхонанинг ҳисоб сиёсати томонидан ўрнатилган ишлаб чиқариш ва тижорат жараёнларининг даврийлиги.



Фикримизча, бошқарув ҳисоби тамойилларини белгилашда қатор омилларни ҳисобга олиш зарур.

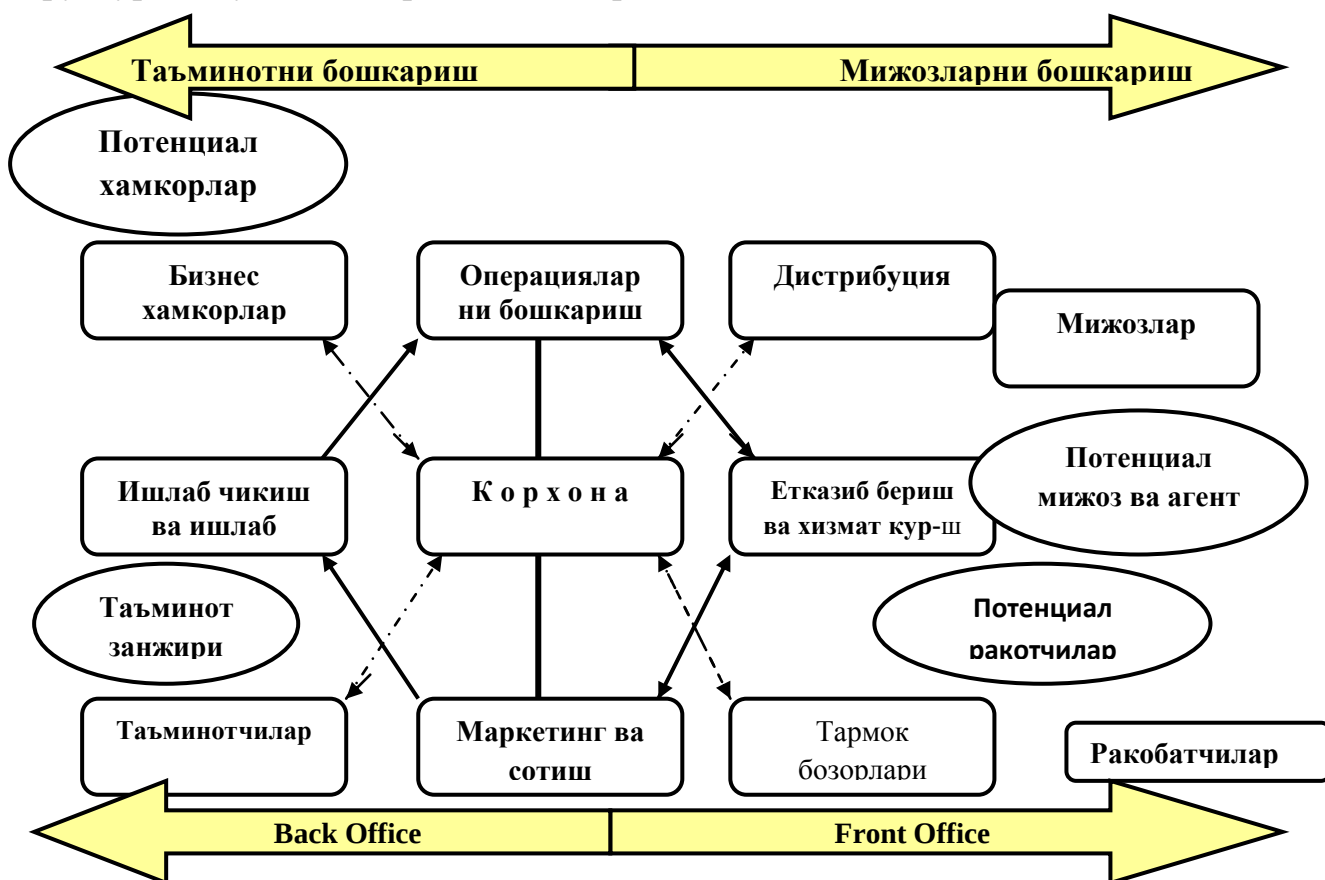
Хусусан, корхона раҳбарларининг билим даражаси, уларнинг умумий савияси ва интеллектуал салоҳиятлари бошқарув ҳисобини ташкил қилиш ва юритишга, унинг савиясига, бошқарув ҳисоби олдига турли хил янги ва истикболли вазифалар қўйишга олиб келиши мумкин. Бу эса ўз навбатида бошқарув ҳисоби объекти ва функцияларининг кенгайишига олиб келади.

КОРХОНАЛАРДА ЗАМОНАВИЙ ИНФОРМАЦИОН АЛОҚАЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

А. Эралиев – катта ўқитувчи,
О. Маъруфжонова – талаба,
АндМИ

Амалиётда ҳар қандай ташкилот, (у ёки бу турдаги маҳсулот ёки хизмат кўрсатиш) ишлаб чиқариш бўлимларига (цехларига), маъмурият, бошқарув хизмати, таъминот хизмати ва маҳсулот сотиш хизматига эга. Ушбу хўжалик структуралари ўртасидаги информация алмашув жараёнини тўғри – самарали ташкил этишни корхонанинг умумий иқтисодий самарадорлиги белгилаб беради. Корхона раҳбарлар ва ходимларнинг ўзаро ҳаракатини акс эттирувчи ички информацион алоқаларга ва ҳамкорлар, назорат қилувчи органлар, истеъмолчилар ва мижозлар билан ўзаро ҳаракатини акс эттирувчи ташқи информацион алоқаларга эга.

Халқ хўжалигида моддий қийматлар яратувчи корхоналар билан биргаликда тижорат корхоналари ҳам фаолият кўрсатади, чунки ишлаб чиқарилган маҳсулотларни бевосита истеъмолчига етказиб бериш ҳам катта масъулиятни талаб қилади. Замонавий тижорат корхоналарининг структураси қуйидаги 2-расмда келтирилган:



2-расм. Замонавий тижорат корхонанинг структураси.

Юқоридаги схемадан кўриниб турибдики, иккита атама ушбу схема асосини ташкил қилмокда Булар **Front Office** ва **Back Office**:

1. **Front Office** товарларни сотиш ва мижозлар билан бевосита боғлиқ бошқа ишлар билан шуғулланади.

2. **Back Office** (фронт ичкараси-харбий атамадан олинган) ташкилотнинг ўзини фаолият кўрсатишини таъминлайди.

Агар биз ҳам-ашёни товарга айланишигача бўлган жараёни маълум циклларга бўлиб чикадиган бўлсак, айнан товарни сотиш энг мураккаб цикл ҳисобланади.

Шу билан бирга, **Back Office** махсулотлар ишлаб чиқиш, уни ишлаб чиқариш, таъминотчи ва ҳамкорлар билан ишлар олиб боради, қайсики, бу операциялар ва сервисда мижозлар ва буюртмачилар билан тўқнаш келинмайди. Мустаҳкам **Back Office**сиз **Front Office** тўлақон ва барқарор ишлай олмайди. Иккала томонни ҳам бир-бирига, турли томонлардан, ходимлар малакаси, техник қуролланганлиги ва уларнинг бошқа томонларининг мутаносиблигини таъминлаш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Корхоналарнинг ИТ-структураси асосини унинг шахсий (корпоратив) тармоғи ташкил қилади. Ҳозирги кунда кўплаб замонавий корхоналар Интернет – технологияларидан ташқи информაციон алоқалар учун ҳам ва ички информაციон алоқалар учун фойдаланмокда. Ушбу технология тармоқлари асосида, ўзининг шахсий корпоратив тармоғини тузиш **интранет(intranet)** ва экстранет(extranet) деб номланади. Ушбу корпоратив тармоқларда куйидаги маълумотларни олиш мумкин:

1. **Интернет** – истеъмолчилар ва рақобатчилар тўғрисида маълумот, ОАВ(СМИ)воситаларидаги маълумотлар, ҳукумат архивадан маълумот олиш ва илмий тадқиқотлардаги янгиликлар, инвесторлар халқаро дастурлар тўғрисида маълумот.

2. **Интранет ёки интрасет** – бу корпоратив ичидаги тармоқ бўлиб, Интернет стандартлари ва технологиясидан фойдаланади, лекин фақат компания ходимлари бу тармоққа киришилари мумкин. Интранет тармоғи ташқи фойдаланувчилардан, Интернет тармоғи орқали кириб келишларини, тармоқ экрани (брандмауэр) билан ҳимоя қилинади. Интранетни ташкил қилишдан асосий мақсад, ижрочи раҳбарларнинг ғоялари, ходимларнинг фаолияти, ходимларни тайёрлаш ва корхонадаги янгиликлар тўғрисида маълумотлардан компания ходимлари биргаликда фойдаланишини ташкил қилишдир.

3. **Экстранет** – тадқиқотлар олиб бориш ва маълумотлар тўплаш, ҳамкорлар – дистрибьюторлар, товар етказиб берувчи ҳамкорлар, сотиб олиш тўғрисидаги маълумотларни дилерлар, ҳамкорлар билан биргаликда фойдаланишни таъминлашдир.

Ушбу системалар худудий филиалларга ва кўплаб ходимларга эга бўлган катта компанияларда минимал меҳнат сарфи билан ҳужжатлар айланиши ситемасини ташкил қилиш имконини беради. Интернет материаллари (рақобатчилар тўғрисидаги маълумотлар, ОАВнинг материаллари ва ҳ.к.) билан аввало маркетинг бўлими ишлайди, интранетдаги маълумотларни компаниянинг барча ходимлари фаол ишлатадилар, Экстранет зонаси эса аввало маркетинг ва логистика бўлимлари ходимлари учун жуда қулай муҳитдир.

Одатда, шахсий компьютерлар Интернет тармоғига модем орқали уланади, лекин Интернетга уланишнинг кўплаб бошқа усуллари ҳам фойдаланиш мумкин. Ҳозирги кунда локал тармоқлар орқали, алоҳида ажратилган линия билан Интернетга уланиш кенг тарқалган. Офис техникаларининг кўп қисми у ёки бу қурилишда шахсий компьютерлар билан боғланган. Шахсий компьютер замонавий корхоналардаги ҳужжатларни тайёрлаш, уларни қайта ишлаш, таҳрир қилиш, сақлаш ва алмаштиришдаги асосий восита ҳисобланади.

Шахсий компьютерларга маълумотлар асосан тармоқдан электрон хат сифатида келади, шунингдек, ходимлар Web-саҳифалардан ҳам олишлари мумкин. Замонавий корхоналардаги кўплаб шахсий компьютерлар (ШК) Web-камера – рақамли камералар билан жиҳозланган бўлиб фотосуратлар ёки видео роликлар олиб, тармоқ орқали жўнатишга имкон беради. Web-камера махсус дастурлар ёрдамида тармоқда видеоконференциялар ўтказиши ҳам мумкин, бунда ходимлар маълум муаммоларни юзма-юз туриб муҳокама қилишлари мумкин бўлади.

Электрон коммуникация воситаларининг кенг тарқалганлигига қарамасдан, маълумотларнинг бир қисми қоғоз кўринишида келиб тушмоқда. Уларни компьютерларга киритиш ва сақлаш учун ҳужжатларнинг рақамлаштирилган кўринишини яратувчи сканерлардан фойдаланилади. Ҳозирги кундаги, корхоналардаги энг долзарб муаммолардан бир – бу қоғоз ҳужжатларни электрон ҳужжатларга айлантиришдир. Чунки, электрон ҳужжатлар билан ишлаш анча енгил ҳисобланади, жумладан уларни таҳрир қилиш, тармоқ орқали жўнатиш, кўпайтириш ва ҳ.к.

Ҳужжатларни электрон кўринишга келтириш, уларни таҳрир қилиш, жўнатиш, сақлаш ва бошқа операцияларни бажариш учун махсус офис дастурлари ишлаб чиқилган – Data Capture («маълумотларни тортиб олиш»). Бундай дастурларни тайёрлаш ва тарқатишда Россиянинг АВВҮҮ ва Cognitive Technologies фирмалари фаол ишламоқда. Бу соҳада энг аввало FineReader маҳсулотни ажратиб кўрсатиш мумкин. Ушбу дастур 177 тадан ортиқ тилларда ёзилган матнларни ажрата олиш имкониятига эга бўлиб, Microsoft Office 2007 билан бирлаштирилган.

Катта компанияларда бир нечта эмас минглаб ҳужжатларни сканер қилишга тўғри келади, бу соҳада бир суткада 1000 данадан 100 000

донагача бўлган ҳужжатларни сканер қилиб, у ердаги маълумотларни олишга мўлжалланган дастур – бу АҚШнинг Ascent Capture ва Россиядаги Cognitive Technologies фирмасининг ЕВФРАТ электрон архив дастурларидир.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, АҚШнинг «Сирс» компанияси раҳбарларидан беш йил ичида ишлаб чиқариш ҳажмини икки бараварга кўпайтиришга қандай эришганларини сўраганларида, улар «биз коммуникацияни йўлга қўя олдик» деб жавоб берган эдилар. Демак, информацион алоқаларни тўғри ташкил этиш, корхоналарнинг умумий иқтисодий самарадорлигини оширишдаги асосий омиллардан бири ҳисобланади ва натижада корхонларда ишлаб чиқариш ҳажмини 25-27 фоизга, фойдани эса 30 фоизгача кўпайтириш имконини беради.

КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ КАК НЕОБХОДИМОЕ ТРЕБОВАНИЕ СОВРЕМЕННОСТИ

Ф. У. Араббаева, Г. А. Юлдашева - ассистенты, Б. Турсунов – студент,
Андижанский машиностроительный институт

Повышение качества продукции — одна из главных экономических задач, поставленных правительством на современном этапе совершенствования развития экономики Узбекистана. Вопросы повышения качества выпускаемых автомобилей в нашей стране, приобретают первостепенное значение, охватывают сферы проектирования продукции, ее изготовления и потребления (эксплуатации). Задача резкого повышения качества и технического уровня выпускаемых автомобилей может быть успешно решена только на основе комплексного подхода к проблеме качества. А этого можно достичь, прежде всего, согласованием требований к качеству сырья, материалов, комплектующих деталей, технических средств производства и его подготовки и организации.

Опыт работы промышленности свидетельствует о том, что современные технологии и организация производства, отвечающие самым высоким требованиям, не в состоянии обеспечить выпуск изделий высокого качества, если основные и вспомогательные материалы не будут удовлетворять таким же высоким требованиям к их качеству.

Обеспечение высокого качества продукции в автомобильной промышленности, в частности при изготовлении сидений для автомобилей неразрывно связано с улучшением качества всех материалов, используемых для изготовления обшивок сидений совершенствованием методов конструирования и обработки обшивок, улучшением транспортировки и хранения материалов.

В автомобильную промышленность внедрена комплексная система управления качеством продукции (КС УКП), основанная на использовании современных достижений науки, техники, передового опыта промышленности. Эта система учитывает также зарубежный опыт по выпуску продукции высокого качества, возможности широкой автоматизации и механизации, применение вычислительной техники. Внедрение комплексной системы ведет к повышению технического уровня продукции и улучшения её качества, развиваются и укрепляются связи потребителей с поставщиками (сырья, материалов).

КС УКП базируется на развитии стандартизации и повышении ее роли в системе управления качеством, на безусловном применении действующих стандартов и другой нормативно-технической документации, создании стандартов предприятий. В связи с проблемой улучшения качества продукции появилась новая научная область, получившая название «квалиметрия».

Квалиметрия — научная область, объединяющая количественные методы оценки качества, используемые для обоснования решений, принимаемых при управлении качеством и стандартизации. Как самостоятельное научное направление квалиметрия занимается разработкой теоретических основ и практических методов измерения и оценки качества продуктов труда. Квалиметрия исходит из следующих основных принципов: всякая количественная оценка каждого свойства на любом уровне рассмотрения зависит от совокупности оценок свойств более низких уровней; оценка качества на любом уровне рассмотрения зависит от показателей качества объекта и от принятой системы базовых показателей, определяющих качество эталона: каждое простое или сложное свойство, составляющее качество, характеризуется не только показателем, но и весомостью (значимостью) этого свойства.

Одно из условий успешного внедрения комплексной системы управления качеством продукции — правильное применение терминов и понятий. Нами рассмотрены основные термины, установленные соответствующими стандартами. Понятие «продукция» является обобщающим. Видами продукции являются изделия и продукты. К изделиям относят продукцию, количество которой измеряется в экземплярах, штуках и т. п. В отличие от изделий продукты измеряются в килограммах, метрах и т. п.

Всю продукцию народного хозяйства разделяют на пять групп: 1- сырье и природное топливо; 2- материалы и продукты; 3- расходные изделия; 4-неремонтируемые изделия; 5- ремонтируемые изделия. Материалы, используемые, для обшивок сидений автомобилей относятся, ко 2-й группе.

Термин «качество продукции» широко распространен в системе управления качеством. В государственном стандарте дано такое определение этому термину: **качество продукции** это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением. При оценке качества продукции используются следующие основные термины.

Показатель качества это количественное выражение характеристики свойств продукции, входящий в состав ее качества, рассматриваемый применительно к определенным условиям ее создания и эксплуатации или потребления. В настоящее время, различают следующие виды показателей качества продукции:

- единичный показатель качества продукции, относящийся только к одному из ее свойств (например, прочности);
- комплексный показатель качества продукции, относящийся к нескольким ее свойствам;
- интегральный комплексный показатель качества продукции, отражающий соотношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции и суммарных затрат на ее создание и эксплуатацию или потребление;
- базовый показатель качества продукции, принятый за исходный при сравнительных оценках качества. Он может быть единичным, комплексным и интегральным.

Показатели качества продукции могут быть определены различными методами. В зависимости от способа получения информации методы делят на семь видов:

1. Измерительный метод, основанный на информации, получаемой с использованием технических измерительных средств.
2. Регистрационный метод, использующий информацию, получаемую путем подсчета числа определенных событий (отказов продукции при испытаниях и т.п.);
3. Органолептический метод, служащий для определения численных значений показателей качества продукции на основе анализа восприятия органов чувств: зрения, обоняния, слуха и др.
4. Расчётный метод, основанный на использовании информации, получаемой с помощью теоретических или эмпирических зависимостей

В зависимости от источника информации нами рассмотрены традиционный, социологический и экспертные методы определения качества. Сегодня, одна из основных задач, решаемых КС УКП это повышение уровня качества продукции. Под уровнем качества продукции понимается относительная характеристика качества, основанная на сравнении совокупности показателей с совокупностью базовых показателей.

При оценке уровня качества продукции выполняется ряд операций, включающих выбор номенклатуры показателей качества, определение их численных значений, а также значений базовых и относительных показателей с целью обоснования наилучших решений, реализуемых при управлении качеством продукции. Для оценки уровня качества продукции используют дифференциальный, комплексный и смешанный методы. Важное условие эффективного действия системы управления качеством продукции в автомобилестроении это организация и проведение контроля поступающих материалов. А также большое значение для дальнейшего повышения уровня качества продукции имеет система аттестации продукции. Соблюдения на всех уровнях производства комплексного подхода к проблемам качества, и прежде всего согласования требований к качеству сырья, материалов и комплектующих деталей, технических средств производства, его подготовки и организации даст возможность производству высоко - качественной конкурентоспособной на внешнем и внутреннем рынке отечественных автомобилей.

ДИНАМИКА СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

Л. Р. Балтабаева - ст. преподаватель,
Андижанский машиностроительный институт

На всех этапах рыночных реформ в Узбекистане особое место занимает проблема структурных преобразований в национальной экономике республики. Президент И.А.Каримов неоднократно подчёркивал, что «...важнейшим приоритетом реализации экономической программы государства должна стать политика углубления структурных преобразований и диверсификации экономики для обеспечения конкурентоспособности страны...»¹.

Совершенствование структуры национального хозяйства происходит путем регулируемого процесса распределения по сферам и отраслям национального хозяйства, отдельным регионам национального продукта, национального дохода, инвестиций, трудовых ресурсов, а также проведения соответствующей технической, внешнеэкономической политики и др. В результате достигается преимущественное развитие видов деятельности, продукта и услуги, которые имеют наибольшую общественную потребность.

¹ И. А. Каримов. Наша главная задача – дальнейшее развитие страны и повышение благосостояния народа. Ташкент « Узбекистан», 2010г.

Совокупность изменений в социальных, отраслевых, территориальных и технологических пропорциях воспроизводства является содержанием структурных сдвигов. Структурные сдвиги выражаются в изменениях натуральной, стоимостной и функциональной структурах национального продукта и национального дохода, а также в изменении соотношений между различными сферами, отраслями и секторами национального хозяйства.

Формирование структуры национального хозяйства ощущает влияние следующих важнейших факторов, действие которых определяют этот процесс: развитие форм собственности и условий хозяйствования; система управления; уровень экономического развития и соответствующая ему система общественных потребностей; развитие науки, техники и технологии и их применение в производстве; количественная и качественная характеристика трудовых ресурсов; специализация производства; развитие внешнеэкономических связей и условия обмена на мировом рынке; наличие и уровень ресурсной базы; природно-климатические условия и др.

Макропоказатель ВВП отражает отраслевую структуру национальной экономики и её развитие. Так, удельный вес промышленности в производстве ВВП снизился с 22,8 % до 13,8 %, соответственно в 1990 и 2000 г.г. Однако, начиная с 2000 г. наблюдается рост доли отрасли промышленности в производстве ВВП республики, в частности удельный вес данной отрасли, составил в 2010 г. – 24,5 %, что является следствием проводимой в республике политики модернизации, реструктуризации экономики и роста промышленного производства за счёт стимулирования экспортоориентированных отраслей.

При этом, соотношение в сфере производства республики меняется в сторону уменьшения доли сельского хозяйства, хотя последняя является важнейшей отраслью нашей экономики. Так, за рассматриваемый период произошло снижение доли данной отрасли с 33,3% в 1990 году до 30,4 % в 2000 году и до 18% в 2010 году.

Следует отметить, что в целом удельный вес сферы производства товаров в республике в общем объёме ВВП уменьшился с 66,7% в 1990 г. до 46,1 % в 2010 г. Это отражает вполне закономерную тенденцию развития экономики, когда соотношение доли сфер производства меняется в сторону роста производства услуг. За период с 1990 по 2010 годы удельный вес сферы услуг увеличился с 34,4 % до 47,2 %.

Одним из основных направлений реализации структурной политики в период трансформации экономики выступает курс на изменение структуры собственности, т.е. формирование различных форм собственности, которые соответствуют многоукладной экономике.

Политика либерализации экономической жизни общества повлияла на состояние негосударственного сектора экономики. Рост доли

негосударственной собственности непосредственно связан с увеличением числа предприятий малого бизнеса и частного предпринимательства. В мировой практике развитию данного сектора экономики уделяется особое внимание, поскольку, во-первых, малый бизнес и частное предпринимательство создают и поддерживают конкурентную среду в экономике, во-вторых, данный сектор выявляет и удовлетворяет новые, скрытые потребности потребителя, другими словами способствует развитию производства. В-третьих, как показывает мировой опыт, малый бизнес является основой для формирования и развития, затем, крупных национальных компаний.

Современная структура национальной экономики в значительной степени формируется в зависимости от соотношения сравнительных и конкурентных преимуществ, которыми обладает страна. Что касается Ферганской долины, то на данный момент обладает в большей степени сравнительными преимуществами, которые определяют сложившуюся структуру экономики. Можно выделить следующие из них:

- благоприятные природно-климатические условия, позволяющие развивать производство ценных сельскохозяйственных культур с минимальными издержками;
- природные ресурсы, составляющими которых являются богатая минерально-сырьевая база, водно-энергетические ресурсы, рекреационные ресурсы;
- значительные трудовые ресурсы, которые отличаются преобладанием молодёжи и людей трудоспособного возраста, низким удельным весом пожилого населения.

Серьёзным факторным преимуществом являются его трудовые ресурсы, отличающиеся высоким образовательным уровнем и квалификацией.

Важнейшим приоритетом реализации любой экономической программы на перспективу должно стать по-нашему мнению, продолжение политики углубления структурных преобразований экономики для обеспечения роста конкурентоспособности страны. В Республиканской Антикризисной программе на 2009-2012 гг. главное внимание уделяется переходу экономики от экспортно-сырьевого к инновационному типу развития. Наряду с этим, особое внимание должно быть обращено на дальнейшее развитие производства легкой, текстильной и пищевой промышленности по более углубленной технологии.

Структурные сдвиги в экономике, имеющие объективный характер в современных условиях, предопределяют пересмотр подходов к эффективности использования трудовых ресурсов. Эта взаимосвязь проявляется в том, что происходящие сдвиги изменяют производственные структуры, отражающиеся в соотношениях между отраслями и сферами производства. Процесс изменения соотношений сопровождается, как

правило, перераспределением трудовых ресурсов между ними, не только в количественном, но и в качественном аспектах (т.е. развитие отраслей, требующих более высоких профессионально-квалификационных характеристик рабочей силы и др.). Однако, здесь необходимо учесть, что в настоящее время эти требования могут иметь неярко выраженные границы. Тем не менее, самая ближайшая перспектива будет отличаться повышением внимания к качественному аспекту труда, слагаемая которого является – высокий профессионализм, приспособляемость к меняющимся условиям производства, что особенно значимо при формировании многообразия форм собственности.

Следует заметить, что размещение предприятий в малых городах и сельских поселениях Ферганской долины преследует множество целей экономического и социального характера (создание равных возможностей для людей в общественном производстве, сближение территориальных различий уровня жизни и др.). Локализация производственных объектов в малых городах эффективна хотя бы потому, что одной из причин, удорожающих строительство предприятий в крупных городах, является чрезмерная концентрация производства и населения с её отрицательными последствиями. Проблему эффективности следует рассматривать более широко. Если размещаемое производство, при прочих равных условиях, ориентировано на необходимость к труду трудовых ресурсов, то оно уже социально и экономически эффективно, так как в этом случае необходимо соизмерять капитальные затраты не только с производственным эффектом, но и с социальными и экономическими результатами.

RESPUBLIKA IQTISODIYOTINING RIVOJLANISHIDA “GM- UZBEKISTON” YOAJ AVTOMOBILLARINING JAHON BOZORIDAGI RAQOBATDOSHILIGI

M. Akramov - katta o`qituvchi, S. S. Ortiqov – assistent,
Andijon mashinasozlik instituti

O`zbekiston Respublikasining prezidenti I. A. Karimov avtomobilsozlikni rivojlantirish va transportdan samarali foydalanish masalalariga shaxsan e`tiborini qaratgan. Jahonning rivojlangan mamlakatlari iqtisodiyoti asosini og`ir sanoat tashkil etadi, shundan kelib chiqqan holda O`zbekistonda ishsizlikning oldini olish va rivojlangan mamlakatlar qatoriga qo`shilish maqsadida yurtimizda qisqa vaqt ichida mutlaqo yangi, yuqori texnologiyalarga asoslanilgan barkamol soha – avtomobilsozlik bunyodga keldi.

Xalq xo`jaligining barcha sohalarida iqtisodiy islohotlar to`la qonli amalga oshayotganligining namunasi og`ir sanoatda, jumladan avtotransport sohasida ham yuz berayotgan katta o`zgarishlar sohasida amaliy ishlar

qilinayotganligidan darak bermoqda. Davlatimiz mustaqilligining dastlabki davrlarida avtomobilsozlik sanoatiga poydevor qo'yilib, ushbu sohaning taraqqiy eta boshlaganligi yurtimiz istiqbolining yorqin ko'rinishlaridan biridir.

Andijon viloyatining Asaka shahrida "GM-Uzbekiston" YoAJ ishga tushirilishdan asosiy maqsad, birinchidan ichki bozorni to'ldirish, regiondagi ishsizlik muammosini hal qilish bilan bir qatorda aholining xarid qilish quvvatidan kelib chiqib, Tico, Damas va Neksia avtomobillari ishlab chiqarildi.

O'zbekiston avtomobilsozligi halqaro standartlarda raqobatdosh bo'lishi uchun jahon standartlariga mos bo'lgan avtomobillarni ishlab chiqarish mustaqil davlatimizning asosiy ikkinchi vazifasi hisoblanadi.

Respublikamizning avtomobilsozlik bo'yicha mutaxassislari xalqaro avtomobil ko'rgazmalari va anjumanlarida ishtirok eta boshladilar. Bundan asosiy maqsad, jahon standartlariga javob beradigan avtomobillarni ishlab chiqarishdir. Ko'p yillik tajribalar natijasida "GM-Uzbekiston" YoAJ ning Neksia va Matiz avtomobillari 1997 yilda Moskva shahridagi avtosalonlarga qo'yildi, avtomobillarimizning jahon standartlariga javob berayotganligi natijasida shu yilning sentabrda esa o'zbek avtomobillari Xitoyning Urumchi shahrida 6-xalqaro Savdo-sanoat yarmarkasida ishtirok etdi.

Bugungi kunda "GM-Uzbekistan" YoAJ da xalqaro standartlarga mos bo'lgan "Matiz", "Neksiya", "Lasetti", "Spark", "Epika" va "Kaptiva" avtomobillari ishlab chiqarilmoqda. Yaqin kunlarda yana boshqa yangi rusumli avtomobillar chiqarilishi ham rejalashtirilmoqda.

"GM-Uzbekiston" YoAJ da ishlab chiqarilayotgan avtomobillarning jahon bozoridagi raqobatdoshlik darajasi qanchalik yuqori ekanligini quyida ko'rib chiqamiz.

Bunga misol qilib 2011-yil yanvar-sentabr davrida Rossiya bozorida 71623 ta avtomobil sotib, savdo hajmini 2010 yilning shu davriga qiyosan 31 foizga oshganligini aytishimiz mumkin. Yevropa biznesi assotsiatsiyasi avtoishlab chiqaruvchilar qo'mitasi ma'lumotlariga qaraganda, kompaniya sentabr oyida 8492 ta mashina sotgan bo'lib, bu 2010-yilning sentabriga doir ko'rsatkichdan 15 foizga ko'pdir. "GM-Uzbekistan" YoAJ 2011-yilning to'qqiz oyida Rossiya bozoridagi savdo hajmi bo'yicha to'qqizinchi o'rinni egallab turibdi. 1-jadvalda eksport qilingan avtomobillar soni yillar bo'yicha ko'rsatilgan.

1-jadval

	Yillar																Jami
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011.09	
Eksport	880	14 567	8 939	10 184	11 212	10 574	12 806	17 002	35 666	53 092	82 537	109 005	96 007	40 179	80 995	87 067	670 712
Ichki	23 299	49 361	46 636	48 394	20 152	29 513	19 756	25 690	34 833	46 127	59 206	60 477	84 074	162 100	144 219	83 814	937 651

Jami	24 179	63 928	55 575	58 578	31 364	40 087	32 562	42 692	70 499	99 219	141 743	169482	180 081	202 279	225 214	170 881	1 608 363

Raqobatdoshlikka asoslangan holda baza yiliga nisbatan avtomobillarning jahon miqiyosidagi talabdan kelib chiqib "GM-Uzbekiston" YoAJ avtomobillarning model va turlarini ko`paytirishni maqsad qilib qo`ygan.

"GM-Uzbekiston" YoAJ maxsulotlari

Turlari:

Matiz, Damas, Nexia, Lasetti, Epika, Captiva.



Yangi:

Spark (M 300), GSV EM



1-rasm. "GM-Uzbekiston" YoAJ da ishlab chiqarilayotgan avtomobillar modellari.

"GM-Uzbekistan" YoAJ ning mahsulot yetkazib berish tarmog`i MDX davlatlarida (144 dillerlik) export tarmog`i



2-rasm. “GM-Uzbekistan” YoAJ ning mahsulot yetkazib berish tarmoqlari.

Yuqorida berilgan xaritadan o`zbek avtomobillarining mustaqil davlatlar hamdo'sligi davlatlari ichida ham dillerlik punktlari amalda faoliyat ko`rsatayotganligini ko`rishimiz mumkin.

“GM-Uzbekiston” YoAJ avtomobillarining jahon bozorlarida yanada xaridorgir bo`lishi uchun quyidagilarga etibor qaratish maqsadga muvofiqdir.

1. Havfsizligi- ya`ni avtomobil har xil yo`l sharoitlariga bardoshligi, ob-havo va haroratning keskin yuqori yoki pastligiga qaramay normal ishlash qobiliyatini yo`qotmasligi, avtomobillarni xavfsizlik yostiqchalari bilan ta`minlanishi.

2. Kam xarajatliligi- ya`ni hozirgi kunda ne`ft mahsulotlari tugab borayotgan bir davrda yoqilg`i sarfi kam, ishlash muddati uzoq bo`lgan avtomobillar ishlab chiqarishni yo`lga qo`yish va buning ustida izlanishlar olib borish.

3. Jahon andozalariga mosligi- ya`ni jahondagi yirik avto zavodlarda ishlab chiqarilayotgan avtomobillardan qolishmaydigan avtomobillarni ishlab chiqarish. Bunga misol qilib avtomobillardagi qo`shimcha konditsionerlar, ABS tormoz tizimi, gaztrubinali va elektr dvigatellarda ishlaydigan avtomobillarni ishlab chiqarishni yo`lga qo`yish.

4. O`zbek avtomobilining xalqaro maydondagi xalqaro dizayni- yani “GM-Uzbekiston” YoAJ da ishlab chiqarilayotgan avtomobillarning dizayniga yangiliklar kiritish. Masalan avtomobilning kuzoviga, yoritish faralari, g`ildiraklardagi turli xil shakllar, kuzovlarga har-xil rasmlar va naqshlarning bosilishi, ichki salondagi dizayn va qulayliklarga e`tibor qaratish.

Yuqorida aytib o`tilgan ma`lumotlarga ta`yanagan holda avtomobillar ishlab chiqarishda davom etsak, avtomobillarimiz jahon bozorlarida yanada sifatli, raqobatdosh va xaridorgir bo`ladi. Buning natijasida mustaqil O`zbekistonimizning gullab yashnashiga, jahonda tengsiz avtomobil ishlab chiqaruvchi davlat sifatida tan olinishiga katta hissa qo`shgan bo`ladi. Qolaversa Respublikamiz iqtisodi yanada rivojlanadi.

Adabiyotlar

1. I. A. Karimov “O`zbekiston buyuk kelajak sari” Toshkent 1998 y.
2. I. A. Karimov “O`zbekiston ijtimoiy va iqtisodiy istiqbolining asosiy tamoyillari. Toshkent 1999 y.
3. WWW.Google.ru
4. WWW.GM-Uzbekistan.uz
5. WWW.Equipment.ru
6. WWW.Ref.ru
7. WWW.Chevrolet.uz

АСОСИЙ ВОСИТАЛАРНИ ГУРУҲЛАШ ВА УНИНГ САМАРАДОРЛИККА ТАЪСИРИ

А. Тешабоев – катта ўқитувчи,
Андижон машинасозлик институти

Асосий воситалар ишлаб чиқариш жараёнида бажарадиган вазифаларига кўра турли-тумандир, шу сабабли ҳисоб ишларини ихчамлаштириш иқтисодий таҳлил ва тадқиқотларни тўғри ўтказиш, улардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш мақсадида гуруҳларга ажратиб олинади.

Бозор муносабатлари шароитида қишлоқ хўжалик асосий воситаларининг гуруҳларини ва таркибини оптимал равишда ташкил этиш ундан самарали фойдаланишнинг муҳим шартларидан биридир

Ўзбекистон Республикаси Солиқ Кодексида биноан асосий воситалар гуруҳларга бўлиниб амортизация ҳисоблаш меъёри қуйидагича белгиланган¹:

1. Енгил автомобиллар, такси, йўлларда фойдаланиладиган автотрактор тиркамаси, махсус асбоб –ускуналари, инвентар ва жиҳозлар, компьютерлар, периферия қурилмалари ва маълумотларни қайта ишлаш ускуналари- 20%;

2. Юк автомобиллари, автобуслар, махсус автомобиллар ва авто тиркамалар, саноатнинг барча тармоқлари, металл қуйиш корхонаси учун машиналар ва ускуналар, темирчилик пресслаш ускуналари, қурилиш ускуналари, офислар учун мебель- 15%;

3. Темир йўл, денгиз, дарё ва ҳаво транспорти воситалари, куч қувват берадиган машиналар ва ускуналар: иссиқлик техника ускуналари, турбина ускуналари, электр дивигителлари ва дезиль- генераторлар, электр узатиш ва алоқа қурилмалари, турбапроводалар- 8%;

4. Бинолар, иншоотлар ва иморатлар- 5%;

5. Бошқа гуруҳларига киритилмаган, амортизация қилинадиган активлар-10 %;

Юқоридагидан маълумки, амортизация ҳисоблаш учун объект бўлиб ҳисобланган асосий воситалар беш гуруҳга бирлаштирилган. Бизнинг назаримизда, гуруҳларни бундай йириклаштириш натижасида таҳлил қилишнинг гуруҳлар ўртасидаги аҳамияти йўқолади. Натижада бир-биридан катта фарқга эга бўлган асосий воситалар аралашиб кетади ва иқтисодий таҳлилда нотўғри хулосаларга олиб келади. Масалан, гуруҳлашда асосий воситаларнинг мақсади ва мазмуни бир бўлишига қарамасдан улар ҳар хил гуруҳларга киритилган, яъни биринчи гуруҳда инвентар ва жиҳозлар алоҳида келтирилган. Шу билан бирга идора учун

¹ Ўзбекистон Республикасининг Солиқ Кодекси, Тошкент –2003 йил, 18-19 бетлар

мебель алоҳида иккинчи гуруҳда келтирилган. Бунда биринчи гуруҳ учун 20%, иккинчи гуруҳ учун 15% миқдорида эскириш нормалари белгиланган. Маълумки, идора учун мебель инвентарь ҳисобланади. Шунинг учун ҳам уни иккинчи гуруҳдан олиб биринчи гуруҳга киритиш лозим.

Бундан ташқари, тўртинчи гуруҳга бино, иншоот ва иморатлар бирлаштирилиб, эскириш нормаси ҳаммаси учун 5% қилиб белгиланган. Бинолар уларнинг қурилишига ишлатилган материаллардан келиб чиққан ҳолда пиширилган ғишт, темир-бетон, ёғоч, пахса ва хом ғишtdан ташкил бўлиб уларнинг хизмат муддати турлича бўлади. Шунингдек, ишлаб чиқариш, ноишлаб чиқариш, маъмурий бинолар ва ҳоказо. Фойдаланиш шароитлари бир-биридан фарқ қилинишига қарамасдан улар бир гуруҳга киритилган ва 5% миқдорда амортизация нормаси белгиланган.

Ўзбекистонда мустақиллик йилларида хўжалик юритишнинг кичик, ихчам тури бўлган фермер хўжаликлари ташкил этилиб ҳозирги кунда бир юзи тўқсон мингдан зиёд шундай хўжаликлар фаолият кўрсатмоқда. Бундай хўжалик субъектларида ҳам асосий ишлаб чиқариш воситаларининг таркибий тузилиши илмий асосланган тартибда ташкил этилиши муҳимдир. Шу сабабли, биз фермер хўжаликларида асосий ишлаб чиқариш воситаларини таркиби қуйидагича гуруҳларга ажартилиши лозим деб ҳисоблаймиз:

- иморат ва иншоотлар (ишлаб чиқариш иншоотлари ва қурилишлар, маҳсулот сақлаш омборхоналари, ирригация иншоотлари, иссиқхоналар ва бошқалар);
- автомобиль ва тракторлар (юк автомобиллари, хизмат учун мўлжалланган енгил автомобиллар, ғилдиракли ва ўрмаловчи тракторлар);
- қишлоқ хўжалик машиналари (плуг, культиватор, борона, сеялка, пахта териш машинаси, ғалла ўриш комбайни ва бошқалар);
- жиҳозлар (устахона асбоб-ускуналари, сут соғиш аппаратлари, ем-хашак майдалагичлар, турли хил чорвачилик жиҳозлари, электр хўжалик жиҳозлари ва ҳоказо);
- чорва моллари (ишчи ва маҳсулдор моллар);
- бошқа асосий воситалар (ўлчов ва ростловчи асбоб-анжомлар, лаборатория жиҳозлари ва ҳоказо).

Асосий воситалардан фойдаланиш самарадорлигини оширишда унинг таркибини такомиллаштириш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Бунинг учун қуйидагиларга эътиборни қаратмоқ лозим:

1) Асосий воситаларни ишчи кучи ва ер ҳажмига бўлган оптимал мувофиқлиги. Бу мувофиқлик асосий воситалар бирлигига ишлаб чиқарилган ялпи қишлоқ хўжалик маҳсулот қиймати, меҳнат унумдорлиги, ўртача бир гектар қишлоқ хўжалиги ерларидан олинган маҳсулот, ҳосилдорлик, маҳсулдорлик ва шу каби иқтисодий кўрсаткичлар самарадорлиги билан белгиланади;

2) Асосий воситаларнинг «актив» ва «пассив» қисмларининг ўзаро мувофиқлиги. Асосий воситаларнинг «актив» қисмига ишлаб чиқариш жараёнига тўғридан тўғри таъсир этувчи қисми киритилади, бунга куч узатиш машиналари, яъни ғилдиракли ва занжирли тракторлар; қишлоқ хўжалик машиналари, яъни плуг, чизель, борона, мола, сеялка ва бошқалар. Асосий воситаларнинг «пассив» қисмига ишлаб чиқариш жараёнида билвосита иштирок этувчи, бироқ ишлаб чиқарилган маҳсулотларнинг сифатини ошишига бевосита таъсир кўрсатувчи воситалар киради. Жумладан, техникаларни сақлаш бостирмалари, омборхоналар, молхоналар, нефть маҳсулотларини тарқатувчи омборхоналар, газ, сув, электр тақсимлаш жихозлари, кўприк, қувур ва бошқалар. Ҳозирги кунда ишлаб чиқаришни самарали ташкил этишда замонавий техника ва жихозлар билан таъминлашга биринчи эътиборни қаратиш лозим.

3) Асосий воситаларнинг «актив» қисмидаги куч узатиш машиналари билан қишлоқ хўжалик машиналари ўртасидаги мувофиқлик. Мавжуд тракторлардан оптимал фойдаланиш учун етарли миқдорда қишлоқ хўжалик машиналардан сеялка, плуг, мола ва бошқалар билан таъминланиши лозим. Шундай ҳолатдагина машина- трактор паркларидан фойдаланиш самарадорлиги юқори даражага кўтарилади.

4) Қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ишлаб чиқариш воситаларини ишлаб чиқариш сифат таркибини яхшилаш, яъни унумдорлиги юқори, ёқилғи сарфи кам материал сарфланадиган ҳайдовчи учун қулай шароитлар мавжуд техникалар билан таъминлаш. Бунинг учун хориж тажрибаларини ўрганиш, хорижий техникаларни сотиб олиш ҳамда Тошкент трактор заводи, Тошкент агрегат заводи ва мамлакатимиздаги бошқа қишлоқ хўжалик машиналари тайёрланадиган заводларда яратилаётган техникаларни давр талабларидан келиб чиққан ҳолда илм-фан ютуқларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқариш, қайтадан яратиш чора-тадбирлари қурилиши лозим.

МИНТАҚАЛАРДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ВА УЛАРГА ИННОВАЦИЯЛАР ТРАНСФЕРИНИ ҚЎЛЛАБ - ҚУВВАТЛАШ МЕХАНИЗМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ

А. Ғ. Тўйчиев - катта ўқитувчи,
АндМИ

Мамлакатимиз Президенти, мухтарам юртбошимиз И. А. Каримов кўп бор таъкидлаганларидек, миллий иқтисодиётда рақобатбардошли, жаҳон бозори андозаларига мос келувчи товар ва маҳсулотлар яратмай туриб

мамлакатнинг халқаро иқтисодий муносабатларда фаол қатнашишини таъминлаб бўлмайди¹.

Чунончи, импорт ўрнини боса оладиган, экспортбоп ва давлат бюджетига эркин алмаштириладиган валюта тушумини тезлаштирадиган, кўпайтирадиган маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун макроиқтисодиётнинг барча тармоқларида, шунингдек машинасозликда инновацион жараёнларни изчил ташкил қилиш, инновацион фаолиятни самарали асосларга қуриш марказий ўрин тутати.

Инновацион фаолиятни давлат томонидан қўллаб-қувватланишининг ёрқин намунаси сифатида “Стандартлаштириш ва сертификатлаштириш”, “Метрология”, “Саноат намуналари” ва “Ихтиролар” тўғрисидаги қонунларнинг қабул қилиниши каби ютуқларни алоҳида қайд этиш мумкин.

Инновацион фаолиятни ташкил этиш дейилганда корхонанинг қуйи поғона қисмидан бошлаш, яъни ўша поғонадагилар томонидан таклиф қилинаётган ихтироларни ёки кашфиётларни у кичкина бўлса ҳам амалда жорий қилиш учун зарур бўладиган барча ташкилий ҳатти-ҳаракатлар, расмий чора-тадбирлар, иқтисодий, молиявий асослаш манбалари тушунилади.

Ишлаб чиқаришга инновацияларни жорий қилишда инновацион лойиҳалар тузиш муҳим ҳисобланади. Чунки инновацион лойиҳа бу - ғоя ёки янги таклифнинг аниқ ҳисоб-китоблар билан исботланган тарзда расмий ҳужжатларда ҳамда амалий ва назарий билимларнинг комбинациялашуви натижасида акс этишидир.

Шундай экан мавжуд ресурслардан максимал даражада фойдаланиш зарур, илмий билимлар шаклидаги натижалар олиш эмас, балки натижаларни ўша ёки бошқа шаклда бозорга сотишни таъминловчи бошқариш тизимини шакллантириш керак. Бунинг учун ушбу натижаларнинг сотилишида, талаб қилинган натижаларнинг ишлаб чиқилишига туртки берувчи, комплекс хизмат кўрсатувчи, илмий-техник маҳсулотни тижоратлашда кўмаклашувчи йўналишлар элементлари киритадиган янги билимларни яратувчи илмий жамоа ва бўлимлардан ташқари саноат ишлаб чиқариши, кичик бизнес ва таълим муассасалари кооперацияси тизимини яратишни талаб қилади. Бундай тизим бир томондан салоҳиятли буюртмачиларни қизиқтира оладиган устувор илмий ишланмаларни яратган ҳолда ОТМ илмий жамоаси билан ишлаши керак, икинчи томондан саноат корхоналари ва бошқа корхоналар билан алоқаларни ўрнатиш ва мустаҳкамлаши керак. ОТМ манфаати учун тизим

¹И.А.Каримов 2009 йил яқунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси. Тошкент: “Ўзбекистон” 2010й

²ПҚ-916 «Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга тадбиқ этишни рағбатлантириш борасидаги чора тадбирлар тўғрисидаги» Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори -15.07.2008 йил

ўқитувчилар, аспирантлар ва талабаларни ИТМларни яратишга жалб қилишга ҳаракат қилади, шунингдек маълум буюртмачилар учун ишчиларнинг малакасини оширишга, уларнинг замонавий ишлаб чиқариш шароитига мослашишида, ИТТКИнинг бажарилишида иштирок этишларида сезиларли даражада ёрдам беради.

Инновацион тизимнинг ривожланиши учун минтақалар катта аҳамият касб этиши керак, негаки уларнинг бюджети тўғридан-тўғри рақобатбардош корхонларнинг ривожланишига боғлиқ. Минтақавий инновацион сиёсатнинг асосий мақсади бўлиб маҳаллий маҳсулотнинг рақобатбардошлигини оширувчи инновацион ва инвестицион фаолият учун, илмий-техник натижалардан самарали фойдаланиш ва ижтимоий-иқтисодий ривожланиш вазифаларини ҳал этиш ҳисобланади. Минтақада инновацион фаолиятнинг ривожланиш шароитларини яратиш учун ўзаро кооперация тизимини такомиллаштириш лозим.

Олий таълим тизимида инновацион фаолият иштирокчилари ҳамкорлигининг барча даражасида: минтақавий ва алоҳида олинган ОТМдаражасида натижаларни тижоратлаш тизими инновацион фаолият натижаларини бозорга олиб чиқишни амалга ошириш ва кўмаклашиш учун ресурсларни жамлаш билан мувофиқ бўлган дастурларни ишлаб чиқишга инновацион салоҳиятни тўплаш, таҳлил қилиш ва баҳолашни таъминлаши керак.

Айтиб ўтилганидек кооперация тизимини такомиллаштириш илмий тадқиқот натижаларидан фойдаланиш самарасини оширишнинг зарурлигига, шунингдек мавжуд ресурслардан фойдаланишни такомиллаштиришга чақиради: кадрлар, молиявий ва моддий техник. Илмий техник натижалардан фойдаланишнинг асосий якуни бўлиб бозор талаб қилган маҳсулотни ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ҳисобланади.

Янги бизнесни ҳоядан то унинг тадбиқиғача пайдо бўлиш йўлида ётган муаммолар таҳлилини ўтказиш кооперация тизими асосида технологииялар трансфери маркази (ТТМ) томонидан ечиладиган асосий вазифаларни кўриб чиқамиз:

- таълим муассасаси профессор ўқитувчилари ва илмий ходимлари ҳамда таълим муассасасининг ўқув-илмий ва инновацион комплексидаги корхоналар ва ташкилотлар томонидан бажарилаётган илмий-техник ишланмалар трансфери ва тижорати учун маъқул шароитларни яратиш;

- ажратилган истиқболлар доирасида аниқ илмий ва технологик лойиҳаларни жамланган ресурслар билан қўллаб-қувватлаш сиёсатини амалга ошириш;

- интеллектуал мулкни самарали бошқариш, интеллектуал мулкни химоялаш ва тижоратлаш бўйича хизматлар кўрсатиш;

- илмий ҳажмдаги маҳсулотлар маркетинги, минтақанинг саноат иқтисодий комплекси билан маркетинг алоқаларини таъминлаш;

- устувор ишланмаларнинг бажарилишида кўшимча бюджет ва нобюджет воситаларини жалб қилиш, бюджет хисобидан яратилган ИТТКИ натижаларини тижоратлаш жараёнини бошланғич ва келажақдаги молиялаштирилиши учун инвесторларни қидириб топиш;

- инновацион жараённинг барча қатнашувчиларининг самарали ҳамкорлигини таъминлаш мақсадида таълим муассасасининг минтақавий тизимли инновацион марказини яратиш орқали инновацион комплекс инфратузилмасини ривожлантириш.

ТТМ қуйидаги асосий функцияларни (мажбурий) бажаришни таъминлаши керак:

- таълим муассасаси ИТФ натижалари ва ишланмалари ҳақида маълумотлар тўплаш ва сақлаш, устувор ишланмалар маълумотлар базасини шакллантириш ва олиб бориш, инновацион лойиҳалар натижаларидан фойдаланишни олға суриш ва самарадорлик мониторинги;

- ИТФ натижаларин янгиликларини баҳолаш ва илмий-техник, илмий-методик ва инновацион салоҳиятини таҳлил ва экспертиза қилиш;

- Ишлаб чиқилган усул бўйича ИТФ натижалар таннархини баҳолаш;

- ИТни бошқариш, инновацион циклнинг барча этапларида ИТФ натижаларидаги ҳуқуқларни ИТФ қатнашчилари орасида тақсимлаш ва химоя қилиш;

- илмий ҳажмдаги маҳсулот маркетинги;

- таълим муассасасида инновацион жараёнларнинг асосий этапларини ресурслар билан таъминлаш бўйича қабул қилинган қарорлар ва тавсияларни қўллаб қувватлашнинг ахборот аналитик таъминоти;

- янги технологиялар ва илмий ҳажмдаги маҳсулотларни таништириш ва тақдим қилиш;

- инновацион тадбиркорликнинг ривожланишига кўмаклашиш, ишланма авторлари, ишлаб чиқарувчилар, илмий ҳажмли маҳсулотлар истеъмолчилари ва инвесторлар салоҳиятини ишириш ҳамда халқаро ҳамкорлик алоқаларини ривожлантириш;

- таълим муассасаси стратегик ҳамкорлари бўлган саноат корхоналари тармоқларини яратиш ва ривожлантириш – ИТМни яратишда ва ИФ учун кадрлар тайёрлаш соҳасида самарали ҳамкорликни таъминловчи ҳамкорликдаги илмий ва ўқув илмий бўлинмаларни яратишида кўмаклашиш;

- турли даражадаги илмий тадқиқот ва инновацион лойиҳалар конкурсида қатнашиш бўйича таклифлар таёрлашда услубий ва техник ёрдам кўрсатиш;

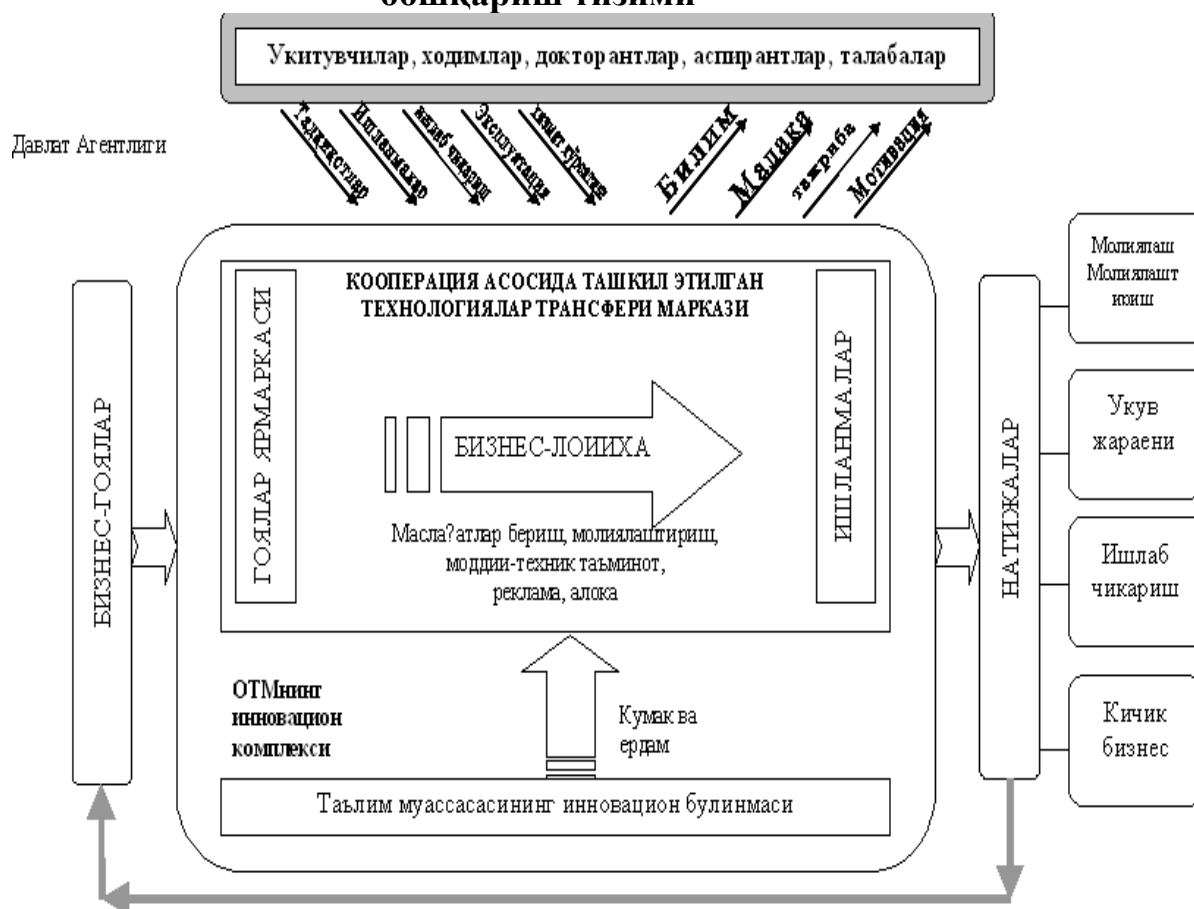
- илмий-техник маҳсулотнинг салоҳиятли истеъмолчилари ва НИОКР ижрочиларининг расмий алоқаларини яратишда кўмаклашиш;

ТТМ рақобатбардош илмий-техник маҳсулотнинг яратилиши ва олға сурилишида таълим муассасасининг илмий жамоасига комплекс хизмат

кўрсатади, шунингдек (бизнес план тайёрлаш, аниқ афзалликларни ва таваккалчиликларни баҳолаш, маркетинг, бозорга олиб чиқиш стратегиясини ишлаб чиқишда) инновацион лойиҳани тайёрлаш этаплари ва амалга оширилишида консальтинг хизмати ва инновацион конкурслар ўтказишни амалга оширади.

Кооперация асосида ТТМ таълим муассасасининг ягона ўқув-илмий комплекси доирасида инновацион сиёсатни амалга оширувчи таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ва инновацион фаолияти натижаларини башқариш тизимининг муҳим элементи ҳисобланади.

Кооперация асосида инновацион фаолият натижаларини башқариш тизими



Минтакаларда ишлаб чиқариш, кичик бизнес ва таълим муассасалари кооперацияси ривожлантирилса ва ТТМлар фаолияти қўллаб-қувватланса минтақа кичик бизнесига, ишлаб чиқариш ва саноат корхоналарига жуда долзарб бўлган муаммо - кадрларга бўлган эҳтиёжни қондириш, янги технологик ҳоя ва ишланмаларни олиш, таълим муассасаларига эса янги технологиялар ва жиҳозларни олиш, ИТТКИ ва кадрлар тайёрлаш мақсадини амалга ошириш: минтақанинг инновацион салоҳиятини ривожлантиришва кучайтириш, ижтимоий-иқтисодий кўрсаткичларни яхшилаш имконини яратади.

ЗАҲИРАЛАР БОШҚАРУВИНИНГ КРИТЕРИЯСИ ВА АСОСИЙ ТУШУНЧАСИ

Т. Расулова – ассистент,
Д. Мухторжонов – талаба,
АндМИ

Заҳира деганда, талабга жавоб берадиган ва вақтинча ишлатилишдан тўхтатилган нарсаларга айтилади. Заҳирага материал ва меҳнат ресурслари, пул маблағлари ва ҳоказолар киради. Заҳира жамиятга нима учун керак ва уни бошқариш критерияларини кўриб чиқамиз.

Заҳираларнинг тўпланишига асосий объектив сабаб бўлиб, ишлаб чиқариш концентрациясининг такомилланиши ҳисобланади. Махсус ёки кўчирилган ишлаб чиқариш жараёни тайёр маҳсулотни вақтида жойларда тақсимланишига олиб келади.

Махсус ишлаб чиқариш қанчалик кучайса, шунчалик маҳсулотлар айланиши тезлашади ва яна шунча материал заҳираларининг ишлаб чиқариш масаласи кучаяди. Ишлаб чиқарилган маҳсулот уни етказиб берувчидан истеъмол қилувчига етиб боргунча заҳиралар тўплами ёки йиғиндисини ташкил қилади. Заҳиралар йиғиндисини икки гуруҳга бўлиш мумкин: товар заҳиралари ва ишлаб чиқариш заҳиралари.

Товар заҳиралари деб, айланма ҳаракатдаги заҳиралар тўпламининг бир қисмига айтилади. Уларга аниқ тизимга ёки товар базаларига жўнатиладиган тайёр ишлаб чиқарилган маҳсулот киради. Товар заҳираларини бошқариш моделлари икки турга бўлинади: кундалик заҳиралар ва суғуртали заҳиралар.

Кундалик заҳиралар деб, эҳтиёжларни қондириш учун мўлжалланган товар ва ишлаб чиқариш заҳираларини бир қисмига айтилади.

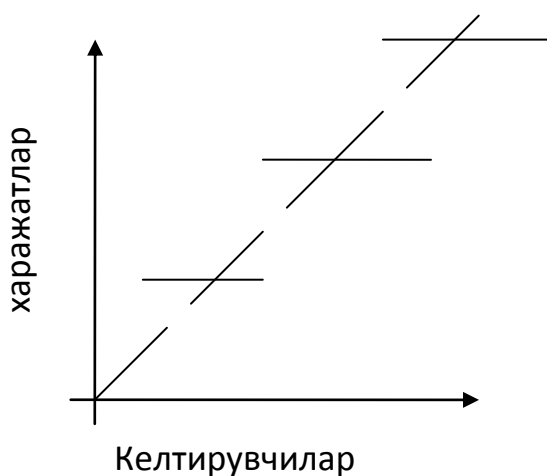
Суғуртали заҳиралар деб, истеъмол қилувчи учун мўлжалланган ёки ишлаб чиқарилган маҳсулот заҳираларининг бир қисмига айтилади. Умумий заҳирадан тайёрланадиган ёки технологик заҳирани ажратиш зарур. Агар етказиб берилган заҳиралар қайта ишлаб чиқарилишига эҳтиёж бўлса, шундагина технологик заҳира тури ҳосил бўлади. Заҳираларнинг тенглигини аниқлаш учун уларнинг ўлчовларига таъсир қиладиган факторларни топиш керак. Заҳираларнинг йиғилиб қолишига асосий сабаб, ишлаб чиқарилган маҳсулот истеъмолчи талабига жавоб бермаслиги, уларни ишлаб чиқариш ритмининг истеъмол қилиш ритмига тўғри келмаслигидадир. Заҳираларнинг асосий функцияларига ишлаб чиқариш ва истеъмол қилишни тенг йўлда олиб бориш киради. Ишлаб чиқариш жараёнидан материал етказиб бериш ишлаб чиқарилган заҳираларнинг қисқартирилишига боғлиқ заҳираларнинг йиғиндисидан ташкил топиши туфайли ишлаб чиқариш жараёнининг тенгланиши ва уни арзонлашуви юз беради. Оптимал ўлчовдаги партия товарларнинг етказиб беришни ва

заҳира тенглигини аниқлаш учун битта умумий тамойил ишлатилади, бу ҳам бўлса оптималлик тамойилидир. Заҳираларни бошқариш масаласида икки хил сарф ўрин тутади:

1. Товарни етказиб бериш учун кетказилган сарф,
2. Камайиб борувчи заҳираларнинг сарфи.

Заҳираларни бошқариш стратегиясига кўра икки турга бўлинади: ушлаб қолинган маҳсулотнинг партия ўлчовига боғлиқ ва ушлаб қолинган маҳсулотнинг партия ўлчовига боғлиқ эмаслиги.

Доимий шартли сарфнинг кўпайиши ва етказиб бериш сонига эмас, балки унинг поғонама-поғона бориш функциясига амал қилинади (1-чизма).



1-чизма

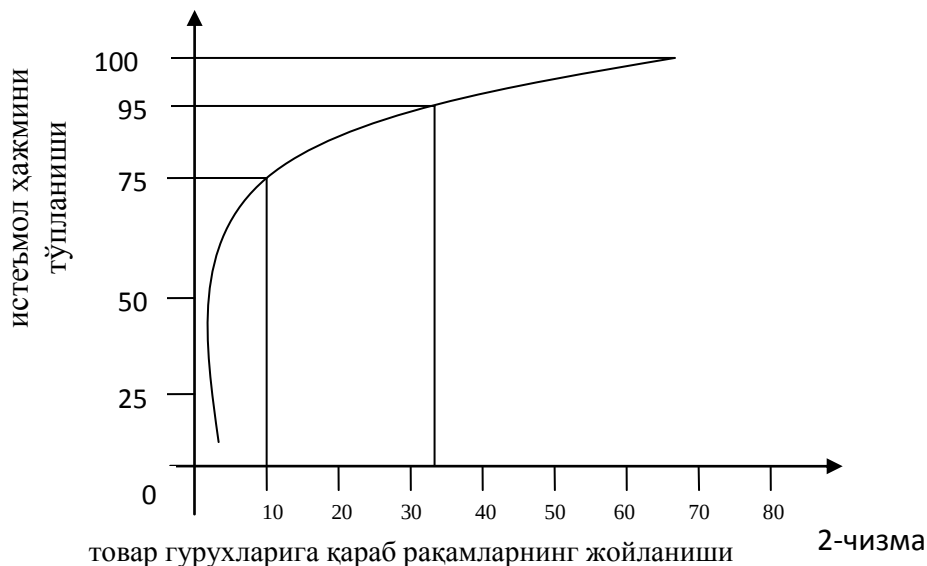
Заҳираларнинг сақланиши уларни сарфланиши билан боғлиқ. Уларга қуйидагилар киради: корхоналарнинг омборлари учун аренда тўлови, омборхонада ишлайдиганларнинг иш ҳақи, заҳирага киритилган пул кредитларининг фоизи.

Йўқчилик, заҳираларнинг йўқлигига боғлиқлиги ва вақтида етказиб берилмаганлиги, йўқчиликдан келиб чиққан танқислик дейилади. Танқисликни йўқотиш учун суғурта заҳира ташкил этилади. Уларнинг сони қанча кўп бўлса, танқисликнинг пайдо бўлиши қисқартирилади ва уларнинг функция тизими юқори бўлади.

ABC методи. Заҳираларнинг ва маҳсулотларни етказишни бошқаришда математик усул билан материал ресурсларни ҳисоблашда қўлда ҳисоблашни қўллаш мумкин эмас. Автоматик ҳисобни олиб бориш учун заҳираларни бошқариш моделлари биринчи навбатда ҳар бир товарни алоҳида ҳисоб қилинишига қаратилган, иккинчи навбатда эса уни гуруҳларга бўлиб, номенклатура ҳисобини олиб бориш керак. Чет эл мутахассисларининг фикрича заҳираларни бошқариш соҳасида 7-10 % маҳсулот моллари оптималлаштирилиши керак. ABC методи қуйидагича: масалан биз омборхонада n хил маҳсулот номи бор деб олайлик. Уларни бир йилда ишлатиладиган ҳажмини (нархига қараб) қатор жойлаштириб чиқамиз: $a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_n$. Йиғилиб қолган истеъмол қилинадиган

маҳсулот ҳажмини жамлаймиз: $\sum_{i=1}^k a_i$ ($k = 1, 2, \dots, n$). Йиғилиб жамланган маҳсулотларнинг ҳажмида уларнинг ўртача оғирлигини (n б % да) кўриб

чиқамиз: $\frac{\sum_{i=1}^k a_i}{\sum_{i=1}^n a_i} * 100$ ($R=1, 2, \dots, n$).



Кўп база ва омборларда 10 % ли маҳсулотнинг номига умумий товар айланишининг 75 % нархи тўғри келади. Бу *A* гуруҳга киради. 35 % ли маҳсулотнинг номига умумий товар айланишининг 20% нархи тўғри келади. Бу *B* гуруҳдир. Агар 70 % маҳсулотнинг номига фақат 5 % нархи умумий товар айланишига тўғри келади. Бу *C* гуруҳ. Агар биз буни чизсак юқорида кўрсатилган эгри чизик ҳосил бўлади.

Демак, бундан келиб чиқадики заҳираларни бошқаришни автоматик ҳисобда олиб бориш унумли натижа беради.

ЎЗБЕКИСТОН ТУПРОҚЛАРИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ВА УЛАРДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ АЙРИМ ЙЎЛЛАРИ

Ҳ. М. Қодиров - катта ўқитувчи,
АндМИИ

Тупроқ-ҳар қандай моддий бойлик ишлаб чиқаришнинг табиий асосидир. Ер яратувчи она, инсон учун истиқомат қиладиган жой, яшаш учун меҳнат қуроли ва меҳнат буюмлари етказиб берадиган буюк лабораториядир. Ерсиз инсон жамиятнинг бўлиши мумкин эмас. Ер табиат томонидан инсонга текин ҳадя қилинган бўлиб, у фақат инсон меҳнати

туфайли бойлик манбаига айланади. Маълумки, кишилик жамияти томонидан фойдаланиладиган ҳамма ерлар—ер ресурслари деб аталади. Ер ресурси ҳар бир миллатнинг миллий бойлиги ҳисобланади ва шу миллатнинг қай даражада ривожланишига бевосита таъсир этади.

Ҳайдаладиган ерлар, пичанзорлар, яйловлар, ташландик ерлар, кўп йиллик дов-дарахтлар (боғлар, токзорлар, мевали дарахт кўчатзорлари, мевазорлар ва бошқалар) эгаллаган ерлар қишлоқ хўжалиги ерлари жумласига киради. Қишлоқ хўжалиги ерлари махсус муҳофаза қилиниши лозим.¹

Республикамиз ер фондидан унумли фойдаланиш жуда кўп омилларга боғлиқ бўлиб, уларни қуйидаги гуруҳларга бирлаштириш мақсадга мувофиқдир:

- алмашлаб экишнинг тўла ўзлаштириш зурурияти. У ҳамма экинлардан мунтазам юқори ҳосил олишни таъминловчи омил ҳисобланади. Чунки ерга кўп йиллар давомида бир хил экин экилганда тупроқ структураси ёмонлашади. Ундаги гумус миқдори камаёди, экин ҳар хил касалликларга чалинади. Махсулот сифати ёмонлашади, ҳосилдорлик йилдан-йилга камая бошлайди. Бу муаммони ҳал этишда узоқ йиллик тажрибаларга суяниш мақсадга мувофиқдир. Тупроқ унумдорлигини оширишда энг муҳим омил саналадиган алмашлаб экишда дуккакли экинларнинг алоҳида ўрни бор, Айниқса, соя, беда, мош ва ловия каби ўсимликлар жуда фойдали экинлар эканлиги шубҳасиздир, масалан, ўсимлик тупроқ қатламида ҳар гектарига беда 400-600 кг, соя ўсимлиги эса ўзидан 45-55 кг, дан биологик азот тўплайди, натижада пахта ҳосилдорлиги 7-8, буғдойники 8-10 центнерга ошишига сабаб бўлади;

- тупроқни кузда чуқур ҳайдаш ва қишда “яҳоб” сувини оқизишнинг амалга ошириш. Кўпчиликка маълумки, кузги шудгор меъёрида (45-50 см чуқурликда) амалга оширилса, илгариги вегетация даврида вужудга келган бегона ўсимлик қолдиқлари ҳамда уруғлари тупроқнинг пастки қатламига тушиб, чириши натижасида тупроқда гумус миқдорини ошишига сабаб бўлади, шунингдек, қишнинг энг совуқ кунлари яъни, “қиш чилласида” далаларни суғориш:

Биринчидан, шўрланган ва шўрланишга мойил бўлган тупроқнинг шўри ювилади;

Иккинчидан, ҳар хил ҳашоратлар тупроқ юзасига (суб оқаётган даврда тупроқ харорати ортади) чиқади ва сув ташлаб юборилиши билан ташқи муҳитда қаттиқ совуқ ҳукумрон бўлгани учун ҳашоратлар ҳамда уларнинг личинкалари музлаб, нобуд бўлади;

Учинчидан, ҳарсангсифат кессаклар сувда ивилиб музлайди, кейинчалик ҳаво хароратини ортиши билан ивителиб музлаган кессаклар

¹ Ўзбекистон Республикасининг Ер кодекси. 43-модда (ЎЗР. 25.12.2009 й. ЎРҚ-240-сон Қонуни таҳриридаги қисми)

парчаланеди, албатта бу тадбир келгуси ҳосилдорликка ижобий таъсир этади.

- ўғитлардан унумли фойдаланиш. Кейинги йилларда қишлоқ хўжалигини интенсив ривожлантириш фақат минерал ўғитлардан фойдаланиш ҳисобигагина амалга оширилмоқда. Бироқ бу ўғитлар ҳосилдорликни ошириш, пишиб етилишини тезлаштириш имконияти ҳисоблансада, улардан ҳаддан ортиқча фойдаланиш ҳосилни оширмайди, маҳсулот сифатини ёмонлаштиради, атроф-муҳитга салбий таъсир кўрсатади. Атроф муҳитнинг ифлосланиб бориши, турли касалликларни кўпайишига, табиийки, қишлоқ хўжалик маҳсулотларига ҳам жиддий таъсир қилади. Бу масала фақат органик ўғитлардан фойдаланиш илмий асосда ташкил этиш йўли билан ҳал қилиниши мумкин. Ўзбекистон ҳудудида органик ўғит ролини ўйновчи жуда катта миқдорда қишлоқ хўжалиги ва истеъмол чиқиндилари “ташландиқлар”и мавжуд бўлиб, улардан самарали фойдаланиш минерал ўғитларга бўлган талабни анча камайтиради.

- фойдаланилаётган ерларнинг қишлоқ хўжалик оборотидан чиқиб кетишини кескин камайтириш ва илғор мамлакалар тажрибасидан фойдаланиш. Ҳозирги вақтда Ўзбекистон ҳудудида ҳар йили кўп миқдорда фойдаланилган ерлар қишлоқ хўжалик оборотидан чиқиб кетмоқда. Бу ерлар янгидан қишлоқ хўжалик оборотига кўшилаётган ерлар миқдориға деярли тенглашиб келмоқда. Олимларнинг фикрича, қишлоқ хўжалик оборотидан чиқиб кетган ерларни, яъни қайта қишлоқ хўжалик оборотига (табиий йўллар билан) қайтариш учун камида 100 йил керак. Бу мисол, республикада ердан фойдаланиш масаласини қайтадан кўриб чиқиш зарурлигини кўрсатади.

- ердан унумли фойдаланиш юқори сифатли уруғ навларидан фойдаланишга боғлиқ. Сифатли уруғлардан фойдаланиш ҳар гектар ердан олинадиган ҳосилни 15–25% га ошириш имкониятини яратади.

- интенсив технология асосида ишлаб чиқаришни ташкил этиш. Интенсив технологиянинг асосий моҳияти - минерал ва органик ўғитлардан илмий асосда фойдаланиш ҳамда гербицидлардан қўлланиш, юқори ҳосилли уруғ навлари экиш, ишлаб чиқариш жараёнини комплекс механизациялаш, электрлаштириш ва автоматлаштириш асосида қишлоқ хўжалик ишларини юқори агротехника талабларига мос келадиган ҳолда бажаришга эришишдан иборатдир.

- деҳқончилик меҳнатни прогрессив усулларда ташкил этиш. Республикамизда айни паллада ҳаммаси бўлиб, 66 минг 134 нафар фермер фаолият кўрсатаётгани, уларда умумий ер майдони 5 миллион 295 минг га ни ташкил этганлиги, бу ўз навбатида ҳар бир фермерни ўз меҳнатлари натижалари, моддий ва маънавий манфатдорлигини оширишга имкон яратади, ерга эгалик қилиш хиссини уйғотади.

Ер ресурслардан фойдаланиш бевосита: иқлим, географик муҳит, рельеф ва бошқа омилларга боғлиқ бўлиб, булар ўз навбатида ишлаб чиқариш ихтисослаштириш, жойлаштириш ва марказлаштиришга ижобий ёки салбий таъсир этиши мумкин.

Инсон ўзининг хўжалик фаолиятида тупроққа кўп ҳолларда салбий таъсир этиб, унинг унумдорлигини пасайтириб, ҳосилдор ерларнинг қисқаришга сабабчи бўлади. Шунингдек, тупроқдан нотўғри фойдаланиб, илғор агротехника қоидаларига риоя қилинмаслиги натижасида тупроқ эрозияси кучаяди: суғориш қоидаси ва меъёрига риоя қилмаслик оқибатида тупроқ қайта шўрланади, ботқоқланади; ботқоқлардан нотўғри фойдаланиши ва заҳарли химикатларни ишлатиш қоидасига риоя қилмаслик натижасида тупроқ кимёвий моддалар билан заҳарланади; алмашлаб экишга эътибор бермаслик туфайли тупроқда озуқа моддалар миқдори камаяди, шамол эрозиясига қарши ихота ўрмонлар ташкил этилмаса тупроқнинг устки ҳосилдор қисми учиб кетади; ён бағрликлар ва тик ерларни нотўғри ҳайдаш оқибатида сув эрозияси кучаяди. Буларнинг оқибатида тупроқ тезда ишдан чиқиб, физик-кимёвий ва биологик ҳолати ёмонлашиб, ориқлаб «касал» бўлиб қолади. Натижада «касалланган» тупроқни тезлик билан тузатиб, ҳосилдор ерга айлантирилмаса у эрозияга тез учраб, ҳосилсиз тупроққа айланади, чунки таркиби бузилган ва эрозияга учраган тупроқда намликни, тупроқни устки ҳосилдор қисмидаги заррачаларни ушлаб турувчи гумус-чириндиси тугаб қолади. Инсоннинг тупроққа кўрсатаётган ва юқорида таъкидлаб ўтилган салбий таъсири натижасида жуда кўплаб қишлоқ хўжалик оборотидаги ер майдонлари ишдан чиқмоқда.

Тупроқни муҳофаза қилишда энг муҳим вазифа - бу эрозияни олдини олиш учун профилактик чора-тадбирларини амалга ошириш лозимдир.

Профилактик чораларга— ўрмонларни нотўғри кесмаслик, эрозияга учраган ерларда чорва моллари боқишни чеклаш ёки тартибга солиш, шамол кучли ерларда (чўлларда) ихотазорлар ташкил этиш, суғориш қоидасига ва меъёрига риоя қилиш, янги ўзлаштираётганда ўша территориянинг комплекс табиий географик хусусиятларини ҳисобга олиш, тоғ ёнбағрларида зинопоясимон дарахтлар полосаларини ташкил этиш ва бошқалар кирadi.

Тупроқнинг ювилишга мойил бўлган ҳудудларда, далага кўп йиллик ем—ҳашак ўсимлиги, асосан беда экилса тупроқни ювилишига барҳам беради. Ёнбағирлари тикроқ ерларни кўндалангига ҳайдаш, кўп йиллик экинларни экиш яхши натижа беради. Бунда қиялиги $5-10^0$ бўлган ерларда ёнбағрига нисбатан кўндаланг ҳайдалганлиги туфайли ёгин сувлари жуяк ҳосил қила олмайди. Ёнбағирларнинг қиялиги $10-15^0$ тик бўлган ерларни ҳар йили ҳайдашни тўхтатиб, кўп йиллик ем—ҳашак экинлари ёки зинопоя усулида мевали дарахтлар ва узумзорлар ташкил этиш зарур.

МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ ШАРОИТИДА МАШИНАСОЗЛИК САНОАТИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Г. А. Саттикулова – ўқитувчи,
Андижон машинасозлик институти

Мамлакатимизда амалга оширилаётган ижтимоий-иқтисодий ислохотлар тизимида миллий иқтисодиётни модернизациялаш ва диверсификациялаш жараёнлари алоҳида ўрин тутди. Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримов таъкидлаганидек, “Бугунги кунда кўплаб ривожланган ва жаҳон иқтисодиётида етакчи ўрин тутадиган мамлакатлар тажрибаси шуни сўзсиз исботлаб бермоқдаки, рақобатбардошликка эришиш ва дунё бозорларига чиқиш, биринчи навбатда, иқтисодиётни изчил ислох этиш, таркибий жиҳатдан ўзгартириш ва диверсификация қилишни чуқурлаштириш, юқори технологияларга асосланган янги корхона ва ишлаб чиқариш тармоқларининг жадал ривожланишини таъминлаш, фаолият кўрсатаётган қувватларни модернизация қилиш ва техник янгिलाш жараёнларини тезлаштириш ҳисобидан амалга оширилиши мумкин”¹.

Бу жараёнларда машинасозлик саноати алоҳида ўринга эга. Бугунги кунда Ўзбекистон ялпи саноат маҳсулотининг 16,1 фоизи, экспортининг 6,7 фоизи, импортнинг 41,3 фоизи машинасозлик саноати ҳиссасига тўғри келади². Машинасозлик саноатининг миллий иқтисодиётдаги роли фақат бу кўрсаткичлар билан чекланиб қолмайди. У миллий иқтисодиётнинг бошқа тармоқлари ривожланишига ҳам ижобий таъсир кўрсатиб мультипликатив самара беради. Бугунги кунда Ўзбекистон иқтисодиётида машинасозлик саноати билан боғлиқ 100 дан ортиқ тармоқ фаолият кўрсатаётганлиги фикримиз далилидир.

Ўзбекистонда машинасозлик саноатининг асосини автомобилсозлик саноати ташкил этади. Унда Андижон вилоятининг Асака шаҳрида жойлашган “GM Uzbekistan” қўшма корхонаси алоҳида ўринга эга. Бу корхонанинг қурилиши натижасида вилоят саноатида машинасозлик, аниқроғи автомобилсозлик етакчи тармоқлардан бирига айланди. Бугунги кунда вилоят ялпи саноат маҳсулотининг 78 фоизга (2010 йил) яқини айнан машинасозлик ҳиссасига тўғри келади. Ваҳоланки, 2000 йилда бу кўрсаткич 53,3 фоизни ташкил этар эди.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, вилоятда автомобиль корхонасининг ишга туширилиши нафақат вилоят, балки бутун Фарғона иқтисодий райони саноатининг ривожланишига жиддий ижобий таъсир

¹Каримов И.А. 2012 йил ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтарадиган йил бўлади. //Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислам Каримовнинг 2011 йилнинг асосий якунлари ва 2012 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси. Халқ сўзи, 2012 йил 20 январь

² Статистическое обозрение Узбекистана. Т.: 2012. – с.11,12,16.

кўрсатди. Завод эҳтиёт қисмларини маҳаллий ишлаб чиқариш ҳисобига таъминлашни яхшилаш мақсадида нафақат Андижон, балки қўшни – Наманган ва Фарғона вилоятларида ҳам унга турдош ёки ёрдамчи саноат корхоналари барпо этилди. “УзКоджи”, “Уз Тонг Хонг КО”, “Уз Донг Янг КО”, “Уз Сам Юнг КО” ва бошқа корхоналар ана шулар жумласидандир. Айни вақтда завод томонидан ишлаб чиқарилган автомобиллар аксарият қисмининг экспортга йўналтирилганлиги Андижон вилояти экспорти таркибида ҳам сезиларли ўзгаришларни келтириб чиқарди. Натижада 2010 йилда вилоят жами экспортининг 80,5 фоизи саноатнинг ушбу тармоғи ҳиссасига тўғри келди¹.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, “GM Uzbekistan” қўшма корхонаси томонидан ишлаб чиқарилган автомобиллар Россия Федерацияси, Қозоғистон, Украина каби мамлакатлар бозорларида энг харидоргир автомобиллардан ҳисобланади.

Европа бизнеси Ассоциацияси автоишлаб чиқарувчилар қўмитаси маълумотларига кўра, 2011 йилда Россия Федерациясида “GM Uzbekistan” компанияси автомобилларининг сотилиш ҳажми 2010 йилга нисбатан 25 фоизга ўсган ва 92778 донага етган. Биргина 2011 йилнинг декабрь ойида 6869 дона машина сотишга эришилган. Россияда сотилган енгил автомашиналарнинг умумий сони бўйича “GM Uzbekistan” компанияси 2011 йилда 10-ўринни эгаллаган².

Машинасозлик саноатининг бундан кейинги ривож тармоққа инвестициялар жалб этиш ва автомобиль эҳтиёт қисмларини ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштириш билан яқиндан боғлиқ. Бу соҳаларда ҳам ижобий ишлар амалга оширилаётганлигини таъкидлаш жоиз. Хусусан, “Ўзавтосаноат” аксиядорлик компанияси ривожланиш дастури доирасида 2008-2010 йилларда 770 миллион АҚШ доллари қийматидаги 40 дан зиёд инвестиция лойиҳалари амалга оширилди, 2011-2012 йилларда эса 30 лойиҳа доирасида 470 миллион АҚШ долларида ортиқ сармоя ўзлаштирилиши режалаштирилган.

Маълумки, маҳаллийлаштириш Ўзбекистон аҳолисининг жаҳон стандартлари талабларига жавоб берувчи, замонавий технологиялар асосида ишлаб чиқарилган ҳамда импорт ўрнини босадиган маҳсулотларга бўлган эҳтиёжини қондиради ҳамда сезиларли миқдордаги валюта маблағларини тежаб қолиш имкониятини беради. Шу сабабли кейинги йилларда маҳаллийлаштириш дастурида иштирок этувчи корхоналарга фойда солиғи, ягона солиқ тўлови, мол-мулк солиғи, божхона тўловлари бўйича кўплаб имтиёзлар ва енгилликлар тақдим этилган ва бу соҳада ишлар изчиллик билан давом эттирилмоқда.

¹Социально-экономическое развитие регионов Узбекистана (2006-2010 гг.) /Институт прогнозирования и макроэкономических исследований. Т.:2011. – с.52

² <http://www.aebrus.ru>

Хусусан, 2012 йилга мўлжалланган маҳаллийлаштириш дастурида “GM Uzbekistan” автокорхонасида 28 та маҳаллийлаштириш лойиҳаси амалга оширилиши режалаштирилган¹. Бу лойиҳаларнинг муваффақиятли амалга оширилиши Ўзбекистонда автомобиль саноати ривожланишини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтаради.

РАҲБАР МАЪНАВИЯТИ – ЗАМОНАВИЙ БОШҚАРУВ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ОМИЛИ СИФАТИДА

М. Саидова –ассистент,
АндМИ

Ҳозирда жаҳонда давом этаётган молиявий – иқтисодий инқироз шароитида мамлакатимизда фаолият кўрсатаётган ҳар бир корхона ва ташкилот фаолияти самарадорлигини таъминлашда барча ресурслардан оқилона фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Булар қаторига ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, маҳсулот сифатини ошириш, ишчи – ходимлар малакасини ошириш ва уларнинг меҳнатини илмий ташкил этиш билан бирга бошқарув маданиятини юксалтиришни ҳам киритишимиз зарур.

Ўзбекистон иқтисодиётини глобал инқироз давридаги ижтимоий манфаатларни ҳар бир раҳбар чуқур ҳис қилиши ва ўз маънавиятини уларга мослаштириши керак. Республикамиз Президенти Ислом Каримов Олий Мажлиснинг биринчи сессиясида сўзлаган нутқида: “Мустақиллик маънавияти авваламбор:

- а) Мустақил Ўзбекистоннинг келажаги тўғрисида ғамхўрлик қилиш;
- б) ўз халқининг ва Ватанининг қадриятларини тушуниб етиш ва керак бўлса уларни ҳимоя қилиш;
- в) буюк ғояларга йўғрилган меҳнат, интеллектуал ихтиролар, юксак мақсадлар, Ватан келажаги учун ўз талантини, бор салоҳиятини, қолаверса жонини бериш” деб таъриф берган эдилар.

Ҳозирги даврда фаолият кўрсатиш талабларига жавоб бера оладиган раҳбар кадрлар ва уларнинг захирасини шакллантириш бугунги куннинг энг долзарб масаласига айланди. Президентимиз И. А. Каримов таъкидлаганидек: “Ҳозирги замон бошқарув кадрлари, раҳбарлари юқори касбий маҳоратга эга бўлибгина қолмай, балки ҳар бир жиҳатдан маълумотли, ўз соҳаларининг билимдони, ташаббускор, топширилган иш учун жон куйдирадиган, муаммоларни ҳал қилишга ижодий ёндошадиган

¹ <http://www.podrobno.uz/cat/economic/programma-lokalizacii-Uzbekistan-2012/>

кишилар бўлишлари, энг муҳими эса, Ватанимизнинг чинакам фидойилари бўлишлари лозим”¹.

Мамлакатимиз дунёда давом этаётган глобал молиявий – иқтисодий инқирозга қарамасдан барқарор иқтисодий ривожланишда давом этиб, макроиқтисодий ва молиявий барқарорликнинг мустаҳкамланаётганлигини, барча соҳаларда муайян ютуқларга эришилаётганлигини бугунги кунда обрўли хорижий ҳамкорлар ва халқаро ташкилотлар – “Халқаро валюта фонди, Жаҳон банки, Осиё тараққиёт банки ва бошқа бир қатор етакчи молиявий институтлари”² ҳам эътироф этмоқдалар. Бугунги кунда амалга оширилаётган инқирозга қарши чоралар Дастурининг муваффақияти кўп жиҳатдан уларни жойларда бевосита амалга ошираётган раҳбарларнинг замонавий раҳбарлик сифатларига қай даражада эга эканлигига боғлиқдир. Глобал инқирознинг янги босқичга ўтиши, ҳаётни шиддат билан ўзгариши, раҳбарлар олдида кўплаб вазифалар қўймоқда. Иқтисодиётни барқарор ривожланишини таъминлашда, келиб чиқаётган янги муаммолар мураккаблашиб бораётган ҳозирги шароитда Президентимиз ва Ҳукуматимиз томонидан корхоналарнинг биринчи раҳбарларига қўйилаётган талаблар ҳам ошиб бормоқда.

Раҳбар қандай сифат ва фазилатларга эга бўлиши, уларни қандай шакллантириш ва ривожлантириш борасида Президентимиз ўзининг кўплаб асарлари, нутқ ва маърузаларида кўп марта тўхталиб ўтганлар.

Замонавий раҳбарлар ўзларига қўйиладиган сифат фазилатларига эга бўлишлари учун тинимсиз меҳнат қилиши, интилувчан бўлиши, ўқиб-ўрганиши талаб қилинади. Президентимиз И.А.Каримов бугун кунда замон талаб қилаётган хусусиятлар соҳиби бўлган одамларни топиш, танлаш ва уларни етакчилик лавозимига қўйиш энг оғир масала эканлигини бир неча бор таъкидлаб ўтишлари бугунги кун раҳбаридан замонавий раҳбарлик сифатларини чуқур эгаллашлари зарурлигини кўрсатмоқда.

Раҳбарлик фаолияти муаммолари бошқариш каби қадимий ҳисобланади. Ҳар бир тарихий ривожланиш босқичида раҳбарлик тушунчаси янги мазмун билан бойитилиб борилади.

Раҳбарлар - бошқариш фаолияти билан шуғулланувчиларнинг буйсунувчиларнинг билими ва меҳнатидан фойдаланган ҳолда корхонанинг олдида қўйилган мақсадларга эриштира оладиган, одамлар ва турли ижтимоий гуруҳлар (меҳнат жамоалари) ўртасидаги ижтимоий, ижтимоий ва иқтисодий муносабатларни мувофиқлаштира оладиган,

¹ И. Каримов “Янгича фикрлаш ва ишлаш давр талаби” “Ўзбекистон”, 1997

² И. Каримов “2012 йил Ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтарадиган йил бўлади” “Халқ сўзи” газетаси № 14 20.01.2012й.

уларнинг меҳнати ташкилот мақсадлари сари йўналтира оладиган инсонлар тоифасидир. Раҳбар тушунчаси, у амалга оширадиган вазифалар, раҳбар қандай бўлиши, қандай сифат ва фазилатларга эга бўлиши, раҳбарга нисбатан замонавий талабларни ёритиш муаммоларига кўплаб хорижий ва мамлакатимиз олимлари кенг тўхталганлар. Замонавий раҳбарлик сифатлари ва талаблари бўйича асосий методологик манбалар сифатида Президентимиз И. А. Каримов асарлари, нутқ ва маърузаларидан кенг фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Чунки, бу асарларда замонавий раҳбарнинг барча қирраларига асослар келтирилган.

Раҳбарлик мансаб, лавозим, обрў, маъсулият, бурч, жавобгарлик, маданият, йўлбошчилик ва бошқа кўплаб атамалар билан бевосита алоқадор ва бу тушунчаларни ҳам мазмун аҳамиятини англаб олишлари зарур.

Юқори самарали ташкилотларнинг раҳбарларига қўйиладиган асосий талаблардан бири – улар хатти–ҳаракат этикасига эмас, балки характер этикасига эга бўлмоғликларидир. Яъни, уларнинг хатти–ҳаракати кишиларни манипуляция қилиш кўникмалари билан эмас, балки характерининг моҳияти билан белгиланиши керак. Ушбу характер этикаси асосида маълум кўникмалар ётади. Юқори самарада фаолият олиб боровчи раҳбарлар бошқалар ёзиб берган сценарий асосида яшамасдан, балки шароит ва ҳолатларнинг қандай кечишидан қатъий назар, ўзларининг ҳаётий принципларига асосланиб яшайдилар. Умуман олганда, принциплар (асосий принциплар) доимий ва барқарор қадриятларга эга бўлган хатти-ҳаракатларнинг йўналтирилишидир.

Замонавий раҳбарлик сифат ва фазилатига эга бўлиш масалаларида Президентимиз И. А. Каримов Халқ депутатлари Самарқанд вилояти Кенгашининг навбатдан ташқари сессиясидаги нутқида атрофлича тўхталиб, раҳбарларда мавжуд ижобий ва салбий фазилатларни алоҳида изоҳлаб, санаб ўтишлари, айтиш мумкинки раҳбарлар учун ҳақиқий раҳбаршунослик дарси бўлди. Нутқда раҳбар - етакчиларга хос: жонини ҳам фидо қилиш, халққа сидқидилдан хизмат қилиш, одамларни ўз ортида эргаштира олиш, кечиримли бўлиш, файзли бўлиш, одамларни бирлаштириш, бошқариш, юксак мақсадлар сари сафарбар қилиш, ёниб яшаш, узоқни кўра билиш, етакчи бўлиш, халқ билан тил топа билиш, эл юрт ташвиши билан яшаш, янгиликка интилиш, ўз ҳаловатидан воз кеча олиш, бошлаган ишини охирига етказиш, муаммоларни вақтида ечиш ҳақида муттасил қайғуриш, қатъиятлилиқ, керак жойда қаттиққўллик, камчиликларга муросасизлик, эртанги кунга ишонч, одамларни рози қилиш, уларга ғамхўрлик, меҳрибонлик, талабчанлик, фидойилиқ, халқнинг дардини ўз дарди деб билиш, ножўя йўллардан, хатти - ҳаракатлардан қайтариш, соғлом иқлим барпо этиш каби истиқлолий фазилатлар тилга олинди. Айни вақтда минг афсус, оксоқлик, масъулиятсизлик, бепарволик, суистеъмолчилик, расмиятчилик,

хўжакўрсинчилик, ишсизлик, жиноятчилик, эътиборсизлик, талабчанлик ва фидойиликнинг етишмаслиги, боқимандалик, лоқайдлик сингари иллатлар изоҳлаб берилди.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, раҳбарлик сифатларини шакллантириш ва ривожлантиришнинг илмий-назарий асосларини ўрганиш, раҳбар фазилати, маданияти, обрўси ва сифатларининг ўзаро алоқадорлиги ва ўзига хос томонларини ёритиш, раҳбарларни танлашда уларнинг бирламчилигига эътибор бериш, раҳбарлик сифатларини мазмун моҳиятини ёритиш корхона ва ташкилотлардаги бошқарув самарадорлигини оширишдаги энг муҳим, ҳал қилувчи омиллардан бири ҳисобланади.

ЯНГИ ИШ ЎРИНЛАРИНИ ЯРАТИШДА КИЧИК БИЗНЕС ВА ХУСУСИЙ ТАДБИРКОРЛИКНИНГ РОЛИ

Н. Халилов – ўқитувчи,
А. З. Абдуллаев – талаба,
АндМИ

Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларининг республика ЯИМдаги улуши 2011 йилда 54,0 фоизни ташкил этган ва бу 2008 йилга нисбатан 2,4 фоизга кўпдир¹. Республикада иқтисодий ўсишни таъминлаш, янги иш ўринларини ташкил этиш, бандлик муаммосини ҳал этиш, аҳоли даромадлари ва фаровонлигини оширишда тобора муҳим ўрин тутаётган кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни жадал ривожлантириш, рағбатлантириш ва қўллаб-қувватлашга алоҳида эътибор қараталди.

Ўтган йили кўрилган амалий чоралар натижасида мамлакатимизда 950 мингдан зиёд янги иш уринлари яратилди. Кичик бизнес соҳасида эса 600 мингдан зиёд, шу жумладан, касаначилик соҳасига 210 мингдан ортиги тўғри келади.

Республикаимиз Президенти И. А. Каримов томонидан 2011 йилни "Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик" йили деб эълон қилиниши бу тармоққа давлат томонидан катта эътибор берилаётганлигини билдиради. Кичик тадбиркорлик ривожланишининг асосий макроиқтисодий кўрсаткичларининг барчаси иқтисодий таҳлил даврида ижобий томонга ўзгарган.

Республикаимиз вилоятларида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари томонидан ишлаб чиқарилаётган маҳсулот ҳажми кўпайиб

¹ Каримов И.А. 2012 йил ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтариладиган йил бўлади / 2011 йилнинг асосий яқунлари ва 2012 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишлаган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси // – Т. Халқ сўзи, 2012, 20 январь, № 14 (5534), –8 б

бормокда. Иқтисодий таҳлил даврида улар томонидан ишлаб чиқариш республика бўйича 12,1 фоизга кўпайган.

Миллий иқтисодиётнинг асосий тармоғи бўлган қишлоқ хўжалигида ҳам иқтисодий ислохотлар самарали олиб борилмоқда. Янги ишлаб чиқариш — деҳқон, фермер, агробизнес субъектлари ташкил этилди. Иқтисодий таҳлил даврида республика бўйича тадбиркорлик субъектлари томонидан ишлаб чиқарилаётган маҳсулот ҳажми 12,1 фоизга кўпайган.

Андижон вилояти бўйича ҳам саноат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларининг улуши кўпайиб бормокда. Иқтисодий таҳлил даврида ушбу кўрсаткич 7,5 фоизга кўпайиб, 2011 йилда 17,9 фоизни ташкил этган. Бу тўғрисида Президентимиз "...саноат соҳасида, юқори технологияларни талаб этадиган замонавий ишлаб чиқариш тармоқларни ташкил этишда, инновацион ва нанотехнологиялар, фармакология ва фармацевтика, ахборот-коммуникация тизими, биотехнология, муқобил энергетика турларидан фойдаланиш соҳасида, мухтасар айтганда илғор илм-фан ютуқларига асосланган кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантиришга кенг йўл очиб беришимиз зарур¹", — деб таъкидладилар.

Саноатда кичик тадбиркорлик эришган натижалар, асосан, кичик саноат корхоналари учун ягона солиқ тўловини 6 фоиздан 5 фоизгача туширилганлиги ва яқка тадбиркорлар учун қатъий белгиланган солиқ миқдори ўрта ҳисобда 1,3 барабар камайтирилганлиги билан ҳам боглик.

Республикада жадал бунёдкорлик ишлари олиб борилиши муносабати билан қурилиш материалларига бўлган талаб ўсиб бормокда. Республика бўйича қурилиш материаллари ишлаб чиқаришда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари улуши 2005-2011 йилларда 4,1 фоизга кўпайган бўлсада, ялпи қурилиш материаллари ишлаб чиқариш ҳажми 2011 йилда саноат маҳсулоти ишлаб чиқаришда 5,3 фоизни ташкил этган.

Республикам из саноат маҳсулотларини ишлаб чиқаришда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларини ишлаб чиқариш улушини ошириш бўйича мавжуд фойдаланилмаган захиралар мавжуд. Жумладан, кичик тадбиркорлик субъектларининг қурилиш материаллари ишлаб чиқариш фаолиятига салбий таъсир курсатаётган омиллар: буюртмачиларнинг туловга қобилиятсизлиги ва материаллар баҳосининг ўсиши, қурилиш материаллари бозорида етарли даражада рақобатнинг шаклланимаганлиги, қурилиш ишларини амалга ошириш учун зарур бўлган техника ва технологияларнинг етишмаслиги ҳисобланади.

Вилоятларда қурилиш материаллари ишлаб чиқаришни ривожлантириш учун маҳаллий ресурслар, ишчи кучлари етарли даражада

¹ Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг «Мамлакатимизни модернизация қилиш ва кучли фуқаролик жамияти барпо этиш — устувор мақсадимиздир» ҳамда «Асосий вазифамиз — Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир» номли маърузаларини ўрганиш бўйича Ўқув-услубий мажмуа. — Тошкент: Иқтисодиёт. - 2010. — 61 бет.

булсада, ишлаб чиқаришни ошириш учун қурилиш материаллари ишлаб чиқаришга зарур бўлган техника ва технологияларнинг етишмайди.

Савдо соҳасида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларининг умумий савдодаги улуши иқтисодий таҳлил даврида республика бўйича 44,0 фоиздан 50,5 фоизга кўпайган.

Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантириш учун хизмат кўрсатиш соҳаси алоҳида аҳамиятга эга. Келажакда ишга яроқли аҳолининг асосий қисми шу соҳани ривожлантирилиши натижасида иш жойлари билан таъминланадилар. Иқтисодий таҳлил даврида бу соҳани ривожлантиришда республикада кичик тадбиркорлик улушининг ўсиши ўрнига, у 4,3 фоизга камайган. Хизмат кўрсатиш соҳасида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларининг жами хизмат кўрсатишдаги улуши 2011 йилга келиб, 50,5 фоизни ташкил этган.

Республикада кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларини ривожлантиришдан асосий мақсад нафақат аҳоли бандлигини таъминлаш, маҳаллий ресурслардан самарали фойдаланиш асосида фақат маҳаллий саноатни ривожлантириш эмас, балки мамлакатнинг экспорт салоҳиятини ҳам оширишдир. Чунки кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари бозор талабларига тез мослашган ҳолда зарур бўлган маҳсулотлар ишлаб чиқариш имкониятларига эга.

Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг ташқи савдо айланмасида ҳам роли катта. 2008-2009 йилларда уларнинг жами экспортдаги ҳиссаси 6,0 фоиздан - 13,6 фоизга кўпайиб, 2010 йилда 1723,6 млн. АҚШ долларида маҳсулотлар экспорт қилинган. Товар ва хизматларни экспорт қилиш кейинги икки йилда 21,3 фоизга кўпайган. Экспортнинг ўсиши, аввало, озиқ-овқат товарларини ва нефть маҳсулотлари ҳамда энергия ресурсларини ташқи бозорга етказиб беришнинг кўпайганлиги ҳисобига юз берган.

Тадбиркорлик фаолиятини ривожлантиришда ишлаб чиқариладиган маҳсулотларга ёки аҳолига кўрсатиладиган хизматларга бўлган талабнинг қандай даражада эканлигига, истеъмолчиларнинг харид қилиш қобилиятларини ўрганишга, маҳсулотларнинг рақобатбардошлигини таъминлашга эътибор беришлари зарур.

Иқтисодиётнинг кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик сектори иқтисодиётда жами банд бўлганларнинг 76,3 фоизи (586,2 минг киши) иш билан таъминланган. Банд бўлганларнинг катта қисми 59,8 фоизи (459,6 минг киши) хусусий сектор ҳамда 16,5 фоизи (126,6 минг киши) кичик корхона ва микрофирмалар ҳиссасига тўғри келади. Кичик бизнес субъектлари томонидан саноат маҳсулоти ишлаб чиқариш 23,4 фоизга ўсиб, 246,3 млрд. сўмни (вилоят саноат ишлаб чиқаришининг 17,9 фоизи), қишлоқ хўжалиги маҳсулоти 7,7 фоизга ўсиб, 1429,2 млрд. сўмни (қишлоқ хўжалиги ялпи маҳсулотининг 98,2 фоизи) ташкил қилди.

2011 йилда Андижон вилояти иқтисодиётида асосий капиталга киритилган инвестициялар умумий хажмининг 14,4 фоизи, қурилиш ишларининг 53,4 фоизи кичик бизнес корхоналари хиссасига тўғри келди.

Кичик бизнес субъектларининг автомобиль транспортида юк ташиш хажми 30,6 фоизга ошди ва вилоятда автомобиль транспорта юк ташиш хажмининг 76,6 фоизга, йўловчи ташиш эса 6,0 фоизга кўпайиб, умумий йўловчи ташиш хажмининг 87,7 фоизини ташкил этди. Чакана савдо айланмаси умумий хажмининг 48,2 фоизи ёки 628,8 млрд. суми, аҳолига пуллик хизмат курсатиш умумий хажмининг 65,5 фоизи ёки 259,1 млрд. суми кичик тадбиркорликда шаклланди. Кичик бизнес субъектлари ташки савдо айланмаси вилоят ташки савдо айланмаси хажмининг 18,0 фоизини ташкил қилди. Жорий йилда 25,6 млн. АҚШ доллари ёки экспорт умумий хажмидан 7,6 фоизи миқдорида махсулот экспорта ва 93,4 млн. АҚШ доллари ёки умумий импортнинг 28,9 фоизи миқдорида махсулот импорта кичик бизнес субъектлари томонидан амалга оширилди.

Иқтисодий таҳлиллар асосида вилоятларда тадбиркорлик соҳасида енгил саноат ва озик-овқат саноати ҳамда қишлоқ хўжалиги махсулотларини қайта ишлашда фойдаланилмаётган захиралар мавжуд эканлиги аниқланган.

Вилоятларда кейинги йилларда қурилиш саноати махсулотлари етарли даражада ишлаб чиқарилмаган, қачонки вилоят аҳолисини уй-жойга, саноат корхоналарининг қурилиш блокларига бўлган, қишлоқ хўжалигида эса ерларнинг шўрини ювиш билан боғлиқ суғориш лотокларига бўлган талаб ўсиб, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни иқтисодиётнинг асосий тармоқларидаги бандлигини кўриб чиқадиган бўлсак, 2011 йилда саноатда 1,5 млн., қишлоқ хўжалигида 3 млн., қурилишда 1 млн., транспорт ва алоқада 579,5 минг, савдо ва умумий овқатланишда 1,2 млн. киши банд бўлган.

Кичик бизнесни янада ривожлантириш мамлакатимизда олиб борилаётган солиқ сиёсатида боғлиқдир. 2008 йилдан бошлаб янги тахрирдаги Солиқ Кодекси амалда фойдаланиб келинмоқда. Ўзбекистан Республикаси Президентининг 2008 й. 28 ноябрь ПФ-4058 сонли "Иқтисодиётини реал сектори корхоналарини қўллаб-қувватлаш, уларни барқарор ишлашнинг таъминлаш ва экспорт салоҳиятини ошириш чора-тадбирлари" фармонида мувофиқ иқтисодиётни реал секторини қўллаб-қувватлаш, барқарорликни таъминлаш ва экспорт салоҳиятини оширишга қаратилгандир. Кичик бизнес ривожланишида солиқни ислох этиш ва уни рағбатлантирувчи функциясини ошириш бозор иқтисодиётининг муҳим шартидир. Ягона солиқни 2011 йилда бир фоизга камайтириш кичик бизнес субъектлари учун 50 млрд. сўмни тежаб қолдиради. Бу маблағ кичик бизнес учун зарур бўлган янги техника ва технология олиш учун сарфланади.

Айтиб ўтиш лозимки, мамлакатимизда солиқни камайтиришга жуда катта эътибор берилмоқда. Масалан, 2000 йилда ягона солиқ 30 фоизга тўғри келган бўлса, 2012 йилда унинг хажми 5 фоизга туширилиши кутилмоқда. Янги Солиқ Кодексида фойда ҳисобига солиқ тўловчиларга катта имтиёзлар киритилган.

Масалан, солиқ тўловчилар фойданинг маълум миқдорини ишлаб чиқаришни модернизациялашга, янги техника ва технология олиш ёки лизинг объектлари қийматини қоплаш учун сарфланган маблағлар амортизациядан чиқариб қолдиради. Ёки юридик шахслар мулкига солиқни ҳисоб-китоб қилишда унинг солиққа тортиш асосини, янги киритилган технологик жиҳозлар қийматини 5 йил давомида камайтириш ўрнатилган.

Бундан ташқари, ягона солиқ тўловига ўтганлардан янги технологик жиҳозлар учун сарфланган маблағлар қийматини солиққа тортиш асосини камайтиришга имтиёзлар берилган. Унинг камайтириш хажми 25 фоиздан кўп бўлиши мумкин эмас.

Юқоридагидан кўриниб турибдики, кичик бизнесни ривожлантиришда бандлик ва солиқ сиёсатини тўғри йўлга қўйиш, кичик бизнес субъектларининг иқтисодий барқарорлигини таъминлаш, янги инновацион ғоялардан фойдаланиш, янги иш жойларини яратиш, экспорт салоҳиятини ошириш мамлакатимиз қудратини мустаҳкамлайди.

ОСОБЕННОСТИ МАРКЕТИНГА В МАШИНОСТРОЕНИИ

С. Жамолдинов – ассистент,
Андижанский машиностроительный институт

Динамика развития машиностроения в нашей стране характеризуется переходным периодом от плановой централизованной экономики к рыночной. Переход к реальной рыночной экономике в машиностроении требует качественно новых решений двух основных задач, бывших мало актуальными при плановой экономике:

- формирование перечня, состава и совокупности требований к выпускаемой машиностроительной продукции (ее облика) с точки зрения ее востребованности и конкурентоспособности на международном рынке товаров и услуг;

- формирование структуры и состава собственной производственной системы и совокупности требований к ее компонентам.

При этом, вся практика машиностроительного производства в промышленно развитых странах, мира однозначно, свидетельствует о том, что в условиях рыночной экономики производственная система машиностроительного предприятия должна быть автоматизированной

гибкой производственной системой (ГПС); исключением, только подтверждающим правило, являются узкоспециализированные производства с высокой серийностью (например, производства шарикоподшипников, крепежных изделий и т. д.). Исключив из рассмотрения имеющий самостоятельное значение и требующий отдельного исследования вопрос о выборе структуры ГПС, уточним формулировку и первой, и второй задачи, исходя из того, что производственная система машиностроительного предприятия обязательно является гибкой производственной системой (ГПС), а методы решения этих задач – автоматизированными. При этих условиях получаем следующие определения задач:

1) первая задача – формирование перечня, состава и совокупности требований к выпускаемой машиностроительной продукции;

2) вторая задача – формирование перечня, состава и совокупности требований к технологическому металлообрабатывающему оборудованию для ГПС.

Эти определения и будут соответствовать используемым в дальнейшем терминам "первая задача" и "вторая задача". Предприятия испытывают трудности при решении как первой, так и второй задач ввиду почти полного отсутствия методов их решений, неподготовленности специалистов и многих других причин.

Одним из существующих методов решения подобных задач (по крайней мере, первой из них) является маркетинг. Традиционный маркетинг предполагает систему мероприятий по изучению рынка, планированию разработки новой продукции, формированию ценовой и рекламной политики, стимулированию сбыта, продвижению своих товаров и услуг на рынке в условиях конкуренции на основе комплексного учета процессов, происходящих на рынке, и широко использующих в развитой рыночной экономике.

Главной особенностью маркетинга для машиностроительных предприятий является то, что выпускаемая ими продукция относится к средствам производства и потребления. Поэтому здесь неприменимы или малопригодны обычные рекламно-маркетинговые методы продвижения продукции на потребительский рынок с учетом моды, вкуса потребителей и т.п. Используя ее в качестве компонентов собственных производственных систем, а лицами, принимающими решения о приобретении и выборе того или иного оборудования, являются высококвалифицированные в области машиностроения специалисты этих предприятий, которым требуется серьезное технико-экономическое обоснование для принятия решения. Эти же особенности маркетинга характерны для всех машиностроительных предприятий при выпуске продукции, непредназначенной, непосредственно, для массового потребителя поэтому несомненна актуальность вопроса.

Таким образом, из вышеизложенного следует, что постановка первой задачи для машиностроительных предприятий практически полностью совпадает с постановкой второй задачи для всех машиностроительных предприятий, и методы их решения будут идентичны.

Применительно к случаю проектирования нового металлообрабатывающего оборудования для ГПС из всех основных этапов проектирования машин, наименее обоснованным с методологической точки зрения является формирование технического задания, которое относится к предпроектной стадии работ. Между тем именно от правильности выбора предназначения и основных технических характеристик металлообрабатывающего оборудования для ГПС и зависит, главным образом, востребованность и конкурентоспособность проектируемого технологического оборудования, его успех или неуспех на международном рынке товаров и услуг. Идентичные проблемы возникают и при решении задачи выбора металлообрабатывающего оборудования для комплектования новой или модернизации существующей ГПС.

Решение задачи обоснованного формирования технического задания для проектирования или выбора металлообрабатывающего оборудования для ГПС достигается методами. Кроме такой области применения, эти же методы напрямую применимы для решения идентичной (более широкой) задачи маркетинга – определения технических требований для любой машиностроительной продукции, не предназначенной, непосредственно, для массового потребителя.

САНОАТ КОРХОНАЛАРИ МЕҲНАТ САЛОҲИЯТИДАН САМАРАЛИ ФОДАЛАНИШ ЙЎЛЛАРИ

М. М. Мухторов – ассистент, А. А. Обидов – талаба,
АндМИ

Иқтисодийни модернизациялаш шароитида мамлакатимиз иқтисодий тараққиёти бевосита корхоналар ишлаб чиқариш фаолиятига боғлиқ бўлади. Бизга маълумки, корхоналар ишлаб чиқариш фаолиятининг асосий элементи ишчи кучи ҳисобланади. Бугунги кунда корхоналар фаолияти самарадорлигини таъминлашда ҳам меҳнат ресурсларидан самарали фойдаланиш бўйича илмий асосланган чора-тадбирларни ишлаб чиқиш зарурлигини тақозо этади. Бунда биринчи навбатда корхоналар фаолият юритиш жараёнида меҳнат ресурсларидан фойдаланишни такомиллаштириш асосий вазифа саналади.

Бизга маълумки саноат корхоналарида меҳнат салоҳиятидан фойдаланишни такомиллаштириш ҳар доим ишлаб чиқариш кўламининг ошишига сабабчи бўлади. Меҳнат унумдорлиги ошган сайин ишлаб

чиқарилган маҳсулот миқдори кўпайиб, унинг самарадорлиги ошиб боради.

Меҳнат унумдорлигининг пасайиши ишлаб чиқариш натижасига салбий таъсир қилади, бошқача айтганда меҳнат унумдорлигининг пасайиши билан ишлаб чиқарилган маҳсулот миқдори камайиб боради. Меҳнат унумдорлигининг ўзгариши ишлаб чиқариш ҳажмининг ошишига ёки камайишига таъсир қилиш билан бир қаторда унинг иқтисодий самарадорлигининг ўзгаришига ҳам таъсир қилади. Масалан, меҳнат унумдорлигининг ошиши самарадорликнинг асосий кўрсаткичларидан бири бўлган маҳсулот таннархини пасайишига сабабчи бўлади, аксинча меҳнат унумдорлигининг пасайиши маҳсулот таннархини қимматлашишига олиб келади.

Меҳнат унумдорлиги – ўзгариб боровчи кўрсаткичдир. Юқоридагилар билан бирга меҳнат унумдорлиги даражаси ва ўсишига меҳнат жараёни кечадиган шароит ҳам таъсир кўрсатади. Шарт-шароитлар қулай бўлса, у ёки бу омилнинг таъсир этишини кучайтиради ёки ноқулай бўлса, бу таъсирни заифлаштиради. Масалан, табиий-иқлим шароитлари қишлоқ хўжалигидаги меҳнат натижаларига ва унинг унумдорлигига жиддий равишда таъсир кўрсатади. Ишлаб чиқариш воситаларининг мулкчилик шакллари билан боғлиқ бўлган ижтимоий шарт-шароитлар, шунингдек, ишлаб чиқариш муносабатлари билан боғлиқ бўлган шарт-шароитлар бошқа тенг шароитда ҳам меҳнат унумдорлигига жиддий равишда таъсир кўрсатиши мумкин.

Корхонада меҳнат салоҳиятидан фойдаланиш натижалари қуйидаги тарзда намоён бўлади:

- Вақт бирлиги мобайнида яратиладиган маҳсулотнинг сифати ўзгармаган ҳолда ҳажми ошиши;
- Вақт бирлиги мобайнида яратиладиган маҳсулотнинг ҳажми ўзгармаган ҳолда сифати ошиши;
- Ишлаб чиқариладиган маҳсулот бирлигига меҳнат сарфининг қисқариши;
- Маҳсулот таннарҳида меҳнат сарфлари улуши камайиши;
- Товарлар ишлаб чиқарилиши ва айланиши вақти қисқариши;

Демак меҳнат салоҳиятидан фойдаланишнинг самарадорлик даражасига алоҳида аҳамият бериш зарур. Тадқиқотни амалга оширишда кўриб ўтдикки меҳнат унумдорлигини ўзгариши, саноат ишлаб чиқариш ходимлари таркибига, уларнинг маълумотига ва ёш таркибига боғлиқ ҳолда ўзгариб боради. Бизга маълумки меҳнат унумдорлиги ўзгаришига саноат ишлаб чиқариш ходимларининг касб малака таркиби ва уларнинг ёш таркиби бевосита таъсир кўрсатади.

Вилоятимизда фаолият кўрсатаётган "Водийгазтаъминот" УК Олтинкўл тумани филиалида 2011 йили 147 киши фаолият кўрсатган ва уларнинг таркибида олий маълумотли ходимлар салмоғи 12.2 %ни ташкил

этган бўлиб 2011 йили бири бир ишчига тўғри келувчи иш унуми 8706 минг сўмни, ўртача кунлик иш унуми 4079824 сўмни ўртача соатлик иш унуми 558880 сўмни ва бир сўмлик маҳсулот ишлаб чиқариш учун меҳнат харажатлари сарфи 0.37 сўмни ташкил этган. Демак охириги йилларда корхонада бир сўмлик маҳсулот ишлаб чиқариш учун меҳнат харажатлари сарфи бир мунча ўзгарган, бу меҳнат салоҳиятидан фойдаланиш даражасига ўз таъсирини кўрсатган.

Хулоса ўрнида корхонада меҳнат салоҳиятидан самарали фойдаланиш ва унумдорлигини ошириш мақсадида қуйидаги тавсиялар ишлаб чиқилди:

1. ишчи ходимлар малакасини ошириш;
2. ишлаб чиқаришнинг барча жараёнларида илмий жиҳатдан асосланган меҳнат норма ва нормативлар тизимини яратиш;
3. меҳнатга муносабат ва меҳнат интизоми даражасини яхшилаш;
4. мутахасис кадрларнинг билим ва малакасини ошириш;
5. ишлаб чиқаришни тўлиқ бандлилик ва тўлиқ ҳажмли ишлаб чиқариш тамойиллар асосида ташкил этиш;
6. ишлаб чиқаришни техник даражасини ошириш;
7. меҳнат ва ишлаб чиқаришни илмий ташкил этиш;
8. меҳнатнинг санитария-гигиена шароитларини тартибга солиш;
9. жамоадаги психологик иқлим, ходимларнинг ўзаро муносабатлари, уларнинг кайфиятларини яхшилаш;
10. ходимларнинг маданий-техникавий даражасини систематик равишда ошириш;
11. меҳнатнинг илғор усуллари ва услубларидан фойдаланиш;

**МУЛТИМОДАЛ ЛОГИСТИКА МАРКАЗЛАРИ ТАШКИЛ
ҚИЛИШНИНГ ЖАҲОН АМАЛИЁТИ ҲАМДА УНИНГ
МАМЛАКАТИМИЗДА ХОРИЖИЙ ИНВЕСТИЦИЯЛАРНИНГ,
КИЧИК БИЗНЕС ВА ХУСУСИЙ ТАДБИРКОРЛИКНИ
РИВОЖЛАНТИРИШДАГИ АҲАМИЯТИ**

А. Сотволдиев – мустақил тадқиқодчи,
АндМИ

Замонавий халқаро иқтисодий муносабатларнинг асосида жойлашган глобализация ва кучли интеграция иқтисодиётни янада тез ва кескин тарзда шаклланишига сабаб бўлмоқда. Кўпчилик экспертларнинг таъкидлашича, ҳозирги кескин иқтисодий тизимнинг кучли глобализациялашган асосини ўзгартириш мумкин эмас. Фақат ана шу жараёнларга мослашган ҳолда унинг ташкил қилувчи элементлари ҳисобланган асос соҳаларни ривожлантириш билан ҳозирги вазиятда рақобатбардошликни сақлаб қолиш мумкин. Ҳозирда ихтисослашган

ишлаб чиқаришни ва жаҳон миқёсида ҳамкорлик алоқаларини чуқурлашишини шакллантирувчи мултимодал логистика марказлари ва логистика соҳаси муҳим рол ўйнайди.

Ушбу асос соҳалардан бири сифатида тобора кескинлашиб бораётган жаҳон иқтисодиёти мамлакатлар олдига амалда иқтисодий ўсишни таъминловчи омил ва манбаларни гуруҳлаш ҳамда иқтисодий салоҳиятни белгилаб берувчи соҳаларни ривожлантириш каби вазифаларни қўймоқда. Ушбу жараёнлар очик денгизга чиқиш имконияти бўлмаган Марказий Осиё давлатлари олдига транспорт йўлақларини ривожлантиришдек муҳим масалани қўймоқда. Иқтисодий ривожланиш ва ижтимоий фаровонликни таъминловчи калит восита ҳисобланган транзит коридорлар ва логистика марказлари ташкил қилиш борасида Ўзбекистон, Қозоғистон ва Туркменистон етакчилик қилмоқда. Хусусан, Ўзбекистоннинг Навоий вилояти ҳудудида, Қозоғистоннинг Олма-ота ва Остона ҳудудларида ва Туркменистоннинг Ашхабод ҳудудида логистика марказлари ташкил қилинган¹. Ўзбекистон ва Қозоғистонда жойлашган логистика марказлари мултимодал характерга эга. Мултимодал логистика марказлари транспорт тизимини ривожлантириш билан бирга янги ихтисослашган ишлаб чиқаришни шакллантиради, йирик трансмиллий корпорациялар ишлаб чиқаришини ва замонавий технологияларнинг ҳудудга кўчишини таъминлайди. Барча қўшни соҳалар: молия сектори, саноат, қишлоқ хўжалиги ва ижтимоий таъминот соҳалари фойда олишга қаратилган, рақобатли ва инновацион тараққиёт натижасида тез ривожланади. Бу эса ўз навбатида ҳудудда капитал, сифатли маҳсулотлар ва хомашё, тўпланишига ва комплекс саноат марказига айланишига сабаб бўлади. Қозоғистон ҳудудида ташкил қилинган мултимодал логистика марказлари денгиз портлари асосига қурилган бўлса, Ўзбекистонда ташкил қилинган ушбу марказлар “қуруқ портлар” асосига ташкил қилинган. Логистика маркази Ўзбекистонни ва минтақани жаҳон билан боғлаш воситаси ҳисобланади. Уни қай тарзда ривожлантириш ва унга қандай ёндашиш бизни бевосита жаҳон амалиётини ўрганишга ундайди. Шу сабабли халқаро мултимодал логистика марказлари ташкил қилиш жаҳон тажрибасига бироз тўхталиб ўтамыз.

Жаҳонда логистика марказлари интермодал равишда XX аср 80-90-йилларида Европанинг энг йирик портлари Антверпен ва Роттердам (Голландия), Гамбург (Германия), Лондон, Манчестер (Буюк Британия), Лиссабон (Португалия), Валенсия (Испания), Рим (Италия), Нант (Франсия) каби йирик порт шаҳарларда ташкил қилинган. 15-20 йил вақт ўтиб, мултимодал логистика марказлари бутун дунё бўйлаб ривожланди ва қамрови ошди. Ҳозирда дунёда 4 500 га яқин логистика марказлари бўлиб,

¹ Н.Жуманиязов. Мировая практика создания мультимодальных логистических центров и возможности ее применения в условиях Центральной Азии. Центр политических исследований, www.cps.uz.

унда жаҳон ялпи маҳсулотининг 15 фоизини (6,5 трлн. \$) ташкил қилувчи қиймат яратилади¹. Логистика марказларининг асосини ташкил қилувчи хусусий логистика компаниялари сони 3 000 дан ортиқ бўлиб, уларнинг йиллик даромади 2008-йилда 3,6 трлн. долларни ташкил қилган². Ҳисоб-китобларга кўра ушбу кўрсаткич 2013-йилга келиб, 3,9 трлн. долларга етади³. Бундан кўриниб турибдики, логистика соҳаси инқироздан кейин муҳим ривожланиш воситаси бўлиб қолади.

Европада логистика тизимининг ядросини Буюк Британия, Франция, Италия, Германия ва Испания бешбурчагида жойлашган портлар ташкил қилади. Европада логистика марказлари ташкил қилиш тажрибаси хусусий логистика фирмалари асосида ташкил қилинган. Фақат Италия ва Испанияда логистика соҳаси давлат корхоналари томонидан бошқарилади. Умуман олганда, Европадаги йиллик логистика хизматлари 800 млрд. еврони ташкил қилади ва йилига 4-8 % ўсиш билан мамлакат ялпи ички маҳсулотидан юқори ўсишни кўрсатмоқда⁴.

АҚШда логистика марказлари асосини 2 000 дан ортиқ хусусий компаниялар ташкил қилади. Дунёда энг кўп хусусий логистика компаниялар жойлашиши билан бирга логистика соҳаси бошқа соҳалар билан узвий боғланган ва хусусий бизнесни ривожлантиришнинг асосий озуқаси ҳисобланади. Ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш секторининг ҳар бир бўғини логистика билан узвий боғланган. Мултимодал логистика марказларида товар ва хом-ашё элтиб бериш, юклаш, қадоқлаш, қайта ишлаш, сақлаш, бозорлаштириш ишларидан то уларни божхонадан ўтказиш, йиғиш ва реклама қилишгача логистика марказлари хизматига киради.

Халқаро мултимодал логистика марказлари ташкил қилиш борасида Осиё ўзига хос йўналишга эга. Осиё логистика тизимини ишлаб чиқариш ва транспортни ўз ичига олган Япония (Токио), Хитой (Гуанжоу, Шанхай, Гонг-Конг, Пянжин), Ҳиндистон (Бангалор, Дехли), БАА (Дубай), Сингапур (Сингапур), Малайзия (Куала-Лумпур) каби йирик логистика марказлари ядроси жойлашган давлатлар ташкил қилади. Ҳозирда энг йирик логистика марказлари жойлашган халқаро портлар транспорт логистикаси асосида янгича ихтисослашган ишлаб чиқаришни йўлга

¹ Логистические распределительные центры. Praizovskiy State Technical University, Institute of Mechanics and Transport. Концепция еврологистического распределительного центра. Николаенко И.В, Булгакова Ю.В, 2008г.

² Global top 10 logistics companies: industry, financial and SWOT analysis / Revenues of global logistics system, www.alacrostore.com.

³ Ўша манбаа.

⁴ Н.Жуманиязов. Мировая практика создания мультимодальных логистических центров и возможности ее применения в условиях Центральной Азии. Центр политических исследований, www.cps.uz.

қўймоқда. Бу эса логистика марказлари жойлашган йирик портлар атрофида, қўшимча қийматга эга бўлган янги товар ва хизматлар ташкил қилиш имконини бермоқда. Бунинг натижасида мултимодал логистика маркази комплекс ҳолга келади ва самарадорлиги янада ортади. Шу сабабли Гонгконг, Хитой ва Сингапурдаги йирик марказлар кўплаб халқаро корпорациялар ва инвесторларнинг эътиборини тортмоқда. қуйидаги рақамлар ва фактлар бунинг исботи бўла олади. Хусусан, Сингапурда логистика соҳасида аҳолининг 6 фоизи хизмат қилади ва ЯИМнинг 10 фоиздан ортиқ қисми шу соҳага тўғри келади¹. Бундан ташқари, Ҳиндистон логистика салоҳияти жуда юқори бўлган давлат ҳисобланади. Сўнгги йилларда Ҳиндистон логистика бозори қиймати 14 млрд. доллардан 82,1 млрд. долларгача кўпайди ва йилига 7-8% ўсишни кўрсатмоқда. Логистика сектори ЯИМнинг 6,2 фоизини ташкил қилади. Ушбу кўрсаткич 2010-йилга келиб, 190-200 млрд. долларни ташкил қилди. Логистика соҳаси энг юқори даражада ривожланган Сингапурда 2009-йилда ушбу соҳага 346,8 млн. доллар инвестиция киритилган бўлиб, шундан 149,2 млн. доллари фақат қўшимча қиймат ҳосил қилувчи товар ва хизматларга ажратилган². Логистика соҳасида рақобатни ривожлантириш мақсадида ҳар йили “Фрост энд Салливан” компанияси томонидан Осиё логистика компаниялари учун турли йўналишлар бўйича мукофотлар эълон қилинади. Логистика соҳасида янгича йўналишга асос солган, Хитой, бу борада кўплаб ижобий натижаларга эришган. Мултимодал логистика марказлари атрофида ва ички туманларда ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш транспорт логистикасини комплекслаштиришга олиб келди. Хусусан, Гонгконг, Тяньжин ва Шанхай портлари бунга мисол бўла олади. Хитойда 3 ПЛ логистикаси, таклиф занжири бошқаруви, божхона бошқаруви, ташқи ҳамкорлик, технологияли логистика, ўқув ва қайта тайёрлаш каби логистиканинг муҳим йўналишлари шаклланиган³. Осиё логистика саноати ишлаб чиқаришни ўзида мужассамлаштириши ва тез ўсиши билан Европа тизимидан тубдан фарқ қилади. Давлат ва бошқарув органлари ушбу соҳани доимий қўллаб-қувватлайди. Сингапур, Корея ва Хитойда логистика тадқиқот институтлари ташкил қилинган бўлиб, бу доимий инновацион ривожланиш масалаларини ҳал қилишда кўмак беради.

Юқоридаги Европа ва Осиё тажрибасидан келиб чиққан ҳолда Ўзбекистон ҳудудида ташкил қилинган интермодал логистика марказининг истиқболларини ҳам кўрсатиб бериш мумкин. Юртимизда кўп жиҳатдан Осиё тажрибасини маҳаллий шароитларга мослаштирилиб,

¹ Ўша манбаа

² Logistics industry set to touch \$90b revenues in 2011. G.Balachandar, February 2, 2011, www.edb.gov.sg.

³ China Logistics provider survey: Results and findings. January, 2003.

фойдаланишга ҳаракат қилинмоқда. Навоий вилоятида ташкил қилинган халқаро мултимодал логистика маркази ўзида инновацион-индустриал, транспорт логистика ва ижтимоий рекреацион марказларни мужассамлаштиради. Ушбу комплексда юк ташиш, юклаш ва бўшатиш, қайта ишлаш, йиғиш, турларга ажратиш, кадоқлаш, маркировка, танлаб олиш, ишлаб чиқариш, маҳсулот текшириш, инновацион технологиялар ишлаб чиқариш, бозорлаштириш, маркетинг, илмий-тадқиқот ишлари, тақсимлаш, экспорт-импорт, ярмарка, реклама, юзма-юз савдо, молиявий операциялар, ўқув ва амалиёт, ишлаб чиқаришни қўллаб-қувватлаш ва шу каби бир қатор хизматлар амалга оширилади.

Бу ҳозирда мамлакатимизда устувор вазифалардан бири бўлиб турган кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантиради. Молиявий, индустриал-инновацион ва рекреацион марказларнинг концентрациялашуви натижасида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантириш муҳитининг 3 омили вужудга келади:

1-омил: маҳаллий тадбиркорлар ва ишлаб чиқарувчилар учун кам харажат сарф қилиб, ўз маҳсулотлари билан ички бозорни тўлдириш имконияти туғилади. Сабаби кичик бизнес унчалик катта капитал талаб қилмайди ва арзон транспорт билан республиканинг исталган жойига тез ва сифатли етказиб беришни йўлга қўйиш мумкин. Бундан ташқари, инновацион технологиялардан фойдаланиш, капиталнинг кўпайиши ва ички бозорнинг тўйиниши натижасида кейинчалик ташқи бозорга чиқиш ва глобал миқёсда фаолият юритиш имконияти юзага келади. XX асрнинг 50-70 – йилларида Японияда айнан шундай стратегик усул “япон мўжизаси”нинг яратилишига сабаб бўлган.

2-омил: логистика марказлари асосида юқоридаги хизматларни амалга ошириш кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг ривожланишига туртки бўлади. Бундан давлат ҳар томонлама фойда кўради. Чунки ушбу соҳа ҳар қандай иқтисодий шароитга 9 ойда мослаша олади ва бу инқироз даврида энг кучли ривожланиш инструменти ҳисобланади. Бундан ташқари, аҳоли бандлик даражаси ортади ва яшаш даражаси яхшиланиши билан мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий салоҳияти ортади. Ҳатто, иқтисодиёт буткул тўйиниб, ўсиш деярли нолга тенг бўлганда ҳам транспорт-логистика соҳаси ҳисобига кўшимча иқтисодий ўсишни юзага келтириш мумкин. Ҳозирда Европада шунга ўхшаш ҳолат рўй бермоқда.

3-омил: марказларнинг концентрациялашуви ва рақобат натижасида юртимиздаги хусусий логистика компаниялари ривожланади. Ҳар қандай материал оқими тез ва сифатли етказиб берилиши ҳисобига соҳалар мобилизацияси кучаяди.

4-омил: юқори омиллар занжирсимон равишда бир-бирига боғланган ҳолда хорижий инвестициялар ҳажмини барқарор равишда ортишига сабаб бўлади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, юқоридаги омиллар асосида мултимодал логистика марказларининг истиқболларини кўришимиз мумкин бўлади. Ушбу истиқболлар замирида инқирозга қарши муҳим воситалардан бири бўлган логистика соҳаси ҳозирда юртимизда долзарб масала ҳисобланган кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг ривожланишига бевосита ижобий таъсир қилади. Глобализация жараёнлари авж олган бир даврда, ривожланган ёки ривожланаётган давлатлар учун ҳам мултимодал логистика марказларини ривожлантириш ўз аҳамиятини йўқотмайди.

ВОПРОСЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АКЦИОНЕРНОЙ КОМПАНИИ «УЗАВТОСАНОАТ»

А. Ш. Гиясидинов – стажер – исследователь - соискатель,
ТАДИ

Обеспечить решение уникальных по масштабу и сложности задач модернизации экономики невозможно без соответствующих кадровых ресурсов. В условиях модернизации экономики один из решающих факторов эффективности и конкурентоспособности предприятия – обеспечение должного уровня кадрового потенциала. На первый план выдвигается, как наиболее острая проблема соответствия задач всесторонней модернизации экономики и создания экономической основы для устойчивого развития предприятий в долгосрочной перспективе, качественного роста человеческих ресурсов – главной производительной силы, квалификационных, профессиональных и психологических возможностей работы людей в новых условиях.

Стратегическая задача удвоения валового внутреннего продукта, поставленная перед отечественной экономикой на ближайшие годы, требует соответствующего подъема производства, повышения конкурентоспособности продукции и расширения рынка ее продажи, а для этого необходим значительный рост кадрового потенциала на всех уровнях хозяйствования. Поэтому, повышение конкурентоспособности и возрастание валового продукта необходимо рассматривать как современный вариант новой промышленной политики. При этом в качестве основных факторов роста следует, в полной мере, использовать имеющиеся природные ресурсы, человеческий и финансовый капитал, институциональные преобразования.

Для возрождения и интенсивного развития реального сектора экономики в Узбекистане требуется высококвалифицированный персонал, обладающий современными знаниями и навыками.

Кадровая политика в Узбекистане предполагает разработку и осуществление новых механизмов и форм управления человеческими ресурсами. Необходимо их теоретическое обоснование, поскольку меняются условия формирования, развития и востребованности квалифицированных кадров. Происходят существенные изменения в планировании, финансировании, организации процесса управления кадрами промышленных предприятий, нарастают процессы регионализации, интеграции, диверсификации.

По нашему мнению, интенсивный толчок наращиванию кадрового потенциала в промышленных отраслях региона могут дать только совместные действия всех субъектов кадровых отношений. Это позволит преодолеть, неприемлемое с точки зрения краткосрочных и долгосрочных перспектив развития, отставание от развитых экономических систем.

Система управления кадровым потенциалом должна в полной мере учитывать все происходящие изменения в технологии и организации производства, в содержании труда, а также обеспечивать ротацию персонала не только внутри предприятия, но и при необходимости за его пределами. Приведение в действие имеющихся организационных резервов в использовании кадрового потенциала выдвигает на первый план задачу создания мощной системы мотивов и стимулов, побуждающих всех работников полностью раскрывать свои способности, плодотворно трудиться, наиболее эффективно использовать все производственные ресурсы. Развитие способности плодотворно трудиться предполагает не только наличие стимулов, но и высокого уровня профессиональной квалификации кадров всех категорий.

В современных условиях нужны новые формы и методы управления кадровым потенциалом, в первую очередь, профессиональным и квалификационным движением кадров на уровне промышленных предприятий.

В настоящее время в Узбекистане продолжается формирование рыночной системы хозяйствования. На предприятиях эти изменения связаны с переориентированием и модернизацией производства, поиском иных форм работы с потребителями, реализацией эффективной кадровой политики.

В ЗАО «Дженерал Моторс Узбекистан» на основании стратегического метода управления персоналом была разработана частная стратегия работы с персоналом, рассматривавшаяся не только как часть общей стратегии развития предприятия, но она рассматривается как его основная, системообразующая часть.

На предприятиях Акционерной компании «Узавтосаноат» в настоящее время работает более 12 тыс. человек. За 5 последних лет, начиная с 2004 года, наблюдается неуклонный рост числа работающих на заводе - на ЗАО «ДжиЭмУз» количество работников возросло более чем в 2 раза, что

предопределено постоянным ростом объемов продукции. В связи с современным характером производства определенный интерес представляет структурный состав персонала компаний по категориям.

Анализ состава по категориям работников показывает достаточно широкий разброс показателей: руководителей – от 2,7% («УзТонгХонг») до 8,1% («Узавтосаноат»); специалистов – от 4,7% («УзДонгЯнг») до 18% («Самавто»); технических работников – от 1% («Самавто») и до 10,7% («УзСемЮнг»).

Очевидно, что разброс показателей связан со спецификой производства и особенностями учета кадров, поскольку на родственных заводах по сборке автомобилей ЗАО «ДжиЭмУз» и «Самавто» соотношение числа руководителей к числу рабочим примерно равно. Некоторая разница в доле специалистов может объясняться различным характером и масштабами производства.

В большинстве промышленных предприятиях руководство осознает необходимость развивать свой кадровый потенциал. Предпринимаются мероприятия для повышения профессионального уровня, как рабочих кадров, так и руководителей и специалистов. Однако, не многие из предприятий способны пока создать у себя систему управления кадровым потенциалом. Для этого, как минимум необходимо:

- взаимосвязь развития кадров и развития производства;
- четко установленные принципы поведения, главный из которых — постоянное обучение всего персонала;
- вся деятельность по обучению и развитию персонала подвергается тщательной оценке;
- существует организационная структура, строго определяющая ответственных за развитие кадров;
- осуществляется разнообразное и многоплановое обучение рабочих кадров и руководителей. Для руководства используется система ротации, планирование карьеры, накопление резерва руководящих кадров;
- цели, которые ставит человек для своего общего развития и развития своей карьеры, должны правильно оцениваться на предмет их реалистичности и увязываться с планами кадровых перемещений;
- рост профессионального уровня сопровождается соответствующей материальной или моральной поддержкой.

Современные организации функционируют в условиях непрерывно изменяющейся внутренней и внешней среды. Поэтому для сохранения конкурентных преимуществ на рынке им необходимо постоянно совершенствоваться. Готовность сотрудников к организационным преобразованиям и уровень квалификации кадров являются факторами, от которых во многом зависят эффективность проводимых изменений и результаты деятельности организации. В связи с этим, вопросам управления кадровыми ресурсами необходимо уделять особое внимание.

Литература

1. Горбунов А. Национальная конкурентоспособность. – М.: «Анкил», 2010. – 256 с.
2. Бухалков М. И. Организация производства на предприятиях машиностроения. Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 511 с.
3. Голубев М. П. Методология создания эффективных вертикально интегрированных холдингов. Учеб. пособ. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 521 с.

ВИЛОЯТДА ИНВЕСТИЦИОН ЖАРАЁНЛАРНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Х. Айбешов, Э. Юлчиев – катта ўқитувчилар, О. Юсупова - талаба,
Андижон машинасозлик институти

Сўнгги йилларда Президентимиз И. А. Каримов томонидан олиб борилаётган туб ижтимоий – иқтисодий ислохотларни амалга тадбиқ эта бориб, Андижон вилояти бир қатор ижобий натижаларга эришмоқда. Биргина ўтган 2011 йилда вилоятда ялпи ҳудудий маҳсулот ҳажми

2010- йилга нисбатан 111,3 фоизга, жумладан, саноат маҳсулоти ишлаб чиқариш 108,3 фоиз, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириш 108,7 фоиз, асосий капиталга киритилган инвестициялар ҳажми 128,4 фоизга, қурилиш ишлари 136,4 фоизга, ташқи савдо айланмаси 113,8 фоизга ортганлигини гувоҳи бўлдик.

Жорий йилда вилоят ижтимоий – иқтисодий ривожланишини барқарорлаштириш мақсадида киритилган инвестицияларнинг ҳажми 745,4 млрд. сўмни ташкил этди. Унинг таркибий тузулиши қуйидаги жадвалда келтирилган(1 – жадвалга қаранг).

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, вилоят иқтисодиётига жалб этилган инвестицияларнинг асосий қисми, яъни 68 фоизини корхона ва аҳоли маблағлари ташкил этган бўлса, атиги 6,0 фоизи чет эл инвестициялари ва кредитларига тўғри келган. Ушбу хорижий сармояларнинг 70 фоиздан ортиғи нодавлат секторига, 30 фоизига яқини давлат секторига йўналтирилган. Давлат секторига йўналтирилган инвестицияларнинг 40 фоиздан ортиғи бюджет маблағлари ҳисобидан, 40 фоизга яқини корхона ва аҳоли маблағларини ташкил этади.

Агар юқоридаги ҳолатни соҳалар кесимида ўрганадиган бўлсак, 34 фоизи саноатга, 28,4 фоизи уй – жой қурилишига, 8,6 фоизи қишлоқ хўжалигига, қолган 29 фоизи эса моддий ва номоддий ишлаб чиқариш соҳалари ҳиссасига тўғри келади.

Таҳлил натижаларидан шуни хулоса қилишимиз мумкинки, вилоятга жалб этилаётган инвестициялар таркибини модернизациялашни бугунги куннинг муҳим талабларидан бири сифатида қараш мақсадга мувофиқ ҳисобланади ва олиб борилаётган ижтимоий – иқтисодий ислохотларимизда бу масалага алоҳида урғу беришни талаб этади.

1 – жадвал.

Андижон вилояти ижтимоий – иқтисодий ривожланиши учун киритилган инвестициялар таркиби (2011 йил).

н	Кўрсаткичлар номи	Жами инвестициялар, млрд. сўм.	Шу жумладан				
			Республика бюджети маблағлари	Қорхоналар ва аҳоли маблағлари	Чет эл инвестицияси	Банк кредити ва бошқа қарз маблағлари	Бюджетдан ташқари фондлар маблағлари
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Жалб қилинган инвестициялар, жами	745,4	48,4	506,6	57,6	110,8	22,3
2	Шу жумладан, мулкчилик шакллари бўйича:						
	- Давлат	127,4	48,4	37,3	16,8	2,6	22,3
	- Нодавлат	618,3	-	469,3	40,8	108,2	-

Манба: Андижон вилоятининг ижтимоий – иқтисодий ривожланишининг асосий кўрсаткичлари.

Бу борада қуйидаги тадбирларни амалга оширилиши долзарб вазифа саналади:

Биринчи: – вилоят иқтисодиётига жалб этилаётган сармоя таркибида кескин ўзгаришларга эришиш, яъни чет эл инвестициялари ва банклари кредитлари ва бюджетдан ташқари маблағлар улушини янада кенгайтиришга эришиш,

Иккинчи: – иқтисодиётимизнинг етакчи соҳаларига инвестиция жалб этишни янада кенгайтириш, жумладан қишлоқ хўжалигига йўналтирилаётган инвестициялар ҳажмини янада кескин суръатлар билан ортишини таъминлаш,

Учинчи: – инвестициялар жалб этишда худуд инфратузулмасини ривожлантиришни устивор вазифа сифатида қараш ва шу асосда мақсадли лойиҳаларни жорий этишга имконият яратиш;

Тўртинчи: – жалб этилаётган инвестицияларнинг технологик тузилишини такомиллаштириш, биринчи навбатда, машина, дастгоҳ ва жиҳозлар ҳиссасини кўпайтириш ва уларни халқаро андозалар даражасига олиб чиқиш.

Ушбу йўсинда келгусида вилоятда инвестицион жараёни модернизациялашнинг амалга оширилиши бир қатор ижобий ўзгаришларга олиб келиши муқаррадир:

- вилоятда ижтимоий – иқтисодий салоҳиятни юксалтиради, ялпи худудий маҳсулотни юқори суръатлар билан ортишига эришилади ва имкониятлардан янада самаралироқ фойдаланишга қулай шароитларни яратади;

- вилоят ялпи худудий маҳсулоти таркибий тузулишида ижобий ўзгаришларга олиб келади, халқ хўжалигимизнинг етакчи соҳалари ҳисобланган саноат, қишлоқ хўжалигини ривожланишига олиб келади ва соҳалар салоҳиятини янада юксалтиради;

- иқтисодиётимизда тадбиркорликнинг илғор шакллари юзага келади ва янги турдаги маҳсулот(хизмат)ларни ишлаб чиқарилишига эришилади, ҳамда уларнинг рақобатбардошлилиги таъминланади;

- худудлар инфратузилмаси юксалади, биринчи навбатда маркетинг соҳасида бозор талабларига мос келадиган янги хизмат турлари юзага келади;

- вилоятда мавжуд бўлган макроиқтисодий муаммоларни ҳал этилиши таъминланади, биринчи навбатда, янги иш ўринларининг яратилиши ҳисобига вилоятда ўта муҳим ҳисобланган ишсизлик масаласи самарали ҳал этилишига кўмаклашилади;

- тадбиркорлик субъектлари устав жамғармаси такомиллашувига олиб келинади, технологик тузулиши такомиллашади, барча тадбиркорлик субъектларининг замонавий жиҳозлар билан қуролланишига эришилади.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, вилоят иқтисодиётига инвестиция жалб этиш жараёнини такомиллашуви ҳозирда ҳукм сураётган бутун жаҳон молиявий – иқтисодий инқироз таъсирини самарали ечилишини таъминлабгина қолмай, балки Юртбошимиз И. А. Каримовнинг «2012 йил ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтарадиган йил бўлади» деб номланган маърузасидаги таъкидланган муҳим масалаларни ижобий ҳал этилишини ҳам кафолатлайди.

ҚИШЛОҚ МЕҲНАТ БОЗОРИ ВА УНИНГ АСОСИЙ СЕГМЕНТЛАРИНИ ИСТИҚБОЛЛАШТИРИШНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

А. Тешабоев – катта ўқитувчи,
Андижон машинасозлик институти

Жамият иқтисодий ва ижтимоий тараққиёти кўп жиҳатдан мазкур иқтисодий тизимда мавжуд бўлган ресурслардан тўлиқ ва самарали фойдаланиш даражаси билан чамбарчас боғлиқ. Меҳнат ресурсларининг ижтимоий ишлаб чиқариш ва шахсий меҳнат фаолиятига дахлдор иш билан бандлигини таъминлаш масаласи миллий иқтисодиётда бозор муносабатларининг қарор топиши даврида янада долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Чунки бозор иқтисодиёти шароитида ресурс ва товар бозорлари каби меҳнат бозорининг ҳам самарали фаолият кўрсатиши нарх ва рақобат механизмлари ёрдамида тартибга солинадиган ишчи кучига талаб ва таклифнинг мувофиқлашуви ва мувозанатига боғлиқ. Шу билан бирга, мазкур бозор инфратузилмасида бозорнинг бошқа сегментларида кузатилмайдиган жараён содир бўлади: товар, яъни ишчи кучи таклифининг ортиқчалиги натижасида жамиятда макроиқтисодий барқарорлик, аҳолининг турмуш даражаси ва фаровонлигига салбий таъсир кўрсатадиган, ҳал қилиниши зарур бўлган долзарб муаммо – ишсизлик юзага келади, шаклланади ва ривожланади.

ҚМБнинг ишлаб чиқариш сегментларини истиқболлаштириш ўзига хос хусусиятларга эга: биринчидан, саноат маҳсулоти ишлаб чиқариш, уни қайта ишлаш ва хизмат кўрсатиш тармоқларида юқори ва паст малакали ходимларга тўланадиган иш ҳақи ўртасидаги вариацион фарқнинг юқорилигини ҳисобга олиш керак. Бу эса, ўз навбатида, юқори малакали ва касбий тайёргарликка эга бўлган ходимларни тайёрлаш билан боғлиқ омилларни ҳам тадқиқ этишни назарда тутди; иккинчидан, қишлоқ хўжалигида иш ҳақи даражаси бошқа секторлардагидан сезиларли даражада фарқланиши ва юқори малакали ходимларга бўлган талабнинг пастлигини ҳисобга олиш зарур; учинчидан, бозор муносабатларини ривожлантириш шароитида шахсий меҳнат фаолияти секторларида меҳнатнинг салмоғи ортиб боришини, ушбу секторда меҳнат натижасида олинadиган даромад малака даражаси билан боғлиқлигини тадқиқ этиш мураккаблигини ҳисобга олиш лозим.

Қишлоқ аҳолисининг бандлик истиқболини аниқлашда минтақанинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиш зарур. Масалан, Фарғона вилояти аҳолиси зичлиги, меҳнат ресурслари таркиби, уларнинг минтақавий жойлашуви, қишлоқ жойларида иш билан банд бўлган ходимларнинг ихтисослашуви ва бошқа белгиларга кўра, бошқа минтақалардан қисман бўлсада, фарқ қилади. Ушбу ҳолатни вилоят меҳнат бозорини тавсифловчи

1-жадвал маълумотлари ёрдамида таҳлил қилиш мумкин.

1-жадвал

Фарғона вилояти меҳнат бозорининг ҳолати*

(минг киши ҳисобида)

№	Кўрсаткичлар	Йиллар		2010й.да 2006 й.га нисбатан ўзгариш, %
		2006	2010	
1.	Аҳоли сони	2878,4	3054,9	106,1
2.	Меҳнат ресурслари	1506	1593,4	105,8
3.	Иш билан банд бўлганлар сони	1153,8	1209,1	104,8
4.	Иқтисодий фаол бўлмаган аҳоли сони	260,37	269,8	103,6
5.	Банд бўлмаган иқтисодий фаол аҳоли сони	37,5	38,3	102,1
6.	Меҳнат ресурсларининг ёш силжиши ҳисобига ўсиши	49,6	51,8	104,4
7.	Ишдан бўшаганлар сони	4,73	5,1	107,8
8.	Ишчи кучи таклифи	91,8	95,4	103,9
9.	Ишчи кучига талаб	55	56,8	103,2
10	Ишсизлик даражаси, %	3,1	3,3	106,4

*Фарғона вилояти давлат статистика бошқармаси маълумотлари асосида тайёрланган.

Статистик маълумотлардан маълум бўладики, сўнгги тўрт йил мобайнида ишдан бўшаганлар сони қарийб 7,8 фоизга ортган. Ишчи кучига йиллик талабнинг ўсиши (3,2 фоиз) иқтисодиёт тармоқларида янги иш ўринларини ташкил этиш суръати етарли эмаслигидан далолат беради.

Фикримизча, мамлакатимизда туман миқёсида ҚМБни истиқболлаштириш билан боғлиқ ҳал этилмаган муаммо ва вазифалар мавжуд бўлиб, улар қуйидагилардан иборат:

- қишлоқ хўжалигида мулкӣ ва таркибий ўзгаришлар ҳамда ислохотлар давом этаётганлиги натижасида ҚМБнинг ишчи кучига талабни шакллантирувчи сегментларидаги иш ўринлари сони ўзгарувчан характердалиги туфайли мавжуд иқтисодий-математик ва истиқбол моделларининг адекватлик даражаси юқори эмаслиги;

- қишлоқ меҳнат бозорида иш берувчилар ва меҳнат қобилияти эгаси ўртасидаги меҳнат муносабатларининг бозор талабларига мувофиқ тарзда ташкил этилмаганлиги;

- меҳнат бозори ва унинг параметрларини истиқболлаштиришга бағишланган илмий-техник адабиётларда қишлоқ аҳолисини иш билан бандлигининг ноанъанавий шакллари тадқиқ этилмаган. Бандликнинг ушбу шаклларига касаначилик, тадбиркорлик, уй хўжалигида чорвачилик билан шуғулланиш ва бошқаларни киритиш мумкин;

- маҳаллий меҳнат бозорида касаба уюшмалари ролининг етарли эмаслиги, ишчи кучи баҳосини белгилаш, иш жойларидаги мувофиқ меҳнат шароитларини яратиш, меҳнат шартномасини бекор қилишда иш берувчининг ҳукмронлиги натижасида қишлоқ хўжалиги соҳасида ишчи кучига тўланадиган иш ҳақи миқдорининг пастлиги, меҳнат шароитларининг меъёрларга мувофиқ эмаслиги кабилар;

- шахсий меҳнат секторларида қишлоқ хўжалиги ва чорва маҳсулотларини етиштириш билан машғул бўлиб келган аҳолининг даромадлилик ва малака даражаларини тадқиқ этишда фойдаланиладиган расмий статистик маълумотларни тўплаш, уларнинг манбаларини аниқлаш ва ишончлилигини баҳолаш муаммолари ва бошқалар.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА МЕҲНАТ САЛОҲИЯТИНИНГ ИҚТИСОДИЙ АҲАМИЯТИ

М. М. Мухторов - ассистент,
АндМИ

Иқтисодиётни модернизациялаш шароитида ишлаб чиқариш корхоналари фаолиятини ривожлантиришда меҳнат ресурслари алоҳида аҳамият касб этади. Президентимиз И. А. Каримов таъкидлаганидек «Ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, кооперация алоқаларини кенгайтириш, мустаҳкам ҳамкорликни йўлга қўйиш, мамлакатимизда ишлаб чиқарилган маҳсулотларга ички талабни рағбатлантириш масалалари алоҳида ўрин тутади». ¹ Белгиланган вазифани амалга оширишда мавжуд ишлаб чиқариш ресурсларидан тўғри фойдаланиш асосий аҳамият касб этади. Бунда биринчи навбатда корхоналар фаолият юритиш жараёнида меҳнат ресурсларидан фойдаланишни такомиллаштириш асосий вазифа саналади.

Корхоналар фаолиятида меҳнат ресурслари нафақат сони, меҳнатга лаёқати, меҳнат унумдорлиги, маълумоти ва малакаси билан, балки уларнинг потенциали билан ҳам белгиланади. Шунинг учун ҳам

¹ .Каримов. И.А “Асосий вазифамиз ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир”- Т.: “Ўзбекистон”, 2010 37-бет

корхоналар фаолиятини ривожлантиришда меҳнат потенциалини яхшилаш уларни иқтисодий натижасига билан бевосита боғлиқдир. Меҳнат потенциалини талабга жавоб бермаслиги корхоналар фаолиятининг барқарорлигига сезиларли даражада таъсир кўрсатади.

Иқтисодчилар фикрига кўра “меҳнат салоҳияти” тушунчаси XX асрнинг 70-80 йилларидан ҳозирга кунга қадар амал қилиб келмоқда. У инсоннинг меҳнат соҳасидаги эҳтиёжлари ва қизиқишлари субъекти сифатида юзага келади. Юзага келиш омили сифатида эса, шахсий омил имкониятларини фаоллаштириш ва улардан самарали фойдаланиш заруриятидан келиб чиқади.

Бизга маълумки меҳнат жараёнининг асосий шарты бу жамиятда меҳнат потенциалининг мавжуд бўлишидир. Иқтисодий адабиётларда ҳозиргача жамиятнинг меҳнат потенциали тушунчасига турли хил қарашлар мавжуд бўлиб, бу тушунча билан боғлиқ бўлган «меҳнат ресурслари», «ишчи кучи» тушунчаларини ундан фарқлаш зарурияти бўлганлиги сабабли ушбу тушунчалар мунозарали масала бўлиб қолмоқда. Этимологик жиҳатдан у «яширин имкониятлар, қувват, куч» маъносини англатади. **«Потенциал»** тушунчасининг маъносини кенг талқин қилиш уни «қандайдир вазифани ҳал этиш ёки муайян мақсадга эришиш учун харажатга келтирилган, фойдаланилган имкониятлар, маблағлар, захира манбаи; айрим шахс, жамият, давлатнинг муайян соҳадаги имкониятларидир»¹, деб қарашдан иборатдир. Шундай қилиб, **«потенциал»**, **«потенциалли»** деган атамалар бирон-бир кишида, корхонанинг бошланғич меҳнат жамоасида, умуман, жамиятда яширин, лекин ҳали ўз имкониятлари ёки қобилиятларини улар ҳаётининг тегишли соҳаларида намоён қилмаганлигини билдиради. Демак «меҳнат потенциали»нинг таърифи унинг шаклланиши, сифатини, миқдорий баҳолаш ва самарали фойдаланишни ифодаловчи омилларнинг қўшилувидан ташкил топган.

Меҳнат потенциали айрим ходимга нисбатан ҳам, корхона ва умуман жамиятга нисбатан ҳам олиб қаралиши мумкин. Ходимнинг меҳнат потенциали — унинг қурби етадиган фаолият қобилияти, меҳнат соҳасидаги ресурс имкониятларидир. Меҳнат потенциали инсон потенциалининг бир қисмигинасидир, чунки у фақат меҳнат соҳасини тавсифлайди. Корхонанинг меҳнат потенциали — жамоа рўйхат таркибининг ялпи ресурсидир. «Меҳнат потенциали» категорияси турли хил муаллифлар томонидан турлича талқин қилинган бўлиб, бу меҳнат потенциалини ҳозирги пайтда иқтисодий ўсишнинг ўзига хос қонуниятларини аниқлашни қийинлаштиради. Бу борада, бир томондан, меҳнат потенциали тўғрисидаги тўпланган қарашлар умумлаштириб, бир тизимга туширилса, бошқа томондан меҳнат потенциалининг шаклланиши,

¹ Советский энциклопедический словарь. М.: Сов. энциклопедия, 1981, 1058- б.

фойдаланиш ва унинг келажакда ривожланиш йўллари бoшқаришни такомиллаштириш учун зарур бўлган кенг доирадаги назарий-методологик масалаларни ёритиб бериш зарур.

Меҳнат потенциалининг меҳнат ресурсларидан сифат жиҳатидан фарқи шундан иборатки, меҳнат потенциали жамият ихтиёридаги оддий меҳнат массасимас, балки ижтимоий меҳнатнинг юқори самарасини таъминлайдиган, мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг қобилияти ва оптимал имкониятини ифодалайдиган, меҳнат фаолиятига мувофиқ келувчи шароитлар бирлигидир. Шундай тарзда меҳнат потенциали, меҳнатга бўлган қобилиятларнинг жамини (уларнинг миқдорий ва сифатий муносабатларида), алоҳида ишчини ва жами ишчиларнинг меҳнат фаолиятида қатнашиш имкониятларини ифодалайди.

Хуллас, меҳнат потенциали мавзуси ҳалигача мунозарали масала бўлиб келмоқдаки, бугунги кунда **«меҳнат потенциали»**, **«меҳнат ресурслари»**, **«ишчи кучи»** тушунчаларини талқин қилувчиларни уч гуруҳга ажратиш мумкин.

I гуруҳдагилар, меҳнат потенциали меҳнат ресурсларидан фарқ қилмайди, улар ишчи кучидан фарқ қилади, дейдилар.

II гуруҳдагилар, меҳнат потенциали билан меҳнат ресурслари бири-биридан фарқ қилади дейдилару, лекин меҳнат ресурслари билан ишчи кучи бири-биридан фарқ қилмайди, деб кўрсатадилар.

III гуруҳдагилар, меҳнат потенциалининг меҳнат ресурсларидан фарқи бор дейиш билан бирга, меҳнат ресурсларининг ўзи ҳам ишчи кучидан фарқ қилади, дейдилар.

Таҳлил қилинаётган муаммонинг яна бир муҳим жиҳати шундаки, уни «иқтисодий тушунча» (категория) сифатида қандай мазмунга эга эканлигини аниқроқ тавсифлашдан иборат.

Фикримизча, «меҳнат потенциали» иқтисодий категориясини «ишчи кучи», «меҳнат ресурслари» каби иқтисодий категориялардан фарқ қилувчи хусусияти қуйидагилардан иборатдир.

Меҳнат потенциали жами ишчи кучи, меҳнат ресурслари ҳаракатининг аниқ бир шаклида намоён бўлади. **Жамият «меҳнат потенциали»** ни таърифлаганда, уни фақат меҳнат жараёнини амалга оширувчи имкониятларни намоён бўлиши, деб қарамаслик керак. Меҳнат потенциали, биринчи навбатда, реал меҳнат жараёни орқали ўрганилиши зарур. Бунда меҳнат потенциалининг қаракат қилиши аниқ ижтимоий-иқтисодий шаклда юзага чиқади, уни ўрганиш, ривожлантириш, такомиллаштириш эса бугунги кунда иқтисодиётда долзарб муаммолардан биридир.

Шундай қилиб меҳнат **потенциали** — **жамиятнинг меҳнат соҳасидаги имконият қувватлари демакдир**. Меҳнат потенциали, бу жисмоний имконият, маълумот, касбкор, малакага эга бўлган ишлаб

чиқаришда иштирок этишга лаёқатли бўлган барча фуқароларни ўз ичига олади.

МИНТАҚА САНОАТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШИ ВА КИЧИК БИЗНЕСИ МОДЕРНИЗАЦИЯСИГА ИННОВАЦИЯЛАР ТРАНСФЕРИНИ КУЧАЙТИРИШНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ ЙўНАЛИШЛАРИ

А. Ғ. Тўйчиев - катта ўқитувчи,
АндМИ

Мамлакатни модернизация қилиш ва кучли фуқоролик жамияти барпо этиш шароитида Ўзбекистоннинг макроиктисодий сиёсати доирасида минтақалар салоҳиятини кучайтириш, уларда ишлаб чиқаришни модернизациялаш ҳамда кичик бизнес, ишлаб чиқариш ва таълим ўртасидаги ҳамкорлик алоқаларини кучайтириш масалалари муҳим муаммолардан бири ҳисобланади¹. Чунки Республикамиздаги минтақалар салоҳиятини кучайтиришда илмий инновацион фаолият ва уни бошқариш тизимини яратиш масалалари ҳали миллий иқтисодиётимизда ривожланган мамлакатлардагидек уларга ҳос жиҳатлари тўлиқ ўрганилмаган. Шунинг учун ҳозирги кунда минтақа иқтисодий салоҳиятини кучайтиришда инновациялар трансфери ва уларни бошқариш тизимини яратиш долзарб муаммолардан ҳисобланади.

Мамлакатимиз мустақилликка эришгандан сўнг Ўзбекистон ҳукумати инновацияларни жорий қилиш ва таълим билан ишлаб чиқариш ўртасидаги алоқаларни ривожлантириш мақсадида кўплаб дастур ва лойиҳаларни амалга ошириб келмоқда.

Шу билан биргаликда илмий-техник тадбиркорлик тизимини яратиш асослари пайдо бўлди. Бу эса кичик бизнес, ишлаб чиқариш ва таълим муассасаларида инновацион тадбиркорликни ривожлантириш учун хизмат қиладиган техник-технологик марказларни очишга объектив зарурат борлигидан далолат беради. Бундай марказларнинг пайдо бўлиши таълим муассасалари қошида кичик бизнес субъектлари учун илмий-техник билимлар олиш, технологиялар ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш имкониятларини яратади.

Кичик бизнесга инновациялар трансфери олиб бориш биринчидан, бизнес соҳасида капитал қўйилмалардан фойдаланишнинг тежамкор усуллари қўллашни, иккинчидан, ишлаб чиқариш кучларини тўғри

¹ И.А.Каримов 2009 йил якунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси. Тошкент: “Ўзбекистон” 2010й

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 15 июлдаги 66 ПҚ-916-сонли қарори «Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга тадбиқ этишни рағбатлантириш борасидаги чора тадбирлар тўғрисидаги»

жойлаштириш ва улардан унумли фойдаланишни, учинчидан, фан-техник тараққиёти ҳамда бутун иқтисодиётнинг ривожланишини белгилаб беради ¹. Минтақа инновацион салоҳияти ва кичик бизнесни интеграциялашувини кучайтиришнинг асосий омилларидан бири юқори малакали кадрлар тайёрлаш, ўқув жараёнини моддий техника таъминотини мустаҳкамлаш, ишлаб чиқариш ва махсулот ишлаб чиқаришни модернизация қилишда ҳамкорлик қилишга манфаатдор бўлган ҳамкорлар билан мустаҳкам алоқалар ўрнатишдир. Минтақа кичик бизнеси ва ишлаб чиқариш корхоналари билан таълим муассасалари ўртасидаги ҳамкорлик айтиб ўтилган муаммоларни ҳал этишнинг асосий йўлидир.

Инновацион салоҳият² - бу корхона ёки ташкилот ходимларининг тажрибаси ва малакаси ҳисобланиб, корхона ва ташкилотнинг ички ва ташқи имкониятларини баҳолаб уларнинг ривожланиш даражасини кўрсатиб беради.

Инновацион фаолиятнинг маҳсули сифатида инновацион махсулот ва инновацион лойиҳа ҳисобланади.

Мамлакатни модернизация қилиш ва кучли фуқоролик жамияти барпо этиш шароитида илмий-инновацион фаолиятнинг минтақа салоҳиятини ривожлантиришдаги аҳамияти жуда катта эканлигини инобатга олиб инновацион фаолиятни ривожлантириш учун қуйидагиларни тавсия этиш мумкин:

1. Таълим муассасасининг ишлаб чиқариш ва кичик бизнес субъектлари билан интеграциясини янада кучайтириш;
2. Инновацион фаолиятни молиялаштиришнинг муқобил манбаларини аниқлаш;
3. Халқаро илмий инновацион ҳамкорлик ишларини янада ривожлантириш.

Инновацион ҳамкорликнинг асосий мақсади таълим, кичик бизнес ва ишлаб чиқариш соҳасида узоқ муддатли ҳамкорлик дастурларини шакллантиришдир. Дастурда шартномалар ва қуйидаги мазмундаги таснифли элементлар бўлиши керак:

- янги махсулот ва технологияларни яратишда ҳамкорликда ИТТКИни ўтказиш;

- ҳамкорликда юқори малакали кадрлар тайёрлаш;
- ҳамкорлик ишларини бошқарувини ташкил қилиш;
- илмий-инновацион таянч кафедраларни яратиш.

Икки томонлама манфаатдорлик ҳамкорлик муносабатларини кучайтиришнинг муҳим омили ҳисобланади. Шундан келиб чиқиб ҳамкорликдаги инновацион фаолиятга инвестицияларни оқиб келиши пайдо бўлади.

² Vrg. Die systematischen Betrachtungen von Krischnan/Ulrich (2001) S.2 ff., 5f., 7f.

Ишлаб чиқариш корхоналарининг ресурслари кадрлар тайёрлаш сифатини ошириш ҳамда илмий-инновацион фаолиятни шаклланиши учун хизмат қилади.

Минтақа инновацион салоҳияти ва кичик бизнес интеграциясининг *асосий мақсади* илмий, таълим ва инновацион соҳада ҳамкорлик фаолиятининг сифати ва иқтисодий самарадорлигини ошириш ҳисобланади. Қўйилган мақсадга эришиш учун ҳамкорларнинг (кичик бизнес, ишлаб чиқариш ва таълим) келишилган шартномаси асосида интеллектуал, моддий техник, ахборот ва административ ресурслари бирлаштирилади.

Интеграциянинг асосий механизми илмий, таълим ва инновацион соҳада ҳамкорликда олиб борилаётган лойиҳалар ҳисобланади. Узок муддатли ҳамкорлик шакллариининг ривожланиши учун лойиҳалар узок муддатли интеграция тизимининг асоси ҳисобланмиш таркибий тузилмалардан ташкил топган бўлиши керак. Яратилаётган илмий интеграцион ҳамкорлик *очиқ* кўп укладли қилиб қурилади. Ушбу ҳамкорликка юқори малакали кадрларга ва илмий ҳажмдаги махсулотга қизиқиши бор кичик бизнес ва ишлаб чиқариш корхоналари кириши мумкин.

Қўйилган мақсадга эришиш учун қуйидаги *вазифаларни* ҳал қилиш лозим:

- ҳамкорлар билан ресурсли, ташкилий, илмий-таълим ва инновацион соҳада интеллектуал фаолиятни қўллаб-қувватлайдиган марказларнинг юридик статуси ва яратилаётган инновацион инфратузилманинг аосланиши;

- интеграция бўйича ҳамкорларнинг ҳуқуқий шакллариини ишлаб чиқиш;

- илмий, таълим ва инновацион соҳада ҳамкорларнинг норматив, ҳуқуқий ва илмий-услугий базасини ишлаб чиқиш;

- ҳамкорликнинг самарадорлигини баҳолаш мезонлари ва усулларини ишлаб чиқиш;

- инновацион фаолият иштирокчиларини ахборот ва таҳлилий таъминоти, интеграцион жараёнларини қўллаб-қувватлаш дастурини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш.

Минтақа инновацион салоҳияти ва кичик бизнес интеграциялашувини кучайтиришда ҳамкорликнинг норматив, ҳуқуқий ва илмий-услугий таъминотини ишлаб чиқиш ҳамда инновацион фаолиятни яратишнинг келишилган шаклини ишлаб чиқиш тақазо қилинади. Ҳамкорликдаги лойиҳавий фаолият объектларини яратишга қуйидагилар тавсия қилинади:

- таянч кафедралар, кафедра филиаллари ва янги ташкилий иқтисодий моделларини ташкил қилиш;

- интеграциялашган илмий-таълим ва инновацион марказлар (муаммоли лабораториялар, талабалар конструкторлик бюрolari,

технопарклар, ИТМ, технологиялар трансфери), жумладан ОТМда яратилган юридик шахсларни ташкил қилиш;

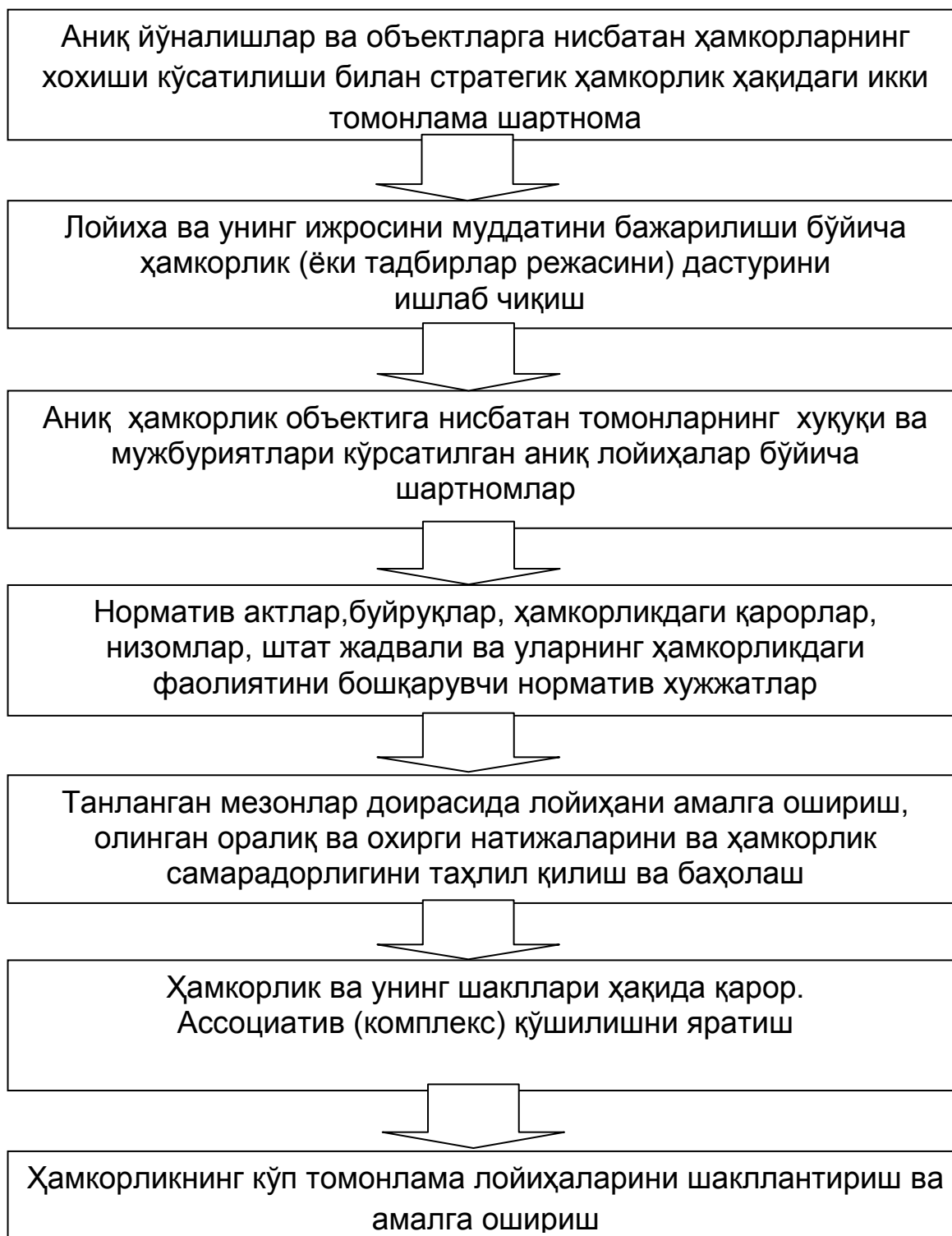
- илмий ва инновацион соҳада ҳамкорликда яратилган интеллектуал мулк объектига ҳуқуқлар, улар механизмини тижоратлаш;

- ноёб жиҳозлардан жамоа бўлиб фойдаланиш марказларини механизмини яратиш;

- минтақа инновацион салоҳиятини ривожлантиришнинг ягона режасини шакллантириш механизмлари яратиш.

Бундан ташқари ҳамкорликдаги лойиҳалар объектларига таълим муассасаси комплексининг административ ва ижтимоий коллегиал бошқарув органлари ва унинг интеграциялашган таркиблари кириш мумкин. Интеграцион жараёнларни амалга оширилишида таълим муассасаси комплекси фаолиятини тартибга келтирувчи намунавий низом ва унинг норматив-услубий ҳужжатларини бошқаришнинг функционал таркибини ишлаб чиқиш таклиф қилинади. Интеграцион жараёнларнинг асосий этаплари қуйидаги расмда тақдим қилинган.

Интеграцион жараёнлар этаплари¹



¹ Вахобов А.В Пузанков Д.В., Шохаъзамий Ш.Ш. “Модели управления научно-инновационной деятельностью вуза”

Таълим муассасасининг корхоналар билан илмий ва инновацион фаолият соҳасида кадрлар тайёрлаш мақсадидаги стратегик ҳамкорлиги турли ташкилий шакллар ва моделлардан фойдаланиш орқали амалга оширилиши мумкин. Шунинг билан бирга бир таълим муассасаси бир вақтнинг ўзида корхона талаб қилган ва афзал кўрган турли шакллардан ва ОТМнинг имкониятларидан фойдаланиши мумкин. Қуйида биз стратегик ҳамкорликни амалга оширишнинг турли моделларини кўриб чиқамиз.

1. Таксимланган таянч кафедраси модели
2. Талабалар ўқув-илмий лабораторияси модели
3. Талабалар ўқув-лойиҳавий модели
4. Талабалар ва аспирантлар жамоаси фойдаланадиган марказ модели
5. Илмий тадқиқот ва кадрлар тайёрлашнинг минтақавий интеграциялашган маркази модели.

Шу усуллар билан минтақа кичик бизнесига, ишлаб чиқариш ва саноат корхоналарига жуда долзарб бўлган муаммо кадрларга бўлган талабни ечиш, янги технологик ғоя ва ишланмаларни олиш, таълим муассасаларига эса янги технологиялар ва жихозларни олиш, ИТТКИ ва кадрлар тайёрлаш мақсадини амалга ошириш: минтақанинг инновацион солоҳиятини кучайтириш ва ривожлантириш, ижтимоий-иқтисодий кўрсаткичларни яхшилаш имконини яратади.

Республикамизда бозор муносабатлари ва иқтисодий ислохотлар янада чуқурлашиб ва такомиллашиб бораётган ҳозирги модернизациялаш шароитида, кичик бизнесга инновациялар трансферини молиялаштиришни механизмларининг аҳамияти янада чуқурроқ ўрганилса, юқоридаги таклифларимиз амалиётга жорий этилса, албатта ўзининг ижобий самарасини беради деб ҳисоблаймиз.

МАРКЕТИНГОВАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

С. Жамолдинов – ассистент,

А. Абидов – студент,

Андижанский машиностроительный институт

Компания – сложный организм, где в процессах осуществления деятельности, сталкиваются интересы разных функций (скажем, маркетинга и финансов), и требуется распределение ресурсов между различными видами деятельности.

Маркетинг – это скоординированная система различных видов **бизнес-деятельности**, созданная для предоставления продуктов, услуг и идей, которые удовлетворяют потребителей.

Поэтому процесс планирования и осуществления деятельности в области маркетинга представляет собой цепочку компромиссов, на которые вынуждена идти компания.

Наш опыт анализа деятельности украинских компаний показывает, что на многих из них основными факторами, препятствующими реализации функций маркетинга, являются:

- историческое место маркетинга в организационной структуре компании,
- квалификационный уровень персонала, занятого маркетинговыми задачами,
- проблемы реалистичности и невовлеченности персонала,
- отсутствие межфункционального согласования и согласования по уровням управления, а - также отсутствие систематичности в процессе планирования маркетинговой деятельности.

Эти проблемы ярко проявились на предприятии АО «Анджонмаш». Несмотря на лидирующее положение в группе компаний этой отрасли, оно не добилось развития функции маркетинга. Превосходство маркетинговых служб партнеров позволяет им диктовать цены и контролировать потоки продвижения продуктов. В контексте данной проблемы предприятия АО «Анджонмаш» можно считать типичным предприятием машиностроения, поставляющим продукцию на отечественный рынок.

АО «Анджонмаш» поставляет комплектующие для производства двигателей сельскохозяйственного машиностроения, автомобилестроения, тепловозостроения.

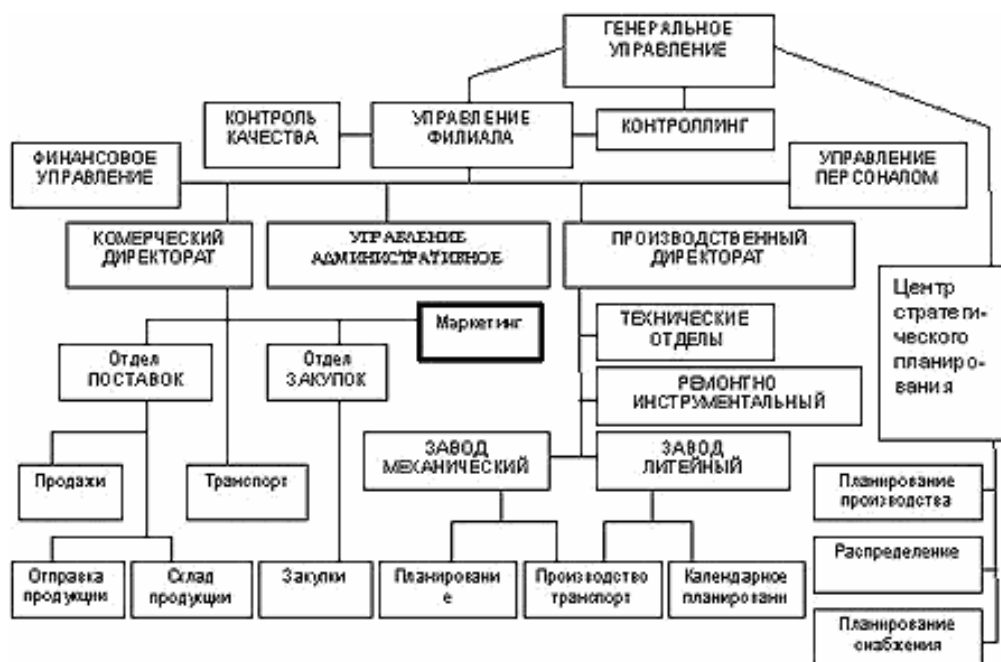


Рис. 1. Организационная структура компании в 2003 году

Отдел маркетинга состоит из 3 человек и функционально подчинен коммерческому директору. Формировался отдел маркетинга в 1993 году из сотрудников компании, работавших в отделах сбыта и технологическом. Задекларированная роль маркетинга в организации направлена на реализацию корпоративных целей:

Задекларированная роль маркетинга в организации направлена на реализацию корпоративных целей:

- ориентацию служб предприятия на потребителей;
- оценку привлекательности рынка;
- развитие общей ценности фирмы;

на уровне стратегического управления функция маркетинга ответственна за:

- выбор целевого рынка;
- позиционирование продукта;
- разработку стратегических планов маркетинга;
- планирование и осуществление вхождения в список поставщиков производителей двигателей и мировых лидеров поставок запчастей на вторичный рынок (запчастей);

на уровне оперативного хозяйственного подразделения функция маркетинга ответственна за:

- изучение конкурентов;
- исследование потребностей и предпочтений потребителей;
- прогноз спроса и продаж;
- определение бюджетов службы маркетинга;
- реализация стратегии и тактики формирования цен,
- организация акций;
- разработка тактических планов маркетинга и краткосрочных планов маркетинговой деятельности.

Выделение этих функций маркетинга как основных связано с особенностями продукта и спецификой рынка автокомплектующих, среди которых следует выделить:

1. Особенности рынка автомобильных комплектующих (первичный рынок), а именно:

- ограниченная численность поставщиков;
- ограниченная численность потребителей;
- требования надежного качества;
- высокий барьер вхождения;
- долговременные контакты;
- требование "системного" снижения цены;
- поставки "точно в срок";
- преобладание прямых поставок.

2. Особенности рынка автомобильных запчастей (вторичный рынок), а именно:

- поставщики: предприятия автомобильной промышленности и специализированные производители запчастей;
- значительная численность потребителей;
- требования надежного качества;
- невысокий барьер вхождения;
- присутствие продуктов «серого» качества;
- формирование запасов в разных точках логистического канала;
- широкая дифференциация продукции по параметрам «цена-качество».

3. Потребителями гильз и цилиндровых втулок в двух основных сегментах рынка являются:

- моторостроительные предприятия, которые приобретают гильзы в качестве комплектующих на новые двигатели;
- моторотремонтные предприятия, использующие гильзы при ремонте двигателей;
- владельцы различной техники, юридические и физические лица, которые сами ремонтируют свою технику;
- посредники, которые приобретают гильзы с целью ее последующей перепродажи указанным предыдущим типам конечных потребителей.

4. Характеристики конкурентной среды:

- потребители имеют как минимум 3 источника поставок и проводят постоянный мониторинг поставщика и ранжирование поставщиков;
- интенсивный ценовой прессинг;

но:

- важно устанавливать не самые низкие цены, а «приемлемые» цены при соответствующем качестве;
- для вхождения в круг поставщиков нужно пройти долгий и сложный путь проверок.

Процесс принятия текущих решений в области маркетинга должен быть организован таким образом, чтобы будущие решения могли быть приняты:

- в короткие сроки;
- экономически целесообразно;
- с минимальными негативными последствиями для бизнеса.

Анализ работы службы маркетинга показал, что ряд функций выполняется на приемлемом уровне, это:

- изучение конкурентов;
- исследование потребностей и предпочтений потребителей;
- прогноз спроса и продаж;
- определение бюджетов службы маркетинга;
- организация акций;

- разработка краткосрочных планов маркетинговой деятельности;
- выбор целевого рынка.

Но вот большинство стратегических функций в той или иной степени не выполнялось. Это произошло по причинам неполноты информации или неумения ее анализировать.

- нет полного представления о процессах на рынке (вторичном), хотя потенциальное предложение товара на рынке известно, в результате краткосрочные планы предприятия не учитывали количественные перспективы изменения спроса на рынках, предприятие не сравнивало свои технологии продвижения товара с технологиями конкурентов;

- нет глубокого мониторинга нисходящей цепочки поставок;
- нет информации о ценах в сделках конкурентов и посредников;
- нет понимания механизмов ценообразования, в результате - не проводится последовательная ценовая политика.

Кроме того, явные недостатки в оперативной деятельности отдела маркетинга привели к следующим результатам:

- участие в выставках неэффективно;
- предварительные переговоры с потенциальными партнерами и представление фирмы как надежного партнера, зачастую, не результативны;
- постоянный разрыв между требованиями клиентов по сроках поставки и сроками готовности партий, принимаемыми производством.

На основании анализа сложившегося положения были приняты направления реорганизации функции маркетинга в ближайшей перспективе, которые исходили из следующего:

первое - профессиональный уровень работников отдела маркетинга низок и их сфера ответственности должна быть сужена; за отделом маркетинга оставить: сбор информации, проведение маркетинговых акций, планирование и реализация тактических маркетинговых планов,

второе – компания обладает квалифицированными кадрами для выполнения задекларированных перед маркетингом задач, но ротация их в отдел маркетинга невозможна, поэтому передать в другие отделы функции: анализа рынка, нахождения точки ценового равновесия в отношениях с посредниками, подготовку ofert и ответов на анкеты обследования партнеров.

Исходя из вышесказанных, можно сделать следующие выводы.

- основной задачей при построении модели управления, опирающейся на маркетинговые задачи, признать распространение требований потребителей на всю цепочку создания продукта. Из них важнейшими являются управление качеством, сроками поставки, снижение стоимости:

- функции маркетинга невозможно выполнять без участия смежных отделов в связи с высокой технологической сложностью продукции.

В результате, которого изменена организационная структура компании, в которой отдел маркетинга и контроллинга подчинены центру стратегического развития материнской компании (рис.2)

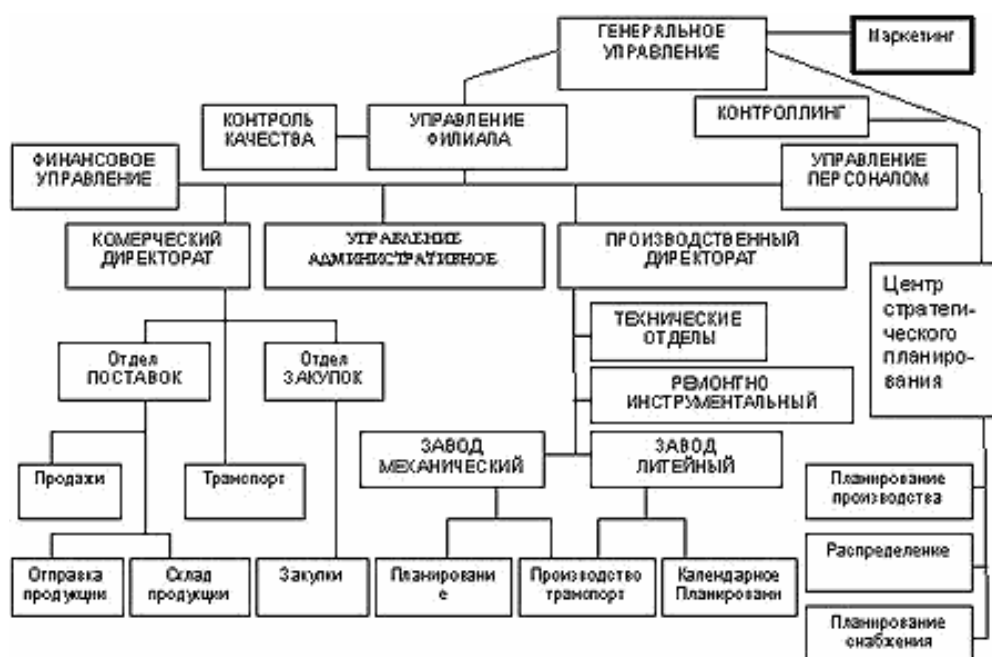


Рис. 3. Организационная структура компании в 2011 году

Кроме этого, установлено новое распределение функций маркетинга:

Функция маркетинга	Ответственное подразделение	Содержание
Исследовательская - аналитическая	Отдел контроллинга	исследования внешней и внутренней среды; анализ рынков; исследования рынков капитала, трудовых и материальных ресурсов; изучение конкурентов; проведение ситуационного анализа;
	Отдел маркетинга	исследование продаж; исследование потребностей и предпочтений потребителей; прогноз спроса и продаж; изучение конкурентов; проведение ситуационного анализа;
Производственная	Центр развития	определение и разработка ассортиментной структуры производства; улучшение качественных характеристик и конкурентоспособности товара; разработка новой продукции;
Сбытовая и распределительная	Центр стратегического развития материнской компании	реализация политики сбыта и распределения товаров; выбор каналов сбыта и товародвижения товара;
	Отдел маркетинга	определение бюджетов;

Ценообразование	Отдел контроллинга	реализация стратегии и тактики формирования цен; разработка механизма изменения текущих цен;
Коммуникативная	Отдел маркетинга	организация акций
	Отдел сбыта	реализация стратегии продвижения; координация действий торговых агентов;
Интеграционная	Центр стратегического развития мат. компании	согласование деятельности всех отделов компании и ориентация их на интересы клиента; координация маркетинговых функций с точки зрения интересов потребителя;
Планирование, организация, контроль	Центр стратегического развития мат. компании	разработка стратегических планов маркетинга; разработка товарной, ценовой, коммуникативной, распределительной стратегий;
	Отдел маркетинга	разработка тактических планов маркетинга; краткосрочные планы маркетинговой деятельности;
	Отдел контроллинга	планирование и проведение ситуационного анализа;

Выполнение вышеуказанной функции маркетинга и структурное изменение места маркетинга в компании обеспечивает тщательное проведение маркетинговых исследований в целом, которое становится гарантом продвижения и развития предприятий машиностроения. А также является основным фактором конкурентоспособного производства.

СОЛИҚ ТЎЛОВЛАРИНИ ЙИГИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

С. Юлдашев – талаба,
Фаргона солиқ коллежи

Мамлакатимизда солиқ тизими йилдан йилга такомиллашиб бормокда. Ўзбекистон Республикаси “Солиқ кодекси” қабул қилинганига кўп вақт бўлмаган эса-да, унга кейинги йилларда кўплаб ўзгаришлар киритилди. Мисол учун, ўтган йилнинг ўзида қонун йўли билан кодексга 32 та ўзгариш киритилди. Албатта, булар узоқни кўзлаб амалга оширилаётган ислохотлар натижасидир.

Шу ўринда сўнгги ўзгаришларни кўриб чиқайлик. Унга кўра, жисмоний шахсларнинг мол-мулкидан олинадиган мол-мулк солиғи 200 квадрат метргача мулкнинг инвентаризация қийматидан 0,9 %, 200 квадрат метрдан 500 квадрат метргача 1,1 %, 500 квадрат метрдан юқорисига 1,35 % ставкада белгиланди. Жисмоний шахслардан олинадиган ер солиғи эса солиқ туловчиларнинг ер майдони жойлашган жойидан келиб чиққан

ҳолда белгиланган ставкаларда сумда ундирилади ва маҳаллий бюджетга йуналтирилади.

Мазкур солиқларнинг ҳисобланиши ва бюджетга тўланишини Андижон вилояти мисолида ўрганиб чиқайлик. Вилоят бўйича 480 минг хўжалик мавжуд бўлиб, улар мол-мулк ва ер солиғи тўловчилар ҳисобланади. Ҳар бир хўжалик мол-мулк солиғи бўйича ўртача 45 минг сўм, ер солиғи бўйича 25 минг сўм тўловни амалга оширадиган бўлса, бир йилда 70 минг сўм тўланади. Демак, вилоят бўйича 480 минг хўжаликдан 33 миллиард 600 миллион сўм маблағ йиғиб олиниши ва бюджетга йўналтирилиши керак бўлади. Шунча маблағни ҳисоблаб, ундириб олиш солиқ идоралари ходимларидан қанча вақт ва машаққатли меҳнат талаб этишини англаш қийин эмас. Бундан ташқари, айрим фуқароларнинг солиқ тўловларини амалга оширишга нисбатан бефарқ ва масъулиятсизлиги сабабли бу маблағларнинг бир қисми бюджетга ўз вақтида ва тўлиқ тушмаслиги ҳолатларидан ҳам кўз юмиб бўлмайди. Бу, қўшимча муаммоларни келтириб чиқариши табиий. Солиқ тўловларини вақтида ундириб олмаслик ўз навбатида бир қанча салбий оқибатларга ҳам олиб келади.

Биринчидан, бюджетга солиқлар ўз вақтида ва тўла тушмаслиги мумкин.

Иккинчидан, тўловлар бюджетга вақтида тушмаслиги оқибатида ҳар бир солиқ тўлови бўйича боқимандалар юзага келади. Оқибатда солиқ тўловчи фуқароларнинг айримларига жарималар кўринишида ортиқча харажат қилишга сабаб бўлади.

Учинчидан, фуқароларнинг тўловларни вақтида тўламасликлари давлат солиқ идоралари ходимларига ортиқча ташвишни келтириб чиқаради. Фуқароларни талабнома ёзиб, огоҳлантириш, улар билан қўшимча суҳбатлар ўтказиш ва уларни қабул қилиш кабилар шулар жумласидандир.

Ушбуларнинг олдини олиш ва солиқ тўловларининг бюджетга ўз вақтида тўла тушишини таъминлашга эришиш мақсадида янги тартиб ва қоидаларни жорий қилиш зарурияти кун тартибига қўйилмоқда.

Келинг, солиқ тўловларини ҳисоблаш ва бюджетга тўлашда фуқароларга қулайлик яратиш, солиқчилар меҳнати сарфини камайтириш учун қуйидаги тадқиқотни ўрганиб чиқайлик.

Ҳозирги кунда фуқаролар ҳаётини мобил телефон алоқаларисиз тасаввур этиш қийин. Агар Ўзбекистон бўйича 2000-йилда ҳар минг фуқарога 10 та қўл телефони тўғри келган бўлса, 2010-йил якуни билан бу рақам 600 тага етди. Бу, ҳар бир хонадонда камида 2-3 одам мобил алоқасидан фойдаланади, деганидир. Андижон вилояти мисолида ҳам шундай манзара мавжудлиги бор ҳақиқат. Шу жиҳатни ҳисобга олган ҳолда, солиқ тўловларини амалга оширишда ана шу ҳолатдан фойдаланиш мумкин эмасми?

Бизнингча, солиқ тўловларини уяли алоқа компаниялари билан ҳамкорлик қилиш орқали амалга ошириш давлат солиқ идоралари учун ҳам, фуқароларнинг ўзлари учун ҳам катта қулайликлар яратиши мумкин. Мазкур тартибни қуйидаги усуллар орқали жорий қилиш имкониятлари мавжуд.

Биринчи усул. Бунда ДСИ масъул ходимлари рўйхатдан ўтган солиқ тўловчилар рўйхатини тегишли тартибда, яъни фуқаронинг СТИРи ва тўланадиган сумма миқдори кўрсатилган маълумотларни уяли алоқа компанияларининг маҳаллий бўлимларига тақдим этилади. Мисол учун, фуқаро М. П. Йўлдошев бир йилда мол-мулк солиғига 45 минг сўм, ер солиғига 25 минг сўм тўлайди. Жами тўланадиган 70 минг сўм солиқ миқдорини йил кунларига – 365 кунга бўламиз. Натижада фуқаро Йўлдошев томонидан йил мобайнида ҳар куни тўланадиган солиқ суммаси келиб чиқади. Энди у кунда 191,8 сўм тўлаб бориш орқали мол-мулк ва ер солиқларидан халос бўлиши мумкин.

Уяли алоқа компанияси эса ДСИ тасдиқлаган маълумотлар асосида абонентлардан кунига тушаётган юқоридаги маблағни ушлаб қолади ва жамлаб, чорак якунида маҳаллий бюджетга ўтказиб беради. Компания уч ой мобайнида кун ора тўпланаётган ана шу маблағлардан фойдаланиш орқали молиявий наф кўради.

Вилоятдаги 480 минг хўжаликда яшовчиларнинг камида икки нафари уяли алоқа воситасидан фойдаланади, дейлик. Унда мол-мулк ва ер солиғини рўйхат бўйича 960 минг кишидан уяли алоқа телефони орқали ундириш йўлга қўйилса, у ҳолда бир фуқарога йилига (33 млрд 600 млн / 960 минг=) 35 минг сўмдан тўғри келади. Бу, бир ойда 2916,6, кунига эса 97,22 сўмни ташкил этади. Бир фуқаро учун кунига 100 сўмдан солиқ тўловини амалга ошириш оғирлик қилмайди, албатта.

Иккинчи усулда биринчи усулдан келиб чиққан ҳолда фуқароларнинг уяли алоқа воситаси рақамларидан солиқ ушланади. Биринчи усулда иш ҳажми кўпайиб кетиши, англашилмовчиликлар пайдо бўлиши эҳтимоли юзага келиши мумкин. Шунинг учун ҳам тавсия этилаётган иккинчи усул ёрдамида уяли алоқа воситалари рақамларидан солиқлар ушлаб қолишни барча учун бирдек қўллаш мақсадга мувофиқ, деб ўйлаймиз.

Шу ўринда савол туғилиши мумкин: уй-жой кимнинг номида бўлса, шу фуқаро солиқ тўловчи ҳисобланади-ку? Бу, тўғри. Лекин, мол-мулкдан ва ердан фақат унинг эгасигина эмас, балки оила аъзоларининг ҳаммаси тенг фойдаланилади. Шуларни инобатга олсак, солиқлар оиланинг балоғат ёшидаги аъзоларининг барчаси учун тегишли бўлади. Натижада солиқ тўловларидаги адолатлилик тамойилига мос келади.

Бу усулда солиқ тўлови уяли алоқа компанияларидан рўйхатдан ўтган, балоғат ёшига етган ва муомала лаёқатидаги барча абонентлардан олинади. Бунда солиқ ставкаси амалдаги ставкадан келиб чиққан ҳолда

белгиланади. Барча солиқ тўловчилар тўлаши лозим бўлган тўлов ҳисобкитоб қилиниб, уяли алоқа компаниялари абонентларига бўлинади ва ҳар бир фуқародан бир кунлик солиқ ушлаб қолинади ҳамда тўғридан тўғри бюджетга йўналтирилади.

Бунда яна бир нарсага эътиборни қаратиш лозим. Маълумки, ҳамма бирдек солиқ тўламайди. Кимдир 10 сотихли ҳовлиси ва 10 хонали уйи учун тегишли миқдорда солиққа тортилади. Бошқаси эса энг кам ставка бўйича тўлайди. Демак, аввал бошда солиқ меъёрларини ишлаб чиқишда фуқароларнинг мол-мулки, фойдаланадиган ери ва уяли алоқа воситасидан фойдаланадиган оила аъзолари аниқлаб олиниши керак. Ана шунда тўланадиган солиқ миқдори ҳам, ҳар бир оила аъзоси учун бир кунлик тўлов суммаси ҳам равшан бўлади.

Мол-мулк ва ер солиқларини жисмоний шахслардан таклиф қилинаётган тартибда ундириб олиниши қуйидагиларга эришишни таъминлайди:

- биринчи навбатда вақтдан ютилади;
- солиқ идораларида меҳнат самарадорлиги ортади;
- солиқ идоралари ходимлари фаолиятида меҳнат сиғими камаяди;
- тўловлар ўз вақтида ва тўлиқ равишда бюджетга тушади;
- боқимандалар вужудга келмайди ва фуқаролар ортиқча тўловларни тўлашга мажбур бўлишмайди;
- фуқаролар ўзлари билмаган ҳолда солиқни тўлаб қўйишади. Чунки уяли алоқа воситасини ишлатган ҳар бир шахс ушбу тўлов тўловчиси бўлади ва уни истаган вақт ва жойда амалга ошира олади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, айтиш мумкинки, солиқ тўловчилар уяли алоқа воситасидан фойдаланаётган, балоғат ёшидаги ва муомала лаёқатига эга бўлган фуқаролардир. Бунда солиқ солиш объекти сифатида абонентларнинг рақамлари, солиқ солиш базаси сифатида эса абонентлар олинади.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ МАХАЛЛИЙЛАШТИРИШ-ИҚТИСОДИЙ ТАРАҚҚИЁТНИНГ МУХИМ ОМИЛИ

А. Эралиев - катта ўқитувчи, Н. Азизов – талаба,
АндМИ

Мамлакатимизда истиқлол шарофати билан ижтимоий-иқтисодий тараққиёт учун кенг имкониятлар очилди. Ушбу тараққиёт йўли Республикамиз иқтисодий салоҳияти ва ундан самарали фойдаланишни ҳар томонлама ҳисобга олган ҳолда чуқур асосланган йўлдир.

Хеч шубхасиз айтишимиз мумкинки, бу борада эришилган иқтисодий ютуқларда мамлакатимизда ишлаб чиқарилган ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштириш дастурининг аҳамияти катта.

Маҳаллийлаштириш дастурининг асосий моҳияти мамлакатимизда импорт қилинаётган маҳсулотларни миллий шароитда мавжуд хом ашёлардан фойдаланган ҳолда ишлаб чиқариш ва бу орқали имкони борича сарфланаётган маблағларни тежашдан иборат.

Дастурда кўзда тутилган маҳсулотларни амалга ошираётган корхоналар, солиқ ва божхона туловлари бўйича турли имтиёзлар берилди.

Жумладан –

- Мулк солиғи;
- даромад солиғи;
- божхона тўловларидан (четдан олиб келинаётган техника-технологиялар ва уларнинг эҳтиёт қисмлари.);

Хукуматимиз томонидан яратилаётган қулай шароитлар ва имтиёзлар натижасида, мамлакатимизда ҳар бир қисмида фаолият юритаётган корхоналарда маҳаллийлаштириш дастури бўйича қўлланилаётган чора тадбирлар ўз самарасини бермоқда, яъни янги-янги ишлаб чиқариш қувватлари барпо этилмаяпти. Хориждан келадиган турли туман маҳсулотлар ўзимизда ишлаб чиқариш туфайли ички бозорларимиз сифатли маҳсулотлар билан тўлмоқда.

Мамлакатимиз иқтисодиётида янги маҳсулотлар ишлаб чиқариш ва экспорт салоҳиятини ошириш борасида ишлаб чиқаришга тадбиқ қилинган ушбу лойиҳани иқтисодиётнинг барча соҳаларида кўришимиз мумкин. Амалга ошириладиган тадбирлар натижасида иқтисодий ўсиш 8,5 % ташкил этади. Бу кўрсаткич дунё миқёсида олсак ҳам юқори натижа.

Шуни эътиборлики, ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштириш ҳисобига ишлаб чиқариш ҳажми кескин ошди. Жумладан: озиқ-овқат маҳсулотлари, газлама, трикотаж маҳсулотлари, хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ошди. Шунингдек ясси экранли телевизорлар, янги турдаги кимё воситалари ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқариш ўзлаштирилди.

Мамлакатимизда 2012-2016 йилларда умумий қиймати 6 миллиард 200 миллион АҚШ доллорига тенг бўлган 270 дан зиёд инвестициявий лойиҳалар амалга ошириш кўзда тутилмоқда. Ушбу йирик лойиҳалар ишлаб чиқариш ҳажмини кенгайтириш ва рақобат бардош маҳсулотларининг янги турларини ўзлаштириш бўйича қабул қилинган биринчи навбатдаги чора-тадбирлар дастури асосида рўёбга чиқарилади. Бу ўз навбатида юқори технологияларга асосланган янги корхона ва ишлаб чиқариш, пировардида иқтисодиётимиз тараққиётини янада жадаллаштириш имкониятларини кенгайтиради. Бу борада Президентимиз И. Каримов ҳам 19 январь Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2011 йилда Республикани ижтимоий-иқтисодий

ривожланитириш якунлари ва 2012 йилда иқтисодиётни барқарор ривожлантиришнинг энг муҳим устивор вазифаларига бағишланган мажлисида Жумладан шундай деган эди: «Бугунги кунда кўплаб ривожланган ва жаҳон иқтисодиётида етакчи ўрин тутадиган мамлакатлар тажрибаси шуни сўзсиз исботлаб бермоқдаки, рақобатдошликка эришиш ва дунё бозорларига чиқиш биринчи навбатда иқтисодиётни исчил ислох этиш, таркиби жихатдан ўзгартириш ва диверсификация қилишни чуқурлаштириш. Юқори технолигияларга асосланган янги корхона ва ишлаб чиқариш корхоналарининг жадал ривожланишини таъминлаш, фаолият кўрсатаётган қувватларни модернизация қилиш ва техник янгилаш жараёнларини тезлаштириш ҳисобидан амалга оширилиши мумкин.

1.Импорт ўрнини босувчи экспортбоп маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи маҳаллий корхоналарнинг ишлаб чиқаришини модернизация қилишни молиялаштириш учун имтиёзли кредитлар (Марказий банк кредит ставкасининг 60 %) ажратиш .

2.Экспортга маҳсулот чиқарувчи корхоналарнинг хорижий мамлакатларда ўз маҳсулотларини сотиш учун “савдо уйлари” ташкил қилишни давлат томонидан қўллаб қувватлаш.

3.Импорт ўрнини босувчи экспорт боп маҳсулотлар ишлаб чиқаришни корхоналарга зарурий мутахасисларни тайёрлаш борасида олий ва ўрта махсус таълим вазирлигини махсус дастурини ишлаб чиқариш.

Хулоса қилиб айтган маҳаллийлаштириш дастури доирасида амалга ошираётган чора тадбирлар истиқболли режа эканлигидан ташқари вилоятларда қолаверса Республикани ҳар бир жойларини ҳар тарафлама ривожлантириш учун ҳам ўта муҳим долзарб лойиҳалар ҳисобланади. Зеро, янги ишлаб чиқариш лойиҳаларини ишга тушириш энг аввалло янги иш ўринларини яратиш демакдир. Маҳаллийлаштириш дастури доирасида муфакятли фаолият юритаётган янги маҳсулот турларини ўзлаштириб, хориж бозорларига дадил чиқиб борадиган корхоналар сонини тобора кўпаймоқда. Ҳозир бундай корхоналар Республикаимизнинг барча вилоятларида мувафакятли фаолият юритмоқда. Дарҳақиқат Президентимиз И. А. Каримов томонидан олиб бораётган иқтисодий сиёсатдан кўзланган мақсад мамлакатни модернизация қилиш иқтисодиётни барқарор ўсишини таъминлашдир.

ЖАДИДЛАР ҚАРАШЛАРИДА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ИСЛОҲОТЛАР ВА УЛАРНИНГ ИҚТИСОДИЁТНИ РИВОЖЛАНТИРИШДАГИ ЎРНИ

Р. К. Раҳимов - и. ф. н., катта ўқитувчи, Ш. Ш. Назаров – талаба,
Андижон машинасозлик институти

Мамлакат иқтисодиётини ривожлантириш, ҳамда халқнинг моддий фаровонлигини юксалтириш нафақат иқтисодий соҳадаги, балки кўп жиҳатдан ижтимоий соҳаларда амалга оширилаётган ислоҳотлар билан бевосита боғлиқдир.

Тарих сабоғи шундаки, унинг айнан кескин бурилишларида, ижтимоий формациялар алмашинаётганда ижтимоий муаммолар ва зиддиятлар ғоят кескинлашади, миллий хавфсизликка, фуқаролар тинчлигига ва барқарорликка таҳдид солувчи омилга айланади. Бу ҳолни келиб чиқиш сабабларидан асосийси шуки, ижтимоий зиддиятлар ўз моҳиятига кўра ҳамиша сиёсий, ижтимоий ва иқтисодий ўзгаришларнинг ҳаракатлантирувчи кучи бўлиб келган.

“Шу сабабли тараққиётнинг ҳамма босқичларида одамларнинг ижтимоий кайфиятларини, ижтимоий муаммоларни назар-писанд қилмаслик барқарорликка ва миллий хавфсизликка катта хавф туғдиради”¹.

Шунинг учун ҳам мураккаб ўтиш даврида амалга оширилаётган ислоҳотлар энг аввало инсонларни, мамлакатнинг ҳар бир фуқаросини яшаши ва фаровон ҳаёт кечириш учун муносиб шарт-шароитлар яратилишига йўналтирилиши керак бўлади.

Зеро, Президентимиз таъкидлаганидек: “Барча ислоҳотларнинг-иқтисодий, демократик, сиёсий ислоҳотларнинг асл мақсади инсонга муносиб турмуш ва фаолият шароитларини вужудга келтиришдан иборат”². Президентимиз фикрларидан шуларни англашимиз керакки барча ислоҳотларнинг асл мақсади инсонга муносиб яшаш ва фаолият кўрсатиш шароитларини вужудга келтиришдан иборат. Шу сабабли иқтисодий ислоҳотларни амалга оширишнинг бутун даври давомида аҳолини турмуш тарзини яхшилаб бориш ва ижтимоий ҳимоялаш бўйича чора-тадбирлар кўриш объектив заруриятдир.

XIX аср охири ва XX аср бошларидаги тарихий, ижтимоий-иқтисодий ва маданий, маърифий вазият тақозоси билан майдонга келган жадидлар ҳам инсонга муносиб яшаш ва фаолият кўрсатиш, аҳолини турмуш тарзини яхшилаб бориш чора-тадбирларини амалга ошириш учун мамлакатни атрофлича ислоҳ этиш керак, деган ғояни илгари сурдилар.

¹ Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. - Т.: Ўзбекистон, 1997. -Б. 211-212.

² Каримов И. А. Ўзбекистон буюк келажак сари. Т.: Ўзбекистон, 1998. -Б. 282.

Ватанимиздаги бу ислохотчилик ҳаракати мураккаб, тарихий жиҳатдан серқирра йўлни босиб ўтди. Жади́дчи́лик турли мамлакатлардаги тараққиёт, ислохотлар учун олиб борилган ҳаракатларнинг фалсафий тажрибасини танлаб олиб, бу тажрибани миллий асосда қайта ишлашга интилди, айти пайтда, ижтимоий тараққиёт йўллари ҳақидаги турли қарашларнинг тўқнашув майдони ҳам бўлди.



2-расм. Жади́дларнинг ижтимоий-иқтисодий ислохотлар ҳақидаги ғоялари¹

Жади́длар иқтисодий ислохотларни рўёбга чиқаришнинг бош омили мамлакатда янги тартибдаги мактаблар, ўқув юртлари, дунёвий илмларни чуқур бера оладиган илм-маърифат масканлари очишдир, унга миллатнинг барча қатламларини, хусусан ёшларни жалб этишдир, деб билдилар.

Табиийки, бу йўлда улар бор кучи, билими, моддий ва молиявий имкониятларини сафарбар қилдилар.

Шу ўринда Маҳмудхўжа Бехбудий куйидаги фикрларни билдириб ўтган.

“Муҳтарам биродарлар! Барчамизга офтоб каби равшан ва аёндурки, макотиб-тараққийнинг бошланғичи, маданият ва саодатнинг дарвозасидур. Ҳар миллат энг аввал, макотиби ибтидоийсини замонча ислох этиб кўпайтурмагунча тараққий йўлига кируб маданиятдан фойдаланмас.

¹ Муаллиф томонидан тузилган.

Маданияти ҳозирадан маҳрум қолуб, саноеъ ва маориф салоҳи ила қуролланмаган миллат эса, дунёда роҳат ва саодат юзини кўролмас”¹.

Жадидчилик дунёвий таълимни фаоллаштиришга интила бориб, айна пайтда юзага келаётган миллий буржуазия манфаатлари, шаклланаётган товар-бозор муносабатлари шароитларини ўзида акс эттирди. Улар анъанавий таълим ислоҳоти, янги усулдаги мактаблар ва театр труппаларини яратиш, ҳар бир мусулмоннинг банк ва молиявий капитал ишида иштирок этиши имконияти тарафдорлари бўлганлари ҳолда, ислоннинг баъзи эскирган ақидаларини инкор этишди, фаннинг (математика, география, грамматика ва бошқалар) ижтимоий-иқтисодий тараққиётни тезлаштиришдаги алоҳида аҳамиятини тан олишди. Шу жиҳатдан қараганда айрим тадқиқотчиларнинг “Жадидчиликнинг прогматик ва мафкуравий жиҳатлари узлуксиз бирлик ва чамбарчас ўзаро боғлиқликда бўлди”² деган фикрларига тўлиқ қўшилиш мумкин. Жадидлар маънавий ва иқтисодий янгиланиш эҳтиёжи ҳақида матбуотда кўплаб чиқишлар қилишди, жумладан М.Бехбудий ўзи нашр қилган “Ойна” журналида шундай деб ёзди: “...Сиз, мухтарамлар, ўз болаларингизни улар дин ва миллатга хизмат қилишлари учун замонавий билимларга ўқитмоғингиз лозим, миллат ва динга хизмат қилиш эса, фақат билимлар ва пул орқали мумкин”³.

Бу мақсадлар замонавий ўзгаришлар амалиёти билан ҳамоҳангдир. Зеро ўтмишда ҳам, ҳозирги кунларда ҳам интеллектуал имкониятга эга бўлиш, бозор тузилмаларини тадбиқ этиш негизида жадал иқтисодий ўсиш, кенг миқёсда инвестициялар киритиш миллий гуллаб-яшнашнинг муҳим шартидир.

Жадидчилик илғор эстетик ва маънавий-иқтисодий ғояларни ўзига жамлади. XX аср бошларидаги жадидчилик сиёсати қонун асосида инсоннинг сўз, матбуот, виждон, шахс дахлсизлиги эркинлигини ҳимоя қилди.

Жадидлар ўз халқини маърифатли ҳолда кўришни истадилар, ҳар қандай қуллик, хурофотга берилиши, миллий биқикликдан озод бўлишига интилдилар. Улар ўз фаолияти бошларидаёқ Туркистон аҳолисига жаҳон цивилизацияси ютуқлари билан ошно бўлиш йўлини таклиф этдилар. Бу йўл миллий ва диний-маънавий қадриятлардан воз кечиш эмас, балки, аксинча, улар асосида, бундан кейинги ривожланиш ва тараққиётга ҳалакит берувчи эскирган ақида ва хурофотлардан воз кечиш билан секин-аста ўтиш эди.

“Бугун ислоҳи мактаб-мадраса, яъни ислоҳи миллатга қўшиш қилинмаса раби аср сўнгра диёнат барбод бўлур ва анинг жавоби масъулияти бугунгиларга қолур, бу масъулиятдин қутулмоқ учун

¹ Бехбудий М. Танланган асарлар. Т.: Маънавият, 1999. –Б.176.

² Эргашев Б.Х. К вопросу о младобухарцах//История СССР, 1990. - № 4. - С. 62.

³ Ойна. 1914 йил, 21-сон. –Б.390-391.

миллатни диний илм ва дунёвий илм-фанлар ўқумоқ учун тарғиб қилмоқ керакдур. Диний илм ва фанларнинг ўрни мактаб ва мадрасадур. Дунёвий фанларни ўрни ҳукумат мактабларидур...”¹

Жадидлар мактаб таълимини ислоҳ қилиш масалалари билан бир қаторда ижтимоий-сиёсий тузумни ислоҳ қилишнинг долзарб муаммоларини ҳам кўтара бошлашди.

Жадидлар таълимотида ислохотларни ҳар томонлама амалга ошириш лозимлиги таъкидланиб ўтилган. Булар маориф, фан, бошқарув, ишлаб чиқариш ва техника технологиялар билан биргаликда бозорларни, уларнинг дўкон ва расталарини ҳам ислоҳ этиш кераклиги тўғрисидаги фикрларни билдириб ўтганлар. Шу ўринда А.Фитрат ёзади: “Бу шаҳарнинг дўконлари эскича услубда қурилгон. Айрим расталарда ғарб услубича қурилгон бир-икки дўкон ҳам кўзга ташланади. Бу ўлканинг тижорати маданиятли, ривожланган мамлакатлар тижорати каби тараққий этмаган бўлса-да, аммо хануз умуман аҳолининг қўлидан чиқмаган. Агар ислоҳ қилсалар, Бухоро аҳолиси жуда катта давлат ва бойлик эгаси бўлишлари мумкин”².

А. Фитратнинг бу иқтисодий қарашлари бугунги кундаги ислохотларимиз билан бевосита ҳамоҳанг эканлиги миллий маънавиятимиз, мафкурамиз ва иқтисодиётимизни таркибий тузумларини такомиллаштиришда алоҳида аҳамиятга эга.

Зеро, ўтказилаётган иқтисодий ислохотларнинг бош вазифаси ҳам хорижий инвестицияни, технологияни миллий иқтисодиётга киритиш, миллий бозорларимизни ривожлантириб мамлакатимизни жаҳон иқтисодиёти билан интеграциялашуви асосида макроиқтисодиётимизни таркибини миллат ва халқ манфаати нуқтаи назаридан ўзгартиришга хизмат қилмоғи зарур.

Жадидлар ўзларини мушоҳада этувчи, танқид қилувчи, таҳлил этувчигина эмас, балки яхшигина ислохотчи сифатида ҳам намоён этдилар. Улар турли чиркинликларни танқид қилибгина қолмай, уларни ислоҳ этиш йўллари ҳам кўрсатдилар.

Ислохотчи жадидлар мамлакатда иқтисодий бозор макони ташкил қилиш, мулкдорларга ҳуқуқий кафолатлар бериш, мактаб-маориф тизимини янгилаш, халққа маъқул диний сиёсат олиб бориш каби талаблар қўйиб, уларни назарий-илмий жиҳатдан асослаб бердилар. Бу етилиб қолган ижтимоий муаммоларни эволюцион тарзида, ислохот йўли билан ҳал қилиш назарияси бўлиб, афсуски, у шўролар тазйиқи остида амалга ошмай қолган.

Жадидлар орзу қилган истиқлол бизнинг авлодга насиб этди. Улар қолдириб кетган мерос бугун мустақиллик ғояларига хизмат қилмоқда.

¹ Беҳбудий М. Миллатлар қандай тараққий этарлар// “Самарқанд” газетаси, 1913 йил 30 июль.

² Фитрат А. Танланган асарлар. 1-Жилд. - Т., Маънавият, 2000. –Б.110.

Юртимизда қарор топган тинчлик, барқарорлик ва фуқаролар ҳамжиҳатлиги республикаимиз иқтисодий-сиёсий ва маънавий ҳаётидаги туб ислоҳотлар муваффақиятига асосий кафолат бўлди. Бу натижалар, энг ав-вало, дунёқарашимиздаги ўзгаришлар билан чамбарчас боғлиқдир. Фидойи, меҳнаткаш, танти ҳалқимиз мустақиллик ва мамлакатимизнинг буюк истиқ-болига интилиб, Ватаннинг қадру қиммати, миллатнинг шаъни эканини анг-лаб, истеъдодини, бутун имкониятини, бутун кучини элу юрт истиқболига бахшида этмоқда.

Биз иқтисод ва маънавиятни муштарак ҳолда тасаввур этамиз. Чунки иқтисодий таназулга учраган жамиятнинг маънавияти ҳам қашшоқлашади. Ёки аксинча, маънавий қашшоқ жамият ҳеч қандай ислоҳотларга қодир бўла олмайди.

Дарҳақиқат шу ўринда айтиб ўтиш керакки, биз тадқиқ этаётган жадиждларнинг ижтимоий-иқтисодий ислоҳотлар масаласи бугунги кундаги ислоҳотларимиз билан бевосита ҳамоҳанг эканлиги миллий маънавиятимиз, мафкурамиз ва иқтисодиётимизни таркибий тузилмаларини такомиллаш-тиришда алоҳида аҳамиятга эга. Зеро, ўтказилаётган иқтисодий ислоҳот-ларнинг бош вазифаси ҳам хорижий инвестицияни, технологияни миллий иқтисодиётга киритиш, миллий бозорларимизни ривожлантириб мамлакатимизни жаҳон иқтисодиёти билан интеграциялашуви асосида макроиқтисодиётимизни таркибини миллат ва халқ манфаати нуқтаи назаридан ўзгартиришга хизмат қилмоғи зарур.

Бинобарин, жадиждларнинг концептуал ғоялари ҳозирги ўзгаришлар амалиётининг маънавий даракчиси, бугунги кундаги стратегия ва кенг қамровли ислоҳотлар йўлининг генетик асоси бўлиб хизмат қилмоқда, деб ўйлаймиз.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО БИЗНЕСА И ЧАСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

М. Э. Жураханов,
АндМИ

Главной целью государственного стимулирования предпринимательства в Узбекистане является создание благоприятных условий для формирования и развития его на собственной основе, защита и поддержка частного сектора, представляющего собой существенный фактор экономического подъема и общего прогресса независимого государства. На это направлены Указ Президента. И. А. Каримова «О мерах по дальнейшей поддержке и развитию предпринимательской деятельности» от 15 мая 2009 года, принятый по инициативе И. А.

Каримова Закон Республики Узбекистан «О стимулировании развития малого и частного предпринимательства» и объявление 2011 года «Годом малого бизнеса и частного предпринимательства», определившие, что государственная поддержка частного сектора экономики должна стать важнейшим направлением экономической реформы, способствующим развитию конкуренции, преодолению затратного характера экономики, наполнению потребительского рынка во всех регионах страны товарами и услугами, обеспечению экономической независимости Узбекистана и решению проблем занятости.

Государственное стимулирование развития малого и частного предпринимательства в Узбекистане основывается на следующих принципах:

- невмешательство центральных и местных органов власти в хозяйственную деятельность предпринимателей, кроме случаев, специально предусмотренных законодательством;

- обеспечение равноправия в доступе к кредитным, материально-техническим, информационным и кадровым ресурсам для предприятий любой формы собственности;

- ответственность органов государственного и местного управления, определяемая решением суда. За действия, повлекшие для предпринимателя убытки или упущенную выгоду, которые на основании решения судебных органов подлежат безусловному возмещению.

Исходя из необходимости ускоренной структурной перестройки народного хозяйства, повышения технического уровня производства и конкурентоспособности производимой продукции на мировом рынке, а также неотложных задач социально – экономического развития, основными направлениями предпринимательской деятельности, имеющими приоритетное общенациональное значение, являются:

- производство, транспортировка, хранение переработка и реализация сельскохозяйственной продукции, поддержка дехканского (фермерского) хозяйства;

- производство продовольственных и промышленных товаров народного потребления и предоставление на высоком качественном уровне бытовых коммунальных услуг населению;

- производство лекарственных препаратов и медицинской техники;

- производство строительных материалов и конструкций, санитарно-технических изделий и оборудования;

- строительство объектов жилищного, производственного и социально-культурного назначения;

- оказание производственных и инженерно-коммуникационных услуг;

- утилизация производственных отходов;

- инновационная деятельность;

- расширение экспорта и импортозамещение.

Особую группу приоритетов составляют технологические приоритеты, имеющие межотраслевую основу и обеспечивающие возможность выхода на международный рынок в инновационной сфере.

Государственная поддержка предприятий малого и частного бизнеса реализуется в следующих формах:

- законодательно-правовое обеспечение;
- организационное обеспечение;
- обеспечение материально-технических условий для развития предпринимательства;
- финансово-кредитное обеспечение;
- обеспечение страховой поддержки предпринимательства;
- кадровое обеспечение предпринимательского сектора;
- поддержка во внешнеэкономической деятельности;
- информационно-консультационное обеспечение;
- социально-психологическая поддержка предпринимателей.

Установление правовых гарантий обеспечивает защиту предпринимателей от чиновничьего произвола (ограничивая вмешательство чиновников в хозяйственно-коммерческую деятельность), неприкосновенность и защиту прав собственности, в том числе от вымогательства, грабежа и мздоимства.

В этой связи интересен зарубежный опыт государственно-общественной поддержки малого предпринимательства. В мировой практике считается нормой государственное поощрение малого бизнеса в интересах нации. При этом задача государства не сводится к тому, чтобы на льготных условиях предоставлять малым фирмам финансовые, технические и прочие ресурсы и поддерживать частную инициативу любой ценой. Государство призвано в первую очередь создать такой правовой и экономический климат, который позволит малому бизнесу не только удержаться на плаву, но и расти, набирать силу.

Повсюду: в Европе, Японии, США, странах Юго-Восточной Азии и Латинской Америки – мелкое и среднее предпринимательство находит всё более широкую поддержку. Даже восточноевропейские державы с переходной экономикой уделяют особое внимание государственной поддержке малого бизнеса.

Общемировыми остаются проблемы занятости, массированного нарастания безработицы, особенно среди молодёжи и женщин. Как показывают аналитические разработки международных организаций, в частности ООН и МОТ, экономический рост не создаёт адекватного количества новых рабочих мест. Из примерно 50 стран с растущей экономикой в последнее десятилетие количество рабочих мест увеличилось только в семи. В Восточной Европе и в странах СНГ уровень безработицы возрос от нуля до 19 %. В европейских странах, по данным МОТ, насчитывается более 35 млн. безработных. Не имеет работу в

Ирландии и Италии каждый четвертый молодой человек, во Франции и Алжире каждый пятый.

Медленнее, чем в Европе, нарастает безработица в Канаде, США и Японии, занимающих по классификации экспертов ООН первые места в мире по качеству жизни. Всем известно что это связано с мировым финансово-экономическим кризисом.

Ведущие учёные и эксперты международных форумов и организаций пришли к выводу, что единственный шанс принять вызов нарастающей безработицы – создание новых предприятий и новых рабочих мест. Этот шанс может дать лишь широкомасштабное развитие малого бизнеса и частного предпринимательства на основе мощной и гибкой государственной поддержки. Содействие должно оказываться прежде всего семейным, молодежным и женским компьютеризованным высокотехнологичным микрофирмам.

В странах, более успешно справляющихся с ростом безработицы – Японии, Швеции, Австрии созданы специальные механизмы социального партнёрства с акцентом на усилении защиты имеющихся рабочих мест и поощрении работодателей к созданию новых рабочих мест прежде всего на малых предприятиях.

В Канаде разработаны специальные программы информационной, финансовой и научно-технической поддержки малых предприятий в провинциях, особенно в северных, с участием правительственных органов, банков, университетов, торговых палат и союзов предпринимателей. Цель таких программ – интенсивное развитие семейного, женского и молодёжного малого бизнеса. Эти программы способствуют также созданию инновационных парков, значительного количества новых рабочих мест, информационных бизнес центров и бизнес инкубаторов с упором на новые рабочие места в старом и новом бизнесе.

В Азиатско-Тихоокеанском регионе, который будет играть в мире решающую роль в XXI в., глобальный вызов с опорой на развитие малых и средних предприятий принимает не только Япония. В последние годы Китай сменил ориентацию с инвестирования в капиталоемкую индустрию на массированное финансирование малых предприятий и агробизнеса, требующих большого количества рабочих рук. Сингапур проводит политику открытого протекционизма по отношению к малому бизнесу в основном расчете на новые рабочие места.

В зависимости от экономического положения и стадий развития малых предприятий в той или иной стране или регионе финансовые, информационно-консалтинговые, организационные, научно-технологические формы и методы содействия развитию малого бизнеса носят всё более адресный, целевой характер с акцентом на задействовании внутреннего потенциала малого бизнеса. Включение малого бизнеса в компьютерные сети типа Интернет создаёт для малого бизнеса

принципиально новые возможности в информационно-технологическом обмене, обновления технологий, маркетинге и менеджменте, международной кооперации. Появились реальные условия создания эффективно функционирующих открытых международных сообществ малых и средних предприятий.

Социальные хозяйства этих стран движутся от массового производства стандартной продукции к высокоспециализированным и рассчитанным на индивидуальные потребности малым формам производства и сервиса. Такие преобразования создают новое качество компьютеризованного труда и принципиально новые продукты. Всё это открывает новые политические и социально-экономические перспективы развития малого предпринимательства. Свободный труд и свободный мелкий собственник быстрее вписываются в новые информационные и социальные технологии. Общество и экономика с крупномасштабными машинными и автоматизированными производствами, огромными производственными мощностями, сконцентрированными на больших площадях крупных предприятий, с десятками тысяч работников теряют социальную перспективу.

Зарубежный опыт государственно-общественной поддержки малого бизнеса демонстрирует, насколько важно детально продумать программу поддержки развития малого бизнеса с учётом текущих проблем, изменений и возможных нововведений, а также проработать этапы и сроки ее выполнения.

Изучение и внедрение в экономику страны опыт зарубежных стран даст дальнейшее развитие малого бизнеса и частного предпринимательства и может способствовать обеспечению в определенной степени экономической и политической стабильности в обществе.

СЕКЦИЯ-5.
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

**ТАЪЛИМГА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ЖОРИЙ
ЭТИШ**

Г. О. Эрназарова – п. ф. н.,
Пахтачи хизмат кўрсатиш ва сервис касб-ҳунар коллежи

Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги қонунида ўқитишнинг илғор шакллари ва янги педагогик технологияларни, таълимнинг ахборот воситаларини ўқув жараёнига жорий этиш, таълимда замон билан ҳамнафас таълим технологияларини яратишни тақозо этади.

Илмий техника ютуқлари ва илғор тажрибаларга асосланган техника, технология, бошқарув ва меҳнатни ташкил этиш каби соҳалардаги янгиликларнинг қўлланилиши инновацияни акс эттиради. Инновация – янгиланишни, ўзгаришни амалиётга жорий этиш жараёни ва фаолияти бўлиб, инглиз тилидан таржима қилинганда “инновация” – “киритилган янгилик”, “ ихтиро” деган маъноларни англатади. Инновацион таълим-тарбияда янгича сифат кўрсаткичига эришиб, юқори самара беради ва ижодкорликка йўналтиради, ҳамда таълим технологияларини янгича сифат босқичига кўтариш, шунингдек, замонавий ёндошувларни ташкил қилиб бориш таъминланади.

Демак, инновацион таълим –

- 1) Таълим соҳасига киритилган ва киритилаётган янгиликлар;
- 2) Янгиланган, янги технологиялар асосида ташкил этилган таълим жараёнидир.

Янгилик киритиш етти асосий манбаларга бўлинади:

1. Вазиятнинг кутилмаганда ўзгариши, кимнингдир муваффақияти ёки муваффақиятсизлиги, кутилмаганда ташқи таъсирга нисбатан реакцияси;
2. Инсонларнинг тасаввурлари, орзулари билан ўзгарган режалар орасида номутаносиблик;
3. Қандайдир жараённинг боришида йўналиш, ритм ва мантиқдаги камчиликларни аниқлаш;
4. Ишлаб чиқаришни ёки истеъмол структурасини ўзгартириш;
5. Демографик ўзгаришлар;
6. Жамиятда инсонлар онгидаги ўзгаришлар;
7. Янги билимларнинг ҳосил бўлиши.

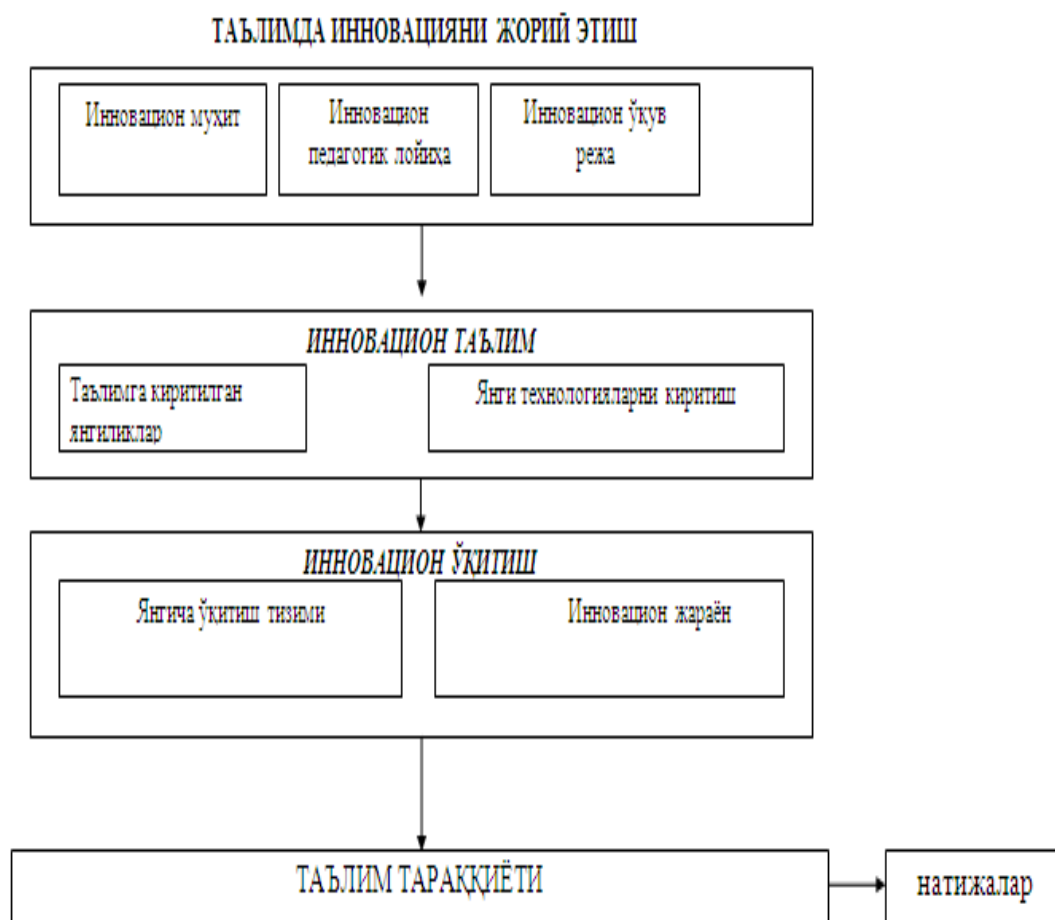
Таълим муассасасида инновацияни тадбиқ этилиши учун ўқитиш технологиясидаги ўзгаришлар комплекси ишлаб чиқиш, барча фаолият

жараёнини янгидан (қайтадан) ташкил этиш, кадрларнинг малакасини ошириш, таълим хизматлари соҳасидаги истеъмолчилар эҳтиёжларини ўрганишни талаб этади.

Инновацион таълимни жорий этишда даставвал, педагогик янгиликларнинг вужудга келиши, уларнинг жадал ўзгартирилиши ва амалиётга тадбиқ қилиниши учун инновацион муҳит вужудга келиши керак. Инновацион муҳит асосида, қабул қилинган ва қисмларга ажратилган инновацион педагогик ғоя, фикрлар мажмуи сифатида инновацион педагогик лойиҳа ишлаб чиқилади ҳамда тегишли тартибда тасдиқланади. Тасдиқланган инновацион ўқув лойиҳаси – инновацион ўқув режа деб аталади ва инновацион ўқитишни амалга оширишга замин бўлиб хизмат қилади.

Инновацион ўқитиш:

- янгича ўқитиш тизими;
- ўқувчиларни янги киритилган технологиялар асосида ўқитиш жараёни бўлиб, уни амалга оширишда таълимдаги инновацион жараён структураси бўйича уни давр ҳамда базалар бўйича ўтиб бориш хусусиятлари эътиборга олиниши керак (1-чизма).



1-чизма. Таълимда инновацион технологияларни жорий этиш

Инновацияларни қабул қилиш жараёнини беш даврга ажратиш мумкин, булар:

хабардорлик – индивид янги ғоя ҳақида билади, лекин етарлича ахборотга эга эмас;

қизиқиш – индивид ғоя билан қизиқиб қолади ва қўшимча ахборотлар қидиради;

баҳолаш – индивид ҳозирги замон ва келажакда янгиликлардан фойда олишни баҳоловчи қарор қабул қилади;

синаб кўриш – индивид якуний қарор қабул қилгунича синаб кўради;

ўзлаштириш – атроф, муҳит, мавжуд қадриятлар ва аввалги тажрибалар билан бир вақтда бўла олишлик.

Инновациялар жамият келиб чиқишининг бошланишидан кузатиб келинган бўлса ҳам, педагогик категория сифатида энди ўрганилмоқда.

Таълимнинг амалга ошириш жараёнига инновацион технологияларни киритиш қуйидагиларга асосланади:

— таълим жараёнида иштирок этувчи ўқувчи шахси устиворлигини таъминлаш;

— таълим мақсадининг натижага эришувини (кафолатланганлигини) амалга ошириш;

— таълим жараёни бошқарилувчи жараён эканлигидан келиб чиққан ҳолда унинг мақсадли бошқарилувига эришиш;

— таълим мазмунини таъминловчи восита, усул шакллари технологиясини ягона бир тизимга келтириш.

Таълим самарадорлигини оширувчи омилларни тўхтовсиз таҳлил қилиш, мутахассисларнинг узлуксиз малакасини ошириш ҳамда қўйиладиган услубларнинг нечоғлик мослигига тўғри баҳо бериш таълимнинг олиниши зарур бўлган натижасини ифодалай олишимизга кўрсатадиган йўл ҳисобланади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, таълимда инновациялар – муҳим ва тизимли ўз-ўзини ташкил этувчи янги таълим бўлиб, улар ташаббуслар ва янгиликлар хилма-хиллиги асосида вужудга келади, ҳамда улар таълим эволюцияси учун истиқболли ва унинг тараққиёти учун, шунингдек таълимнинг янада ҳар томонлама маданий кўламининг тараққиётига ижобий таъсир этади.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ОШИРИШДА КРЕДИТ ТИЗИМИНИНГ АҲАМИЯТИ.

В. Абдурахмонов - и. ф. н., доцент,
А. Исмоилов - катта ўқитувчи,
АндМИ

Ўзбекистон Республикасининг „Кадрлар тайёрлаш миллий дастури“ да мамлакатимизда таълим сифатини оширишнинг аниқ йўллари белгилаб берилган. Узлуксиз таълим тизимида Олий таълим алоҳида ўрин эгаллайди. Олий таълимнинг энг муҳим вазифаларидан бири замонавий ўқув дастурлари асосида юқори натижали ўқитиш ва малакали рақобатбардош кадрлар тайёрлашни таъминлаш ҳисобланади. Бунинг учун таълим жараёнига ўқитишнинг замонавий педагогик технологияларини жорий этиш орқали ўқув жараёни самарадорлигини ошириш ҳамда таълим сифатини янада яхшилашга эришиш лозим.

Бугунги кунда ҳар бир ОТМ сифат бошқарувининг замонавий усуллари кўллаш заруриятини аниқлаштирувчи муаммоларга дуч келади. Нафақат таълим муассасалари раҳбарлари ва илмий – тадқиқотчилар ўртасида, балки кенг жамоатчилик орасида таълим сифатини оширмай туриб, таълим натижаларида юқори сифатга эга бўлиш имконияти мавжуд эмаслиги тўғрисида кенг фикрлар шаклланганлиги қайд қилиш зарур.

Мана шундай замонавий педагогик технологиялардан бири кредит технологияси ҳисобланади. Ўқитишнинг кредит тизими Италияда 1999 йилда 32 та мамлакат томонидан қабул қилинган Болония Декларациясининг элементларидан ҳисобланади.

Болония Декларациясининг асосий элементларидан, ўқитишнинг илғор педагогик технологияларга асосланган кредит тизимига алоҳида тўхталиб ўтсак.

Кредит (ёки кредит бирлиги) бу ҳар қандай ўқув фаолиятининг ўқув режасида қайд этилган (маълум бир ҳажмга эга бўлган) ўлчов бирлигидир. Биз кредит тушунчасини кўпинча маълум кўпинча маблағ сифатида тушунамиз. Бу ўринда эса кредит талабалар томонидан маърузаларда, амалий ва лаборатория машғулотларида, шунингдек, тарқатма материаллар, тавсия этиладиган адабиётлар ҳамда Интернет орқали мустақил равишда „қарзга олинадиган“ ўқув ахборотларини, билим, кўникмаларни ифодалайди. Бу „қарз“ни талаба ҳар бир назорат босқичининг якуний палласида ўзлаштирган билим ва кўникмаларини намоиш қилиш йўли билан тўлиқ „узиши“ шарт.

Кредит тизимининг муваффақиятли жорий этилиши пировардда Ўзбекистон Олий таълимининг жаҳон Олий таълимига уйғунлашиб кетишини таъминлайди. Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус

таълим вазирлигининг 25. 05.03 йилги 5/6 сонли „Болония Декларацияси ва дипломларни тан олиш муаммолари ҳақида”ги қарори ва 08.08.03 йилги 195-сонли „Олий таълим тизимида кредит технологиясини тадбиқ этиш ҳақида”ги буйруқлари ижросини таъминлаш бўйича ўқитишнинг кредит тизимини синаб кўриш бўйича тажрибалар 2003 йилдан бошланган.

Таълим муассасаси ўқув жараёнида кредит тизимининг жорий этилиши амалдаги ўқув режалари, ўқитиш дастурлари, ўқув машғулотлари жадвали, ўқитиш шакли, мазмуни ва баҳолаш тартибларини қайта кўриб чиқилишини талаб қилади.

Таълим йўналишларида ўрганиладиган фанларнинг, ўқув юкламасининг семестрлар бўйича тақсимотини ва таълим олиш муддатини ҳисобга олган ҳолда, кредит бирлиги тушунчаси киритилади. Кредит бирлигининг мақбул вариант танланади, бу бирлик талаба ўқув фаолиятининг 54 соатлик иш ҳажмини ташкил этади. 54 соатлик академик кредит тизимида одатда аудитория машғулотлари учун 36 соат, талабаларнинг (педагогларнинг узликсиз назорати ва доимий методик таминот ташкил этадиган ҳолда) мустақил ишлашлари учун 18 соат ажратилади. Демак, 1 кредит бирлиги - 54 ўқув соатига тенг қилиб белгиланди. Фан бўйича ўқув семестридаги кредит бирликларининг сони шу семестрда фанга ажратилган ўқув соатининг 54 га нисбати билан аниқланади. Шуни айтиш мумкинки, кредитларни тадбиқ этиш методик жиҳатдан катта аҳамиятга эга. Чунки, барча йўналишлар ва мутахассисликларнинг ўқув режаларидаги кўпчилик фанлар битта ва ундан ортиқ кредитни ўз ичига олади ва уларнинг ҳар бири сўнгида якуний назорат иши ўтказилади. Шу тарзда талаба семестер давомида айнанбир фан бўйича бир неча бор назорат иши (кредит) топширади. Бу шубҳасиз кадрлар тайёрлаш сифатини оширишга хизмат қилади. Кредит тизимида талабанинг назорат қилинадиган мустақил ўқув фаолиятига урғу берилади. Бу эса ҳозирда олий таълим олдида муҳим бўлиб турган вазифалардан бири - талабаларни „билим олишга ўргатиш" ишини бажаришимизга ҳам кўмак беради.

Талабаларнинг ўқув фанлардан давомати ва ўзлаштиришини ҳисобга олиш учун ҳар бир фандан синов бирлиги тушунчаси киритилади. 1 синов бирлиги 3 соат қилиб белгиланади, яъни 2 аудитория ўқув соати + 1 мустақил ўқув соатига тенглаштирилади.

Ҳар бир ўқув фанининг ўқув дастури асосида мавзулар модулларга ажратилади. Модул таркибига фандан ўрганиладиган маъруза, амалий ва лаборатория машғулотлари ҳамда мустақил таълим материаллари киритилади. Модулларга ажратиладиган ўқув соатлари миқдори синов бирликлари сонига каррали қилиб танланади. Модулларга ажратилган ўқув соатларининг минимал миқдори 3 синов бирлигига тенг қилиб танланиши тавсия этилади.

Синов бирлиги фан бўйича кредит бирликлари билан ўзаро боғланади ва 1 кредит бирлиги 18 синов бирлигига тенг ҳисобланади. Ҳар бир ўқув фанини ўқув дастури асосида мантиқий кетма-кетликни сақлаган ҳолда модулларга ажратиш тавсия қилинади, шунингдек, фанлардан ўтказиладиган ўқув машғулотларини талабалар томонидан ўзлаштириш сифатини яхшилаш мақсадида ушбу машғулотларга мос ўқув материаллар, назорат топшириқлари, ЖБ, ОБ ва ЯБ топшириқ вариантлари, бошқа услубий кўрсатмаларни тўла қамраб оловчи ўқув услубий мажмуа (ЎУМ) тайёрланади. ЎУМ дан фойдаланган ҳолда дарслар ташкил этилади.

Кредит тизимининг асосий компонентларидан бири бу таълим жараёнида ўқитишнинг нинтерфаол методларини қўллаш бўлиб, асосий мақсад таълим сифатини оширишдир. Бундан ташқари фанларнинг ўқув - услубий таъминотини яхшилаш кафедраларнинг моддий техника базасини мустаҳкамлашга қаратилган тадбирларни амалга ошириш. Талабаларнинг эркин мулоқотини шакллантириш мақсадида ахборот ресурс маркази фондини бойитиш, республикамизда ва чет элларга чоп этилган янги дарслик ва ўқув қўлланмалар етарли нусхаларда таъминланиши лозим.

Интерфаол усулларнинг самараси ва фаолият доирасини кенгайтириш мақсадида методик марказ ташкил қилиниши зарур.

Таълим сифатини ошириш, ўқув жараёни самарали ташкил этиш мақсадида дарс жараёнида интерфаол усуллардан фойдаланиш ижобий натижалар бермоқда. Яъни, кичик гуруҳлар тузуш, ақлий ҳужум, ишбилармонлик ўйинлари, Венн диаграммаси, Кейс, мулоҳаза, Кластер, ролли ўйинлар дарс жараёнини сифатини ошириб, ўқитувчи меҳнатини йенгиллаштирмоқда.

Ўқув машғулотларини ўтказишда интерфаол усулларни қўллаш модулдаги технологик харитада акс этади. Технологик харитада қўлланиладиган интерфаол усул мақсади, вазифалари, фан ўқитувчиси, талабанинг фаолияти, қўлланиладиган ҳар бир усулга ажратиладиган вақт аниқ белгиланади. Ўқув машғулотларини олиб боришда ўқитувчининг ўрни, талабанинг фаоллигини ошириш усуллари аниқ кўрсатилади. Интерфаол усулларни қўллашда фаннинг хусусияти, талабаларнинг билим даражаси ва уларни мустақил таълим олишига йўллаш имкониятлари ҳисобга олиниши зарур. Талабалар билимини баҳолашнинг рейтинг тизимида ЖБ ни ўтказишда фойдаланилаётган интерфаол усулда талабанинг фаоллиги, мустақил фикрлаш даражаси, масаланинг ностандарт ечимларини таклиф этиш ва уни асослашга интилиши, таклиф этилаётган бир неча ечимдан энг самаралиси ва оргибал ечимга яқинини танлашга ҳаракат қилиши тўла ҳисобга олиши ҳамда уларни рейтинг ишланмасида акс эттирилиб, талабалар эътиборига ҳавола қилиниши услубий жиҳатдан самара беради. Фанлардан ўқув машғулотларини режалаштиришда, интерфаол усулларни танлашда асосан талабаларнинг

ижодий тафаккурини ўстириш, мустақил таълим олиш имкониятларини яхшилашга эътибор бериш керак.

Шундай қилиб, интерфаол усуллар қўлланилган гуруҳларда талабалар фаоллиги кескин ортмоқда. Уларда тез қарор қабул қилиш, назарияни амалиёт билан боғлаш, реал вазиятдан фойдаланиш мустақил дадил асосли фикр юритиш қобилияти ошиб бормоқда. Талабаларнинг ўзлаштириш сифати ҳам сони ҳам ортмоқда.

Эксперимент ўтказиладиган гуруҳларда талабаларнинг фан бўйича ўзлаштиришини назорат қилиш ва баҳолаш семестер (ўқув йили) давомида мунтазам равишда олиб борилади ва қуйидаги турлар орқали амалга оширилади:

- жорий баҳолаш;
- оралик баҳолаш;
- якуний баҳолаш.

Талабаларнинг фанлардан семестер давомидаги ўзлаштириши 100 баллик тизимда аниқланади, ЖБ га 35 балл (35%), ОБ га 35 балл (35%), ЯБ га 30 балл (30%) ажратилади.

Талабаларнинг фанлардан ўзлаштиришининг назорати баҳолаш мезонлари бўйича амалга оширилади.

Дарсни жозибали қилиб ўтиш, турли усуллар билан талабаларни жалб этиш ўз самарасини бериши табиий. Интерфаол усулларни жорий қилиш ҳамда замонавий таълим тизимларидан фойдаланиш билан бирга бу борада тўпланган тажриба натижалари мунтазам таҳлил қилиб борилади. Таҳлиллар шуни кўрсатмоқдаки, янги педагогик технологияларни, шу жумладан интерфаол усулларни кенг жорий этиш баъзи бир ютуқ ва муаммоларни келтириб чиқармоқда. Масалан, талаба нуқтаи назаридан камчиликлар:

1. Айрим вақтда танлов асосидаги фанларнинг кўплиги.
2. Кредит соатларини ҳар доим ҳам бир олий ўқув юртидан бошқасига кўчириш имкониятининг йўқлиги.
3. Олий ўқув юрти белгилаб берган кредит миқдори доим чегараланган.

Ўқитувчи нуқтаи назардан камчиликлар:

1. Талабалар тўпланмаганлиги туфайли фанларнинг бекор қилиниши.

2. Ўқитувчига қаттиқ талабларнинг қўйилиши.

Олий ўқув юрти нуқтаи назаридан камчиликлар:

1. Талабалар учун доимий кураш.
2. Фанларни режалаштириш ва профессор - ўқитувчилар таркибини танлаш бўйича иш ҳажмининг катталиги.
3. Таклиф этилган фанларнинг бекир қилиниш ҳолларида олий ўқув юрти маъмурияти чора - тадбирлар режасини ишлаб чиқиши зарур.

Бир тарафдан қараганда юқоридагиларни камчилик деб айтиш мумкинми?

- Балки булар кредит тизимини жорий этишда бўладиган қийинчиликлардир.

- Бу қийинчиликлар ушбу тизимнинг ҳаракатлантирувчи кучлари ҳисобланади.

- Булар таълим сифатини ошириб боришдаги воситалардир.

- Булар ушбу таълим тизимининг қадр - қийматини тушириб юбормайди, балки рақобат кураши натижасида таълим сифатини оширишга ёрдам беради.

- Пировардида бу тизимдаги барча манфаатдор бўлади.

Ютуқлар ҳақида гапирадиган бўлсак, кредит технологиясидан фойдаланиш ўқув дастурларининг мослашувчанлигини таъминлайди. Талабалар учун афзалликларига тўхталадиган бўлсак, талаба ўзининг ўқиш суръати ва юқламасини аниқ булади; фанларни танлаб ўқиш имкониятига эга бўлади, кредит технологиясининг тўлиқ жорий этилиши талабаларга турли олий ўқув юртлари ўқув дастурларини эркин таққослаш ва ўқишини бир олий ўқув юртини иккинчисига кўчириш имконини беради.

Таҳлилий натижаларга кўра ўқув жараёнига янги педагогик технологияларни, шу жумладан интерфаол усулларни кенг жорий этиш орқали қуйидагиларга эришилмоқда:

- таълим сифати, ўқитиш мазмуни ва самарадорлиги ошади;
- дарсда қулайлик - сифат - самарадорлик боғлиқлиги амалга оширилади;
- мустақил иш соатлари кенгайиши ҳисобига талабалар ўз иш вақтларини мустақил тақсимлашга ва бу вақтдан самарали фойдаланиш ҳуқуқига эга бўладилар;
- талабаларнинг топшириқларни олдиндан бажаришларига имкон яратилади;
- талабаларда мотивациянинг юқори бўлиши таъминланади;
- ўтилган материалларни эсда сақлаб қолиш даражаси ортади, мулоқотга кириш кўникмаси шаклланади;
- талабаларда мустақил ишлаш қобилияти ва қарорлар қабул қилиш санъати ривожланади.

Замонавий педагогик технологияларни, жумладан интерфаол усулларни ўқув жараёнида самарали қўллашни ташкил этиш учун қуйидагилар тўсқинлик қилади:

- катта аудитория шаклидаги маъруза дарсларида бу усулларни қўллашнинг ноқулайлиги;
- моддий техника базаси билан таъминланишнинг етарли эмаслиги;
- ўқув режасидаги фанларнинг сон жиҳатдан кўплиги.

Бозор муносабатлари шароитида ўқитишнинг интерфаол усулларида кенг фойдаланиш ҳаётий заруратлигини назарда тутган ҳолда қуйидагиларни таҳлил қилишимиз мумкин:

- барча йўналишлар бўйича ўқув жараёнида замонавий педагогик технологияларни қўллашни ташкил этиш;
- профессор - ўқитувчиларнинг малакаларини оширишни таъминлаш;
- аудиторияларнинг моддий -техник воситалар ва замонавий асбоб - ускуналар билан таъминланиш даражасини кўтариш;
- талабаларни моддий ва маънавий рағбатлантириш (устама стипендиялар белгилаш);
- таълим сифатини ошириш мақсадида гуруҳларда талабалар сонини камайтириш орқали кичик гуруҳлар, ташкил этиш;
- мустақил иш сифатини назорат қилишнинг доимий тизимини яратиш;
- мустақил ишлаш сифатини ошириш мақсадида Интернет тизимидан фойдаланиш имкониятларини янада кэнгайтириш;
- жаҳон тажрибасидан келиб чиққан ҳолда, йўналишлардаги ўхшаш фанларни қисқартириш.

Тадқиқотларга қараганда, ҳар қандай фаолиятнинг тарбиявий самарадорлиги кўпроқ уни ташкил этиш даражасига боғлиқ. Шундай экан, биз педагоглар жамоаси ёш авлодни тарбиялашда, уларни замон талабига мос кадрлар бўлишида ўқитишнинг замонавий усулларида кенг фойдаланиб, кадрлар тайёрлаш миллий дастурнинг ижросини таъминлашга муносиб улуш қўшишимиз керак.

ВАҚТНИНГ НИСБИЙЛИГИ ҲАҚИДА МУЛОҲАЗАЛАР

М. Т. Халилов - т. ф. н., доцент, А. Х. Собиров - т. ф. н., доцент,
Ф.Султонова – ассистент,
АндМИ

Нима қила олсам қилдим,
майли бошқалар яхшироқ
қилишсин. И. Ньютон.

Бизни ураб турган дунёни тассаввур қилишда ва уни яхши англаб етишда фазо ва вақт тушунчаси алоҳида аҳамиятга эгадир. Шунинг учун кадим замонлардан олимлар мазкур тушунчаларга катта эътибор беришган. Жумладан, Маълумки, механика жисмларнинг ҳаракатини ва уларнинг ўзаро таъсирларини ўрганади. Табиатда содир бўлаётган ҳодиса ва воқеаларни ўрганишда фазо ва вақт фундаментал катталиклардан бири ҳисобланади. Механикада ечилаётган масалаларнинг аниқлик даражаси

фазо ва вақтга боғлиқ. Шунинг учун классик механиканинг асосчилари Галилей ва Ньютонлар фазо ва вақтнинг моҳияти, мазмуни ва хоссаларига асосий эътиборни қаратишган.

Вақт ҳақида мулоҳаза юритилганда, вақтнинг моҳияти, унинг хоссалари ва вақтнинг ўлчов воситаларига алоҳида эътибор беришимизни талаб қилади.

Вақтнинг асосий фундаментал хоссаларидан бири, бу вақтнинг нисбийлигидир. Вақтнинг нисбийлиги ҳақида И.Ньютоннинг 1687 йилда чоп қилинган “Математические начала натуральной философии” асарида қуйидагича таъриф келтирилган: нисбий туюлувчан, кундалик вақт бу аниқ ёки ўзгарувчан, сезгилар билан қабул қилинувчи, ташқи бирор ҳаракат давомида бажарилувчи давомийлик меъёри бўлиб, кундалик ҳаётда ҳақиқий математик вақт ўрнида кун, соат ва ой, йил ишлатилади [1] (муаллиф таржимаси [3]).

Орадан тахминан 200 йил ўтгач, 1905 йили А.Эйнштейн томонидан.

“К электродинамике движущихся сред» [2] номли, нисбийлик назариясини асосини ташкил қилувчи мақоласида ҳақиқий вақт – бу нисбий вақт эканлигини исботлаб берди. Нисбий вақт қуйидаги қонун бўйича ўзгариши исботланган:

$$\tau = \frac{\tau_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (1)$$

Бунда $\tau_0 = t_2' - t_1'$ -ҳаракатланувчи системадаги вақт ;

$\tau_0 = t_2 - t_1$ -тинч ҳолатда турган санок системасидаги вақт; $c=300000$

$\frac{км}{сек}$ – ёруғлик тезлиги; v -системалар орасидаги нисбий тезлик [4] .

Бу тенглама шуни кўрсатадики, агар инерциал санок системалар орасидаги нисбий тезлик ёруғлик тезлигидан кўп мартаба кичик ($v \ll c$) бўлса, оддий механик ҳаракатларда (одам, велосипед,автомобиль, самолёт,ракеталар) вақт бир хил бўлади. $\tau = \tau_0$.

Лекин ёруғлик тезлигига яқин тезликлар билан ҳаракатланувчи элементар зарраларда вақтлар бир-биридан фарқ қилади. Яъни нисбий тезлик ортиб борса, вақтнинг секинлашиши ҳам ортиб боради. Масалан:

нисбий тезлик ёруғлик тезлигининг ярмига тенг бўлса ($v=150/000 \frac{км}{сек}$) вақтнинг секинлашиши тахминан 17% ташкил қилади [5].

Юқорида келтирилганлар вақтнинг асосий хоссаларидан бири бўлган нисбий вақтга тегишли бўлса, вақтни ўлчайдиган воситаларга турли кўринишдаги соатлар кирса, унда табиий ҳолда вақтнинг ўзи нима деган савол очиклигича қолади.

Оддий механик ҳаракатлар вақтларни тенглиги, релятивистик (ёруғлик тезлигига тенг, унга яқин) тезликларда вақтни фарқ қилиши жуда қизиқарли, бу фарқларни, оралиқни давомийлик деса бўлади.

Иккинчи томондан вақт воқеаларни (эрта ёки кеч) кетма-кетлигини ифодалаши билан бирга, бир ўлчамли катталиқ бўлиб, орқага қайтмаслик ва бир маромда бир томонга оқиш хусусиятларига эга. Нисбийлик назарияси фазо ва вақт бир-бирига ажралмас боғлиқ бўлиб тўрт ўлчамли азони ташкил қилишини, тасдиқлаб бериш билан бирга ҳаракатнинг сабаб ва оқибат қонунига асосланганлигини исботлаб беради. Шундай қилиб вақт сабаб ва оқибатни ажратиб турувчи нисбий катталиқлардан бири экан.

Демак, вақт ва унинг хоссалари турлича бўлиши билан бирга, вақтни соатлар билан ўлчанишига қарамай вақт, вақтлигича қолади. Унда талабалар ва бу соҳада мутахассис бўлмаган ўқувчиларга вақтни соддароқ, тушунарлироқ қилиб етказиш мақсадида “Физика, математика ва информатика” журналининг 2009 йил 4-сонида М.Т.Халилов, А.Тохировлар томонидан “вақт ҳақида мулоҳазалар” мақоласида келтирилган таърифларни мулоҳаза қилиб кўрсак, вақт тушунчаси ойдинлашгандек бўлади:

“Вақт борлиқнинг яшаш шаклларида бири бўлиб, икки физик ҳодисани ажратиб турувчи нисбий давомийлик меъёри.”;ёки

“Икки физик ҳодиса орасидаги давомийлик меъёрига вақт дейилади.

“Биринчи ҳодиса (сабаб) ва иккинчи ҳодиса (оқибат) орасидаги давомийликка вақт дейилади.

Келтирилган тақлифлар вақтнинг моҳиятини тўлиқ ифодалайди деган фикрни билдирмайди, лекин бу тўғрисида мутахассислар ўз фикрларини айтишса, вақт тушунчаси яна ҳам ойдинлашган бўлар эди, деган умид билдирамиз.

Адабиётлар

1. Ньютон И. Математические начала натуральной философии.-В кн. Крылов А. Н.Собрание трудов Т. 7.Л-М.,1936.
2. Эйнштейн А. «К Электродинамике движущихся сред. Принцип относительности», - М.Атомиздат, 1973.
3. Халилов М. Т. Тохиров А. Вақт ҳақида мулоҳазалар .
4. Физика, математика ва информатика. Илмий услубий журнал. Тошкент 4-сон 2009 йил.
5. Румер Ю. Б. М. С. Рывкин. Теория относительности. Москва 1960
6. Завельский Ф. С. Время и его измерение. Москва «наука». 1987 год.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ К БУДУЩЕЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИИ

Н. Корабоев - доцент, Х. Тураев, К. Камбаров,
Андижанский машиностроительный институт

Республика Узбекистан обрела государственную независимость, сбылась многовековая мечта нашего народа творить свою судьбу, свое будущее своими руками. Несомненно, прежде всего, зависит от молодёжи, от духовного мира, профессионального мастерства и хорошего физического состояния.

В формировании у молодого поколения национальной идеи, высоких духовных качеств, пробуждение национального самосознания и гордости в воспитании молодежи, как активного борца за здоровый образ жизни.

В законе Республики Узбекистан «О физической культуре и спорте» говорится о том, что сохранение и укрепление здоровья учащихся и студентов, формирование у них потребности в физическом совершенствовании, является приоритетной задачей всех учреждений (вузов и др.).

В национальной программе по подготовке кадров, одним из стратегических направлений реформирования непрерывного образования, является охрана укрепления здоровья подрастающего поколения. Установлено, что занятие физической культурой и спортом, в частности внедрение в рабочий ритм дня производственной гимнастики положительно влияет на работоспособность человека и повышает производительность труда. Укреплению здоровья, повышению общей неспецифической работоспособности, выносливости, совершенствованию регуляции биологических механизмов, обеспечивающих устойчивость производственной деятельности в сложных и меняющихся условиях.

Научно – технический прогресс, борьба за эффективность и качество учебы и труда повышают требования к развитию физических возможностей людей, занятых в сферах материального производства и духовной деятельности. Автоматизация не уничтожает зависимости процесса производства от всесторонне развитых человеческих способностей как умственных, так и физических. Всестороннее развитие людей, развитие их физических сил повышает их трудовые возможности.

Восприятие и переработка большого объема информации, требующей быстрого практического решения, чувство большой ответственности, высокая плотность рабочего дня – характерные особенности инженерно – технологического труда. Напряженная рабочая обстановка вызывает значительное утомление нервной системы. Вынужденное ограничение двигательной активности снижает физиологические возможности

организма, а следовательно, и умственную работоспособность. Это неблагоприятно отражается на здоровье человека и создаёт предпосылки к возникновению сердечно-сосудистых, нервных и других заболеваний. Предотвратить неприятные последствия и просто снять усталость помогут физические упражнения.

Учитывая то, что трудовая деятельность работников данной категории практически непрерывна, производственная гимнастика для них имеет свои особенности. Для поддержания устойчивой работоспособности в течение рабочего дня рекомендуется применение вводной гимнастики (ВГ), физкультурные минутки (фм) и физкультурные микропаузы (фмп). А в случае конфликтных или стрессовых ситуаций, требующих срочного снятия нервного возбуждения, следует выполнить специальный восстановительно – профилактический комплекс (ВПК) «Эмоциональная разрядка». Представителям управленческого труда по характеру машиностроительной профессии рекомендуются следующие наиболее приемлемые формы производственной гимнастики.

Вводная гимнастика (ВГ) помогает организму быстрее войти в рабочий ритм. Комплекс из 7-8 специально подобранных физических упражнений выполняется в течение 5-7 минут непосредственно перед началом работы. Физкультурные минутки – (фм) – это активный отдых в рабочее время. Входящие в них физические упражнения снижают общее и локальное утомление мышц рук, спины, нормализуют кровообращение в нижней части туловища, активизируют деятельность всех систем организма. Упражнения выполняются не более 2^х-минут.

ФМП – форма активного отдыха, содержащая одно упражнение, или движение, повторенное несколько раз для профилактики утомления. ФМП повышают или снижают возбудимость нервной системы; регулируют мышечный тонус отдельных мышечных групп; улучшают кровообращение. Выполнение одной ФМП занимает, не более 1 минуты, а эффект сказывается сразу. Применяются микропаузы по мере надобности.

«Эмоциональная разрядка» - это своеобразный восстановительно – профилактический комплекс. Применяется только в тех случаях, когда необходимо снять излишне нервно – эмоциональное напряжение. Он содержит 5-6 упражнений и специальных приёмов, выполняемых в течение 5-10 минут.

Производственные гимнастические упражнения необходимо подобрать таким образом, чтобы они соответствовали потребностям организма в конкретный момент.

Таким образом, исходя из вышеизложенных в процессе учебных занятий физического воспитания необходимо уделять определенное внимание на обучение методы применения производственной гимнастики в подготовке студентов к их будущей инженерно - технологической профессии.

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПОДГОТОВКЕ ДИЗАЙНЕРОВ РАЗЛИЧНЫХ СФЕР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В. А. Чурсина – доцент,
*Национальный институт художеств и дизайна им. К. Бехзода,
г. Ташкент*

Наряду с хорошими перспективами для ВУЗов, готовящих дизайнеров, растущая конкуренция на образовательном рынке вынуждает решать ряд взаимодополняющих задач. Так, необходимо учитывать современные требования, предъявляемые к подготовке дизайнеров различных сфер деятельности. В настоящее время, условия производства изменились, в связи с чем, товарный голод отсутствует. Сегодня требуются дизайнеры, обладающие знаниями законов рыночного развития. Нужны специалисты, которые не только могут создавать интересные модели, но и способствовать их продвижению на рынке современной индустрии.

Способность индивидуально мыслить – насущная потребность современного общества. Индивидуальная выразительность, оригинальность – основная цель обучения дизайну. Только в процессе обучения, можно воспитать творческую инициативу, помогающую создавать вещи, удовлетворяющие запросам общества, мировым, международным стандартам. Программа подготовки специалистов по дизайну, должна быть ориентирована на развитие творческого потенциала, творческой индивидуальности каждого учащегося. Фундаментальная роль в развитии, становлении творческой личности сегодня, принадлежит формированию ассоциативно-образного мышления, как главного метода художественно-познавательной деятельности.

Дизайнер - это не просто художник с присущим художнику творческим воображением, эстетическим чувством, фантазией, но он ещё и аналитик, обладающий исследовательскими способностями, умеющий анализировать не только научные данные и факты, но и политические события, и мировые катаклизмы, а, так же, психолог и философ, осмысливающий и учитывающий явления и тенденции развития общественной жизни, национальные традиции, вкусы и потребности различных групп населения. Всё это нужно учитывать при разработке и использовании методов преподавания специальных дисциплин.

Необходимо уделять достойное внимание развитию теоретических основ в сфере обучения промышленного дизайна. Углубление у студентов теоретических знаний, практических умений и навыков при освоении основ проектирования, влечёт за собой рост учащихся как специалистов. Будущие дизайнеры одновременно расширяют объём общекультурных знаний, получают эстетическое воспитание, развивают потенциал своей

личности. Специалист-дизайнер нового типа представляет собой модель специалиста с широкой подготовкой, легко и профессионально перестраивающегося на разные виды дизайнерских проектов в зависимости от производственной необходимости и требований дня. Он должен сочетать в себе качества маркетолога, стилиста, умеющего прогнозировать моду и понимающего её закономерности, а также практика с хорошими навыками работы над формой и декоративным решением модели.

Процесс получения знаний сегодня неотделим от применения компьютерных технологий. Уже с начальных курсов рекомендуется использовать программы Corel DRAW, Photoshop, материалы мультимедиа. Мультимедийными учебными пособиями являются материалы международной моды, которые сопровождают современные рекламные издания креативных промышленных коллекций, а также подготовленный преподавателями материал для создания электронных учебников. Сегодня мультимедийные материалы широко применяются при чтении лекций и проведении практических занятий. В процессе обучения преподаватель и студенты взаимосвязаны, на этом строится система образования. Методика обучения дизайну основана на развитии оригинальности, изобретательности, сюда относятся: изучение условий экологической безопасности, анализ разрабатываемых проектов, групповое их обсуждение и др. Необходима объективная оценка результатов, достигнутых студентами в учебном процессе. Развитие дизайнерской работы в условиях рыночной экономики, вызывает необходимость в изучении и анализе потребительского спроса при оценке возможности реализации разработанных проектов. Большая роль здесь отводится предпроектному исследованию и анализу, при котором при совместном обсуждении выстраиваются условия и методы работы над проектом. Групповая работа над проектом, повышает словарный запас студентов в сфере дизайнерского проектирования, способствует усвоению материала, формирует индивидуальное отношение к решению поставленной задачи, субъективное отношение к процессу выполнения проекта, развивает наблюдательность и аналитические способности. В результате такой работы студенты должны, учитывая потребности производства, уметь разрабатывать реальные для запуска в производство модели. Сегодня необходимо сотрудничество учебного заведения с промышленными производствами. Студенты в процессе обучения могут привлекаться к выполнению заданий предприятия. Таким образом, у них формируется индивидуальный стиль, и они реально участвуют в производственном процессе на основах конкуренции.

Таким образом, на сегодняшний день задачами инновационной образовательной программы является:

- комплекс мероприятий по созданию и введению в образовательную практику новых качественно усовершенствованных образовательных программ;
- применение новых, в том числе, информационных образовательных технологий;
- внедрение прогрессивных форм организации образовательного процесса и активных методов обучения;
- внедрение учебно-методических материалов, соответствующих современному мировому уровню;
- высокое качество обучения, обеспечиваемое в рамках современных систем управления качеством;
- интеграция образования науки и инновационной деятельности; формирование у выпускников профессиональных компетенций, обеспечивающих конкурентоспособность на рынке труда;
- освоение и внедрение инновационных дисциплин для студентов;
- развитие тематики НИР в рамках заявленной программы;
- развитие данного направления в магистерских и диссертационных исследованиях;
- развитие тематики дипломных работ с элементами исследований в обозначенном направлении.

Успешное решение поставленных задач в значительной мере обусловлено степенью участия и активностью инновационных процессов, проводимых в системе профессионального образования.

Литература

1. Каримов И. А. “Гармонично развитое поколение - основа прогресса”. Речь на 9 Сессии Олий Мажлиса РУз 29 августа, 1997.
2. Каримов И. А. «Мыслить и работать по-новому - требование времени». Т., “Узбекистон”, 1997.
3. И. Каримов «Узбекистан: 16 лет независимого развития» Ташкент,
4. «Узбекистан» 2007 г. Закон «Об образовании». - Т.: 1997.
5. «Национальная модель по подготовке кадров». Т.: 1997.
6. Авлиякулов Н. Х. «Педагогическая технология» Ташкент, «ALOQASHI» 2009 г.
7. Азизходжаева Н. Н. «Педагогические технологии и педагогическое мастерство». Т.: ТГПУ им. Низами, 2003

МУСТАҚИЛЛИК ДАВРИДА МИЛЛИЙ МАФКУРАНИ ШАКЛЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ

М. Абдалимова – доцент,
Ж. Усмонов – талаба,
АндМИ

Дунёдаги ҳар бир жамиятнинг, ҳар бир давлатнинг ўзига хос, ўзига мос келадиган, унинг учун хизмат қиладиган туб мақсадлари ва манфаатларини ҳимоя қиладиган маънавияти ва мафкураси бўлади. Одамлар - қайси бир жамиятда демасин нимагадир ишониши, эътиқод қилиши, қандайдир бир ғояга таяниб фаолият кўрсатиши керак. Инсоннинг фаоллиги, ўз меҳнати, умид ва орзуларини муайян мақсадлар билан боғлай олиши юксак маънавий камолотга эришгани, илғор мафкурага эътиқод қилаётгани билан ҳам боғлиқдир. Инсон келажакка томон кўзини юмиб тахминларга асосланиб, таваккалчасига иш тутиб бора олмайди.

Мафкура моҳиятан ҳар бир жамият, давлат миллатнинг келажак тараққиёт йўлини аниқлаб берадиган фаолият ҳамда бу йўлда кураш олиб боришда сиёсатнинг муштараклигидан иборат ғоялар тизимидир. Шу жиҳатдан истиқлол мафкураси бутун Ўзбекистон халқининг миллий руҳини, ҳис - туйғусини, миллий ғурур ва ифтихорининг куч қудратини, орзу – интилишларини мужассамлаштирадиган буюк кучдир. Зеро, маълум мақсадлар ва ниятларни олдиндан белгилаб олмаган ва уларга интилиш йўллари, воситалари ва усулларини аниқлаб олмаган жамият ривожлана олмайди, у ҳолда тараққиёт учун кураш режасизлик тусини олади.

Жамият мафкура билан тирикдир. Шу боис мафкура жамиятимизни ривожланиши, олға томон ҳаракат қилишини осонлаштиради, миллатни, барча фуқароларни умумий мақсад йўлида бирлаштиради, мафкура – халқни меҳнатни севиш ва қадрлашга даъват этади, меҳнатсиз ризқ - насиба, моддий – маънавий бойлик ва келажак йўқ эканлигини, мустақиллигимизнинг барқарорлиги ва мустаҳкамлиги масалаларини улар онги ва қалбига чуқур сингдиради.

Маълумки, ҳар бир мафкуранинг мазмуни у ёки бу жамиятнинг ўзига хос хусусиятларини, унинг иқтисодий соҳаларда рўй бераётган ўзгаришлари ва мақсадларини ҳам белгилайди. Иқтисодиётни хўжалик юритишнинг бозор муносабатларига ўтказиш кўп мулкли иқтисодиёт шаклланаётган ҳамда кишиларни тадбиркорлик, ишбилармонлик фаолияти амал қила бошлаган ҳозирги пайтда одамларда келажакка ишонч туйғусини таркиб топтириш ва бу борада Ўзбекистоннинг табиий имкониятларини тушунтириш ҳозирги мафкураимизнинг асосий йўналишларидан биридир. Ўзбекистон ўз табиий – иқлим шароитига кўра жаҳоннинг энг қулай минтақаларидан биридир. Олимларнинг фикрига кўра, агар хўжалик оқилона юритиладиган бўлса республика аграр сектори

60 – 70 миллион кишини боқишга қурби етади. Шунинг учун ҳар бир қарич ердан самарали ва оқилона фойдаланиш масаласи катта аҳамият касб этади.

Шуни эътиборга олган ҳолда илғор замонавий ишлабчиқариш технологиялари, хориждан олиб келиниб, қишлоқ жойларда ва ишчи ортиқча бўлган туманларда турли хил маҳсулот ишлаб чиқариладиган ихчам корхоналар ташкил этилмоқда. Бугун бундай кичик ва кўшма корхоналар республикамызда мингдан зиёдни ташкил этиб, уларда тикувчилик ва қайта ишлаб чиқарилган қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ҳамда саноат маҳсулотлари билан таъминлашда хайрли иш олиб бормоқдалар. Лекин бу борада ҳам қилинадиган ишлар кўп. <<Социалистик>> овропачадан қанчалик воз кечиб, иқтисодиётни миллийлаштирсак, самарали моддий ҳаётга, соғлом турмуш тарзига шунчалик тез эришамиз. Шундагина, Фаробий, Беруний, Улуғбек ва Навоийлар яна қайта туғилиши мумкин.

Миллий истиклол мафқурасини ҳаётга кенг жорий этиш учун ушбу мафқуранинг моҳиятини, мақсадларини, ўзига хос хусусиятларини билишни ўзлаштириб олиш зарур. Президентимиз айтганидек „Янги мафқурани асл маъноси эскича ақидалардан ҳоли бўлган, мустақил ва янгича фикрловчи кишиларни тарбиялашдан иборат”.

Бугун Республикамызда маънавий баркамол инсонни шакллантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ҳозирги кунда дунёнинг мафқуравий манзарасида иккита кучнинг ўзаро курашини кўрамыз: биринчиси тараққиёт сари интилаётган халқларнинг илғор мафқураси, иккинчиси уларнинг йўлига ғов бўлишга интилаётган зарарли, тажовузкор мафқуралардир. Агарда бирон мафқура ўз кадрини йўқотиб, инқирозга йўл тутса, ўрнини бошқаси эгаллаши лозим. Акс ҳолда, бирон бир бўшлиқ хосил бўлиб, унинг ўрнини турли ўткинчи ғоялар, бегона қарашлар, хис – туйғулар эгаллаб олади. Жамиятимизга бегона ғояларнинг кириб келшига йўл қўймаслиғимиз керак, бунинг учун ҳар бир шахс ўзининг мустақил мафқурасига эга бўлмоғи даркор.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИНАНСОВОГО УЧЕТА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ

У. А. Рахимова,

*Центр развития высшего и среднего специального,
профессионального образования*

В условиях дальнейшего углубления реформ и модернизации экономики важнейшим приоритетом в социально-экономическом развитии

Узбекистана продолжает оставаться реализация принятой в стране антикризисной программы на 2009-2012 годы. Развитие международных экономических отношений расширяет возможности выхода на мировой рынок.

В настоящее время сближение национальных систем бухгалтерского учета с международными правилами стало доминирующей тенденцией развития методологии учета и методическое формирование бухгалтерской (финансовой) отчетности во многих странах мира, в том числе в Республике Узбекистан.

Применение международных стандартов финансовой отчетности в Республике Узбекистан, является необходимым условием становления участником международного рынка капитала. Если иностранные инвесторы не в состоянии проследить с помощью финансовой отчетности, как используется предоставленный ими капитал, то такая страна остается зоной повышенного риска.

Международные стандарты финансовой отчетности, разработанные специально созданным Комитетом, это нормативные документы. Они раскрывают требования к содержанию бухгалтерской информации методологию получения важнейших учетных характеристик на основе гармонизации национальных стандартов учета экономически развитых стран.

Использование международных стандартов финансовой отчетности обусловлено рядом причин. Это в первую очередь касается формирования отчетности в соответствии с МСФО, которое является необходимым условием приобщения к международным рынкам капитала. Капитал, особенно иностранный, требует полной открытости организации (фирмы, компании) перед инвесторами.

Вместе с этим, распространение МСФО сталкивается с определенными трудностями, которые носят объективный характер. Прежде всего, их используют в основном развивающиеся страны, где экономика сильно зависит от иностранного капитала, в то время как ведущие мировые державы с исторически сложившимися национальными системами бухгалтерского учета отдают предпочтение внутренним стандартам (правилам, положениям). Тем не менее, процесс применения МСФО осуществляется ускоренными темпами.

Международные стандарты бухгалтерского учета разработаны в целях упрощения и взаимобмена бухгалтерской информацией между хозяйствующими субъектами различных стран. Это открывает большие возможности для перемещения инвестиций между различными государствами. На основании международных стандартов бухгалтерского учета и собственного опыта ведения бухгалтерского учета, были и разработаны национальные стандарты бухгалтерского учета. Национальные стандарты регулируют правила ведения бухгалтерского

учета хозяйствующими субъектами Республики. Финансовый анализ, проводимый на основе стандартов, дает возможность оценить финансовое состояние предприятия и тем самым уменьшить влияние финансового кризиса на хозяйственную деятельность.

В этом направлении в Республике Узбекистан на основании Закона о бухгалтерском учете, были разработаны и утверждены Национальные стандарты бухгалтерского учета. Разработана Концептуальная основа составления и представления финансовой отчетности. Концептуальная основа имеет отношение к финансовой отчетности, включая консолидированную финансовую отчетность. Финансовая отчетность составляется и периодически представляется для удовлетворения потребности в информации широкого круга пользователей. Для большинства пользователей основным источником финансовой информации является финансовая отчетность.

В условиях финансово-экономического кризиса в значительной степени усиливается жесткость финансовых ограничений хозяйственной деятельности предприятий. Поэтому наиболее важным является знание контрагентами финансового состояния предприятия и уверенность в его финансовой устойчивости. Увеличивается заинтересованность в качестве финансового состояния предприятия со стороны инвесторов, поставщиков, банкиров, акционеров, налоговых органов и других.

Решение этих вопросов неразрывно связано с эффективной подготовкой для сферы экономики специалистов, умеющих интегрировать полученные в вузе знания, умения и опыт в рациональную модель человеческих отношений и общественного устройства. Специалисты должны обладать навыками, быстро ориентироваться в изменяющемся рыночном пространстве, принимать самостоятельные решения в условиях риска и неопределенности, уметь находить неординарные решения, быть коммуникабельными и социально-адаптированными. Именно поэтому, это является особо значимым, в экономической концепций и технологий.

Преподавание дисциплины «Финансовый учет» строится исходя из требуемой базовой подготовки экономистов. Конечная цель изучения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых знаний практических навыков по организации финансового учета.

В условиях модернизации экономики Республики Узбекистан в педагогической практике наблюдается стремительное внедрение новых способов и средств обучения. Но становится очевидным, что на смену отдельным формам и методам активного обучения должны прийти целостные образовательные технологии.

Основой технологических знаний являются знания правил: закономерности и принципы технологизации, выбора оптимальных способов и средств реализации поставленной образовательной цели и эффективное получение запланированного результата.

Технологизация обучения – новое направление педагогической науки, исследующее и обеспечивающее теоретическими и прикладными разработками достаточно широкий круг специалистов. Его научный потенциал накапливается в многочисленных работах отечественных ученых. В педагогической практике наблюдается стремительное внедрение новых способов и средств обучения. Но становится очевидным, что на смену отдельным формам и методам активного обучения должны прийти целостные образовательные технологии.

Образовательная технология по учебному предмету «Финансовый учет» для студентов должна разрабатываться исходя из:

- правил технологизации обучения в экономическом вузе,
- цели, структуры, содержания и объема учебной дисциплины,
- концептуальных подходов к выбору способов средств обучения,

Коммуникации, информации и управления, в совокупности с гарантирующими в заданных условиях, и в установленном учебным планом времени достижения цели обучения.

Необходимо соблюдать основные требования к структуре и содержанию образовательной технологии по учебному предмету.

Технология обучения позволяет обучать результативно и оптимально организовывать учебный процесс; проектируется под конкретный педагогический замысел, исходя из конкретных условий и ориентируясь на заданный результат; ориентируется на студентов и обеспечивает успех в учении за счет их собственной деятельности.

ЎКУВ ЖАРАЁНИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯНИНГ АҲАМИЯТИ

З. М. Курбонова, В. М. Шаков,
Тошкент давлат техника университети

Бугунги кунда Ўзбекистонда таълим ва тарбиянинг бош мақсади «Кадрлар» тайёрлаш миллий дастури вазифалари ва ислохот талабларидан келиб чиқиб тубдан янгиланди. Баркамол авлодни шакллантиришнинг педагогик психологик, маънавий- иқтисодий, ижтимоий-ҳуқуқий омиллари педагог-ўқитувчиларнинг рақобатбардошлик, касбий малака ва педагогик маҳоратини кучайтиришни давр тақозоси қилиб қўймоқда. Анъанавий педагогика ва методикани танқидий таҳлил қилиш билан бирга ундаги ғоялар замонавий педагогик технологияларга сингдирилиб, янги педагогик технологиялар яратилди. Талабанинг ҳамкорлигида таълим олиш хусусиятлари билан боғлиқ бўлган таълим олиш тамойиллари ва таълимда лойиҳалаштириш методлари топилди.

Таълимда замонавий педагогик технологияларни қўллаш имкониятини берувчи кутубхона фаолияти, электрон ҳисоблаш машиналаридан, жумладан интернет, тармоғидан ва электрон почта хизматидан фойдаланиш йўллари изланди.

Лойиҳалаш фаолияти ҳозирги замонавий таълимда кенг қўлланилмоқда. Лойиҳа тушунчаси бирор ғоя, ўйланган режа ва ҳоказолар ҳақидаги фикрларни амалда ишлаб чиқишдир. Дарс анъанавий тарзда олиб борилганда талабаларнинг мустақил фикрлаш учун имконияти етарли эмаслиги ўқитувчи дарсликда берилган материални маъруза тарзида талабага етказиши ва талабалардан дарс давомида олган янги билимларни қанчалик даражада ўзлаштирганликларини аниқлашнинг қийин кечиши натижасида дарс самарали ёки самарасиз ўтказилганлигини билиш имконияти бўлмаётганлиги.

Маълумки, маълумотларнинг ортиқ даражада қабул қилиниши талабаларнинг диққатини жалб қилмайди. Бу муаммоларни ечиш учун берилаётган маълумотларнинг сифатини ошириш ва бундан ташқари, мультимедия электрон дастурларида бир қатор имкониятлар яратиш лозимки, улар ёрдамида кўпгина параметрларни ўзгартириш мумкин. Масалан, овозни ўчириб қўйиш, пасайтириш, кўтариш, рангларни ўзгартириш ва ҳоказо. Мана шундай имкониятлар биз 90 минутга мўлжаллаб тайёрлаган мультимедия электрон дастурида ўз аксини топган.

Мультимедия электрон дастурининг самарадорлигига эришиш компьютер билан ўзаро мулоқотнинг психологик томонларини ҳисобга олиш асосида амалга оширилиб, уларга:

- мультимедия электрон дастурларидаги ўқув материални тақдим этиш, англаш жараёнининг вербал – мантикий, сенсор – перцептив (ҳис қилиш, сезиш) ва ифодаланиш даражасига мос келиши керак. Шунингдек, англаш билан боғлиқ психологик жараёнларга ахборотни қабул қилиш

(асосан, кўриш ҳамда эшитиш, ҳис қилиш), эътибор қилиш (унинг турғунлиги, жамланиши, бир нарсадан иккинчисига ўтиши, тақсимлаш) фикрлаш (назарий тушунча, амалий-кўргазмали ва амалий-ҳаракатли), тасаввур қилиш, хотира (бир сониялик, қисқа ва узоқ муддатли, қисқа муддатли хотирада маълумотни жойлаштириш ҳодисаси) ва бошқалар;

- мультимедия электрон дастурларидан фойдаланувчилар учун қулай, фанни ўзлаштиришга ижодий ёндашиш ва сўхат-саломатликни сақлаш нуктаи назаридан мақбул меҳнат шароитларини яратиш каби асосий талаблар қиради.

Лойиҳалашда қўйидагиларга эътибор қаратиш зарур: ДТС бўйича ўзлаштириш талаб қилинадиган асосий фундаментал тушунчаларни аниқлаш; ҳар бир ўқув мавзусининг ўзлаштириш мақсадини белгилаш; таълим технологияларини ўз ўрнида қўллаш; мавзулар мазмунини дидактик тамойилларга асосланган ҳолда талабага сингдириш усулларини белгилаб олиш; талаба фаолияти натижаси таълим жараёнида талаба

олдига қўйилган мақсад билан таққосланади, яъни таълим жараёнида таҳлил этилади.

Агар методикани бирор кўринишдаги фаолиятни бошқаришдаги операциялар ва ҳаракатлар мажмуаси десак, технология (педагогик технология) фаолиятни ва операцияларни аниқ бир тартибга солиш усуллари ва уларнинг қайта ишланмаси, ҳамда уларни маълум мантиқ билан бажаришдир. Агар метод технологик жихатдан қайта ишланмаса, амалда унинг тўғри ва кенг қўлланилишига кафолат бўлмайди. Лойиҳалаш фаолияти талабалар билан ишлашни ташкиллаштиришнинг энг оммабоп шакллариандир.

Лойиҳалаш методи деганда, биз дидактик мақсадга эришиш учун муаммоларни топиш, аниқлаш ва уларни ишлаб чиқиш (технология) усуллари тушунамиз. Турли шаклда ифодаланган ишланма (лойиҳа) ҳаётий, амалий натижа билан якунланиши ва у ҳаётда қўлланилиши мумкин. Лойиҳалаш муаммоли методлардан ҳисобланади. Агар методика бирор кўринишдаги фаолиятни бошқаришдаги операциялар ва ҳаракатлар мажмуаси десак, технология (педагогик технология) фаолиятни ва операцияларни аниқ бир тартибга солиш усуллари ва уларни қайта ишланмаси ҳамда буларни маълум мантиқ билан бажаришидир.

Педагогик технология фаолиятни қатъий алгоритмлашни талаб этмайди. Балки бундаги керакли ижодий фаолиятга кенг ўрин беради ва шароит яратади. Лекин бу ижодий фаолият мазкур методик принциплар моҳиятига мос келиши лозим бўлади. Лойиҳалаш методи ўз табиатида кўра кенг спектрдаги муаммолар бўлишини тақозо этиб, ижодий ва изланувчан методларни қамраб олади. Бу муаммолар аниқ ҳаётий ва амалий натижага йўналтирилган бўлади. Иккинчи томондан, ҳар хил шароитларни ва факторларни ҳисобга олувчи натижани олиш учун керак бўладиган муаммоларни ишлаб чиқиш ўқувчи учун ҳам аҳамиятли бўлади. Лойиҳалаш фаолияти ўқувчи(талаба)лар билан ишлашни ташкиллаштиришнинг энг оммабоп шакллариандир.

Илғор педагогик технологияларнинг назарий механика таълими жараёнида қўллаш мазкур жараён субъектлари-ўқитувчи ва талабаларнинг роли алмашинувини таъминлашдек хусусиятига кўра ҳам муҳим аҳамият касб этмокда.

Анъанавий таълимнинг етакчи ғоявий йўналишига мувофиқ ўқитувчи дарс давомида етакчилик ролини бажариб келган ҳамда ўзининг буйруқлари асосида талаба фаолиятини назорат қилиб ва баҳолаб келган бўлса, педагогик технология назариясининг ғоявий йўналишига кўра унинг таълим жараёнидаги роли талабаларга йўл-йўриқ кўрсатиш, зарур ўринларда маслаҳатлар бериш, ўқув топшириқларни таклиф этиш ва умумий жараёнга билвосита раҳбарлик қилишдан иборатдир.

Таълим жараёнини ташкил этишга янгича ёндашув талабанинг мутлақ устунликдаги фаолиятининг юзага келишига хизмат қилади. Эндиликда

талаба асосан мустақил таълим олиш, ўзи томонидан ўрганилиши тавсия этилаётган мавзу ва унда илгари сурилган ғоя хусусида мустақил фикр юритиш, мавзу ечими негизида ифода этилган масаланинг кўйилиши борасидаги мулоҳазаларини тенгдошлари билан ўртоқлашиш имкониятига эга бўлмоқда.

Адабиётлар

1. Сластенин В. А., Подымова Л. С. Педагогика: инновационная деятельность. М., 1997
2. Левина М. М. Технологии профессионального педагогического образования: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. - М., 2006
3. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М., 1998.
4. Хуторской, А. В. Педагогическая инноватика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. - М.: Академия, 2008.

ОПТИМИЗАЦИЯ КОММУНИКАЦИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

О. О. Даминов

*Ташкентский государственный технический университет,
г. Ташкент*

Коммуникация происходит всегда в тот момент, когда люди вступают в отношения друг с другом и один человек влияет на поведение другого – и также тогда, когда никто не говорит.

Хотя коммуникация относится, прежде всего, к акту передачи и обмена мыслей, идей, мнений, чувств и информации устной речью, но общаться с другими можно также и молчанием, языком тела, жестами и выражениями лица, написанными словами, графическими изображениями, музыкой, картинами и другими творческими формами человеческого выражения.

Многие социальные и организационные проблемы можно объяснять недостаточной коммуникацией между людьми. Поэтому необходимо понимать принципы и правила коммуникации – особенно тогда, когда необходимо передавать знания другим.

Коммуникация в учебном процессе должна быть направлена на ясность и по возможности на более однозначное понимание. Поэтому мастер или преподаватель должен сам владеть способностью говорить ясным и понятным языком, владеть телесными, так называемыми

«невербальными» сигналами, предвидеть их действие, а также определять коммуникативные барьеры и устранять их. Учебный успех зависит, таким образом, в большой мере от хорошей способности мастера и преподавателя к коммуникации.

В преподавательской деятельности различают следующие формы общения:

- *Монологическая форма* педагогического общения предполагает существование субъект-объектных отношений, где объектом является обучающийся, группа.

- *Диалогическая форма* педагогического общения предполагает существование субъект-субъектных отношений, при которых педагог взаимодействует с обучаемыми на основе партнерских отношений, в союзе с ними. Это отличие и составляет сущность педагогического сотрудничества.

Различают следующие уровни общения:

- *Высокий* — характеризуется теплотой во взаимоотношениях, взаимопониманием, доверительностью.

- *Средний* — занимает промежуточное положение между высоким и низким уровнями.

- *Низкий* — характеризуется отчужденностью, непониманием, неприязнью, холодностью, отсутствием взаимопомощи.

Уровень общения непосредственно связан с воздействиями педагога.

Эти воздействия можно разделить на два вида:

- положительные — одобрение, поощрение самостоятельности, похвала, юмор, просьба, совет, предложение;

- отрицательные — замечания, насмешка, ирония, упреки, угрозы, оскорбления, придирки.

Существуют *шесть основных функций* взаимодействия субъектов педагогического процесса при оптимальном педагогическом общении.

1. *Конструктивная* — педагогическое взаимодействие при обсуждении и разъяснении содержания знаний и практической значимости по предмету.

2. *Организационная* — совместная учебная деятельность, взаимная личностная информированность и общая ответственность за успехи учебно-воспитательной деятельности.

3. *Коммуникативно-стимулирующая* — сочетание различных форм учебно-познавательной деятельности (индивидуальной, групповой, фронтальной), организация взаимопомощи с целью педагогического сотрудничества; осведомление учащихся о том, что они должны узнать, понять на занятии, чему научиться.

4. *Информационно-обучающая* — показ связи учебного предмета с производством для правильного миропонимания и ориентации в событиях общественной жизни; подвижности уровня информационной емкости

учебных занятий и ее полноты в сочетании с эмоциональным изложением учебного материала, опорой на наглядно-чувственную сферу.

5. *Эмоционально-корректирующая* — реализация в процессе обучения принципов «открытых перспектив» и «победного обучения» в ходе смены учебной деятельности, доверительного общения.

6. *Контрольно-оценочная* — организация взаимоконтроля обучающего и обучаемого, совместное подведение итогов и оценка самоконтролем и самооценкой.

Рассмотрим *коммуникативные приемы* оптимизации педагогического общения.

Установлению оптимального педагогического общения на занятиях помогает использование следующих коммуникативных приемов:

1. Приемы профилактики и снятия блокирующих коммуникативных аффектов.

2. Приемы оказания коммуникативной поддержки.

3. Приемы инициирования встречной учебно-познавательной активности.

Приемы профилактики и снятия блокирующих коммуникативных аффектов (коммуникативной заторможенности, неловкости, подавленности, скованности, неуверенности в общении):

- ♦ создание на занятии атмосферы защищенности;
- ♦ одобрение, поддержка посредством придания ценности самой попытки ответа, факту участия в диалоге;
- ♦ одобрение практики обращения к преподавателю или товарищу;
- ♦ поощрение устных ответов по собственной инициативе;
- ♦ создание щадящих условий при ответе учащегося с ярко выраженной коммуникативной заторможенностью;
- ♦ недопущение действий со стороны отдельных учащихся, подавляющих творческую активность товарищей на занятии.

Приемы оказания коммуникативной поддержки:

- ♦ своевременная помощь в подборе адекватной лексики, в правильном построении высказываний;
- ♦ разъяснение смысла коммуникативных норм в конкретной ситуации общения;
- ♦ обучение (прямое и косвенное) коммуникативным приемам, технике выступления и общения;
- ♦ подчеркнуто позитивная критика (если такая необходима) поведения учащегося в диалоге с преподавателем;
- ♦ демонстрация вербальными и невербальными средствами заинтересованного внимания к учащимся, поддержка их стремления к участию в диалоге с преподавателем;
- ♦ предоставление возможности сориентироваться в ситуации.

Приемы инициирования встречной учебно-познавательной активности:

- ♦ прямое побуждение к активному взаимодействию с преподавателем на занятии;
- ♦ мотивирование перед группой поощрений за проявленную инициативу;
- ♦ критика собственных ошибок в качестве демонстрации эталона отношения к ним;
- ♦ «игровая провокация».

Во время передачи информации на коммуникацию могут влиять *коммуникативные барьеры* – мешающие факторы, как шум, отвлечение внешними факторами, а также психологические факторы как внимание, мотивация и интерес. Барьеры в общении могут носить информационный и личностный характер.

Выводы: профессионально важные качества педагогического общения:

- интерес к людям и работе с ними; наличие потребности и умения общения, общительность;
- способность эмоциональной эмпатии и понимания людей;
- гибкость, оперативно-творческое мышление, обеспечивающее умение быстро и правильно ориентироваться в меняющихся условиях общения;
- умение ощущать и поддерживать обратную связь в общении;
- умение управлять собой;
- способность к спонтанности (неподготовленности) коммуникации;
- умение прогнозировать возможные педагогические ситуации, последствия своих воздействий;
- хорошие вербальные способности: культура, развитость речи, богатый лексический запас, правильный отбор языковых средств;
- владение искусством педагогических переживаний, которые представляют сплав жизненных, естественных переживаний педагога и педагогически целесообразных переживаний, способных повлиять на студентов в требуемом направлении;
- способность к педагогической импровизации, умение применять все разнообразие средств воздействия (убеждение, внушение, применение различных приемов воздействия).

Литература

1. Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания. М., 1980.

2. Даминов О. О. Ўқиш ва ўқитиш жараёнида ўтказиладиган экспериментларни моделлаш. XV-ая Международная научно-практическая конференция «Инновация-2010». Ташкент. 21 - 23.10.2010. 58 - 59 бб.

3. Даминов О. О. Проблемы внедрения в учебный процесс модуля «Дидактическая организация лабораторного обучения». Международная научно-практическая конференция на тему: «Высшее образование для преподавателей профессиональных учебных заведений Республики Казахстан». Астана. 16 июня 2010 г. 34 - 39 сс.

Информационные технологии в методологии познания

М. А. Абдуллаев - к. э. н.,

Андижанский политехнический специализированный колледж,

Г. Т. Каримова - ст. преп.,

Андижанского машиностроительный институт

Основной целью использования информационных технологий в познавательном процессе является повышение эффективности обучения. Информационные технологии способны обеспечить новое качество обучения и предоставления учебного материала по сравнению с традиционными средствами в функционально технологическом аспекте. Основная часть информационных технологий в учебно-познавательном процессе – это компьютерные программы, под которыми понимаются любые программные средства, специально разработанные или адаптированные для применения в обучении и для которых разработаны методики применения в этом процессе. Таким образом, эти программы предназначены для непосредственного обучения: деловые игры; системы различных экономико-математических моделей и методов моделирования; предметно ориентированные среды; экспертные системы и т. д.

Большинство из них хороши, когда их используют с явным типом знаний, учат аналитическим методам, теоретическим моделям. Из всех перечисленных программ, на наш взгляд, к наиболее многообещающим в образовании относятся инструментальные средства слушателя, системы моделирования, игры, тесты и компьютерные словари, справочники, базы данных для учебного процесса, а также различные программы поддержки обычных методов обучения, например кейсов. Особое место в этом перечне занимают игры и системы моделирования, представляющие мир виртуальной реальности.

Хорошо известно, какую важную роль в развитии методологии научного познания сыграло формирование метода системного подхода. Его использование оказалось исключительно плодотворным как в

естественных науках, так и при исследовании многих гуманитарных проблем. Осознание значения взаимосвязи и взаимообусловленности процессов и явлений окружающего нас мира позволило человечеству в XX веке не только получить ряд выдающихся научных результатов, но также и сформировать современную мировоззренческую парадигму, в основе которой лежит принцип системности.

Однако в последние годы мы стали все чаще убеждаться в том, что практически все существующие в природе взаимосвязи имеют информационный характер. Ведь именно информация определяет направление движения материи во Вселенной, именно она является носителем смысла всех процессов, происходящих в природе и обществе. Осознание главенствующей роли информации в природе и социальных явлений и стало причиной появления нового фундаментального метода научного познания, который получил наименование информационной технологии. Суть этого метода заключается в том, что при изучении любого объекта, процесса или явления в природе и обществе в первую очередь выявляются и анализируются наиболее характерные для них информационные аспекты, которые существенным образом определяют их состояние и развитие.

Применение информационного подхода позволяет увидеть многие, казалось бы, уже хорошо изученные объекты, процессы и явления в совершенно новом свете. При этом часто удается выявить их ранее не замеченные качества, которые оказываются очень важными для понимания глубинной сущности рассматриваемых явлений и определения возможных тенденций их дальнейшего развития.

Объективно говоря, нужно заметить, что, как и любой другой научный метод, информационный подход дает исследователю возможность увидеть изучаемое им целостное явление природы или общества лишь вполне определенном, информационном ракурсе. Однако этот информационный «срез» рассматриваемого явления зачастую оказывается настолько информативно емким и наглядным, что позволяет познающему гораздо быстрее понять главные причины развития тех или иных процессов, в глубине которых, как правило, оказываются скрытыми именно информационные процессы.

Применение информационных технологий в процессе познания предполагает существование определенной компьютерной грамотности. Такая культура должна обеспечиваться и формироваться, с одной стороны, системой образования в области информационных технологий, а с другой - постоянной переподготовкой и повышением квалификации в цикле непрерывного образования. Фактически при компьютеризации познания можно выделить, два основных направления – обеспечение всеобщей компьютерной грамотности и использование компьютера в качестве средства повышения эффективности обучения.

Таким образом, информационные технологии можно рассматривать как дальнейшее развитие метода системного подхода, которое дает исследователю новые возможности для изучения сложных объектов, процессов и явлений в природе и обществе на основе использования общих свойств и закономерностей проявления информационных процессов. Успехи информатики, способствовавшие реальным достижениям информационного общества, не приземлили философскую концептуальность, синтетичность, дедуктивность, мировоззренческую значимость информационного подхода, а скорее, наоборот – лишний раз доказали их. В этих доказательствах важное место заняли феноменологические и герменевтические методы, обращенные к смыслам, нацеленные на сущности.

Темпы развития экономики обуславливают растущую потребность в систематическом обучении. Эта потребность поддерживается технологиями для коллективной работы, которые предоставляет Интернет, возможностью создавать и распространять информацию в электронном виде, обучаться, работать в сети коллективам, разбросанным территориально. Все эти силы, собранные воедино, создают условия для обучения в режиме реального времени. Сегодня такое обучение стало реальностью в академическом и корпоративном образовании.

ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Д. Т. Абдукадырова, Ф. Х. Рахимова, А. Н. Садуллаев,
ТАДИ, г. Ташкент

В настоящее время на всех уровнях системы образования ведется работа по переходу на профильное обучение. Разработана концепция профильного обучения, связанная с внедрением компьютерных и информационных технологий в учебно-воспитательный процесс. Начата разработка модели информационного пространства, основной целью данного проекта является разработка и апробация модели информационного пространства учебного заведения, позволяющего формировать познавательную и практическую деятельность учащихся в условиях доступности информационного пространства.

Для достижения цели необходимо решить следующие основные задачи:

1. Организация проектной деятельности учащихся с использованием информационно-коммуникационных технологий и ресурсов информационной среды. Для этого необходимо реализовать следующее:
-подготовка учителей в центре Интернет-образования;

-адаптация расписания для проведения занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий и для работы учащихся над проектами;

- создание медиатеки учебного заведения;
- оснащение медиатеки учебного заведения необходимым оборудованием и подключение к Интернет;
- накопление информационных ресурсов медиатеки учебного заведения.

2.Организация различных форм получения дополнительного образования на базе информационно-коммуникационных ресурсов учебного заведения:

- отбор образовательных ресурсов для организации проектной деятельности учащихся и получения дополнительного образования;
- развитие информационного пространства учебного заведения с созданием доменного ресурсного центра;
- создание конференц-зала для проведения занятий-лекций с использованием компьютерных и информационных технологий;
- организация самообразования и дистанционного образования.

3. Информатизация управленческой деятельности:

- полный перевод документооборота учебного заведения в электронный формат;
- создание автоматизированных рабочих мест руководства включая библиотекаря;
- подключение всех автоматизированных рабочих мест в доменную систему информационного пространства учебного заведения.

Условия реализации проекта.

Для реализации поставленных задач необходимо создать условия формирования информационной среды. Здесь необходимо реализовать аппаратно-техническую и информационную составляющие. Аппаратно-техническое обеспечение реализуется за счет объединения серверной, кабинета информационных технологий, кабинета информатики, медиатеки, конференц-зала и автоматизированных рабочих мест в локальную сеть. В указанных помещениях осуществляется вся необходимая работа по обучению учителей и учащихся, формированию информационного пространства учебного заведения. Основные параметры системы таковы:

1.Сервер работает на базе компьютера Pentium-IV с операционной системой Windows-SP3 Server. На сервере создана доменная система «School».

В домене созданы группы по номерам кабинетов: 302 - кабинет информационных технологий, 304 - кабинет информатики, «School» - кабинет руководства и секретаря, медиатека. К серверу подсоединен Hub.

2. Кабинет информационных технологий состоит из 15 компьютеров Pentium-IV, операционной системы Windows-SP3.

Мультимедийный видеопроектор. К учительскому компьютеру (Pentium-IV) подключена Web-камера, TV-тюнер Life View Fly Video для захвата видео, сканер планшетный, сетевой принтер Epson LQ-100, видеомagneтофон, установлена программа Net Support School. Компьютеры соединены «витой парой» и подключены к серверу через 16-портовый Hub. Все компьютеры имеют звуковые платы с выходом на наушники. Нагрузка на аудиторию составляет 12 часов ежедневно.

В кабинете осуществляется: -преподавание спецкурса «Оператор ЭВМ и компьютерное делопроизводство»;

-обучение учителей информационным технологиям;
-проведение уроков по различным предметам с использованием компьютерных технологий;

-групповая работа по проектной деятельности;

- кружковая работа, работа редакции учебного заведения;

-компьютерное тестирование.

3. Кабинет информатики из 15 компьютеров Pentium-IV, операционная система Windows-SP3.

К учительскому компьютеру (Pentium- IV) подключены: TV-тюнер Cirrus Logic для захвата видео, сканер ручной Genius, локальный принтер Star NX-1500, телевизор, установлена программа Net Support School.

Компьютеры соединены «витой парой» и подключены к серверу через 16-портовый Hub. Все компьютеры имеют звуковые платы с выходом на наушники. Нагрузка на аудиторию составляет 7 часов ежедневно.

В кабинете осуществляется: -преподавание базового курса «Информатика и информационные технологии» в учебном заведении;

-групповая работа по проектной деятельности и кружковая работа;

-компьютерное тестирование.

4. Медиатека включает 2 мультимедийных компьютера Pentium-IV, операционная система Windows-SP3. Предполагается установка до шести компьютеров.

Компьютер заведующего библиотекой Pentium-IV, операционная система - Windows-SP3, с базой данных по книжному фонду. Компьютеры соединяются «витой парой» и подключаются к серверу через 10-портовый Hub. Модемное подключение к Интернет. Периферийное оборудование: принтер, телевизор, планшетный сканер, видеокарта TV-in, TV-out, ксерокс.

Медиатека создается на базе библиотеки и имеет следующие рабочие зоны:

-компьютерная зона - располагается в читальном зале, где каждый имеет доступ к информационным ресурсам;

-видеотека - зона читального зала для групповой и индивидуальной работы с видеоинформацией;

-фонотека - зона читального зала для групповой и индивидуальной работы с магнитозаписями и другой звуковой информацией;

-библиотека - сочетает зону читального зала, книгохранилища для хранения книжного фонда, зону для тиражирования печатной продукции, рабочее место заведующего библиотекой.

Задачи медиатеки:

-сбор, накопление, систематизация, обработка информации и доведение ее до пользователей;

-выявление информационных потребностей и удовлетворение запросов учителей и учащихся в области новых информационных и педагогических технологий;

-компьютерная каталогизация и обработка информационных средств;

-оказание помощи в проектной деятельности учащимся и учителям;

-осуществление посреднических услуг по удовлетворению запросов пользователей;

-организация обучения пользователей методики по поиску информации из различных источников.

5.Конференц-зал. Основная задача конференц-зала - это проведение уроков-лекций по различным предметам, организация и проведение групповых учебных и внеклассных мероприятий презентационного характера, групповая досуговая деятельность. Оборудование:-компьютер Pentium-III-IV, мультимедийный видеопроектор, видеомagneфон; - сетевое подключение в локальную сеть школы для доступа к информационным ресурсам школы и медиатеки.

ТАЛАБА МУСТАҚИЛ ИШИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ ТАЖРИБАСИ ВА МУАММОЛАРИ

Ж.О. Хакимов

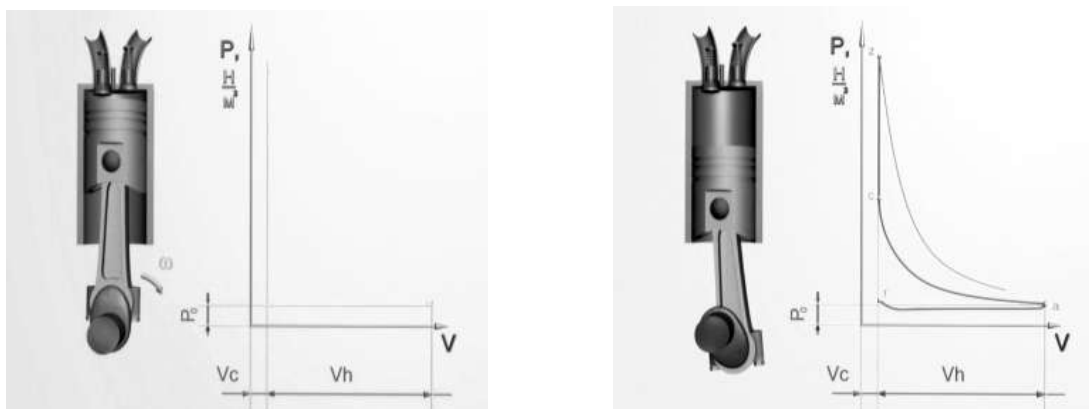
Тошкент давлат техника университети, Тошкент

Талабалар билимни ўқиб оладилар, кўриб билимни мустаҳкамлайдилар, кечаётган жараёни кузатиб ёки бу жараёнда иштирок этиб билимни чуқурлаштирадилар, муайян техникавий муаммо тўғрисида фикрга эга бўладилар ва бу муаммони ечиш йўллари излайдилар. Талабалар билим олишининг бу иерархиясида информацион технологияларнинг ўзига мос ўрни бор. Информацион технологиялар талабаларнинг билим олишга сарфлайдиган вақтини қисқартиради, билим

даражасини чуқурлаштиради ҳамда уларни танқидий фикрлашга ўргатиб, муаммони ечишга йўналтиради.

Замонавий информатсион технологиялардан виртуал кўргазмали курул сифатида фойдаланиш ўқитиш жараёнига тобора кўпроқ кириб бормоқда.

Маърузани компьютер жўрлигида ўқиш яхши самара бермоқда. Унда чизмалар, схемалар, графиклар, жадваллар ва плакатлардан фойдаланиш мумкин. Бу вақтни тежайди, кўпроқ информация бериш имконини туғдиради. Лекин тайёр чизмалар, схемалар ва графикларни доскада келтиришнинг ўзига яраша камчиликлари мавжуд. Масалан, график ўзгаришининг боришини талабалар яхши англаб ололмасликлари мумкин. Бу камчиликни бартараф қилиш учун кафедрада виртуал графиклар ишлаб чиқилди. Уларда вақт ўтиши билан график ўзгариши намоён бўлади. Айниқса, физикавий жараёнлар боришини математик асослашда сўз билан ифодалаш етарли бўлмайди. Масалан, ички ёнув двигатели ишчи циклининг индикатор диаграммаси қурилишининг боришини виртуал кўрсатиш талабалар бу жараён боришини чуқур англаб етишига ёрдам беради (1-расм).

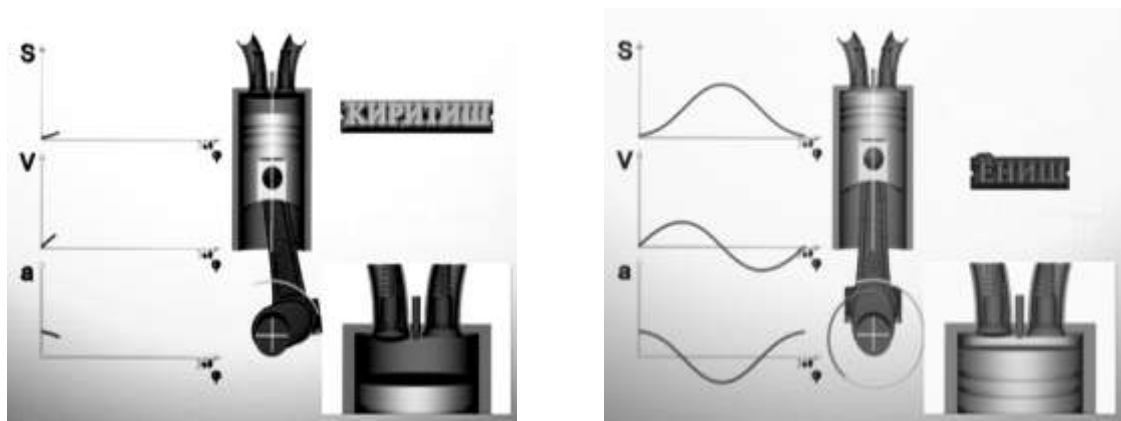


1-расм. Индикатор диаграмма виртуал қурилишининг фрагментлари

Маърузада ички ёнув двигатели ишчи жараёнининг бориши, двигател механизмлари ва тизимлари ишлашини тушунтиришда ҳам компьютер жўрлигидан фойдаланиш яхши самара бермоқда, чунки талабалар жараён боришини, механизмлар ҳаракатини бевосита кўрадилар, бу эса уларга нафақат тезроқ ва чуқурроқ тушунишга, балки эгаллаган билимларини хотирада мустаҳкам сақлаб қолишга ёрдам беради (2-расм).

а

б

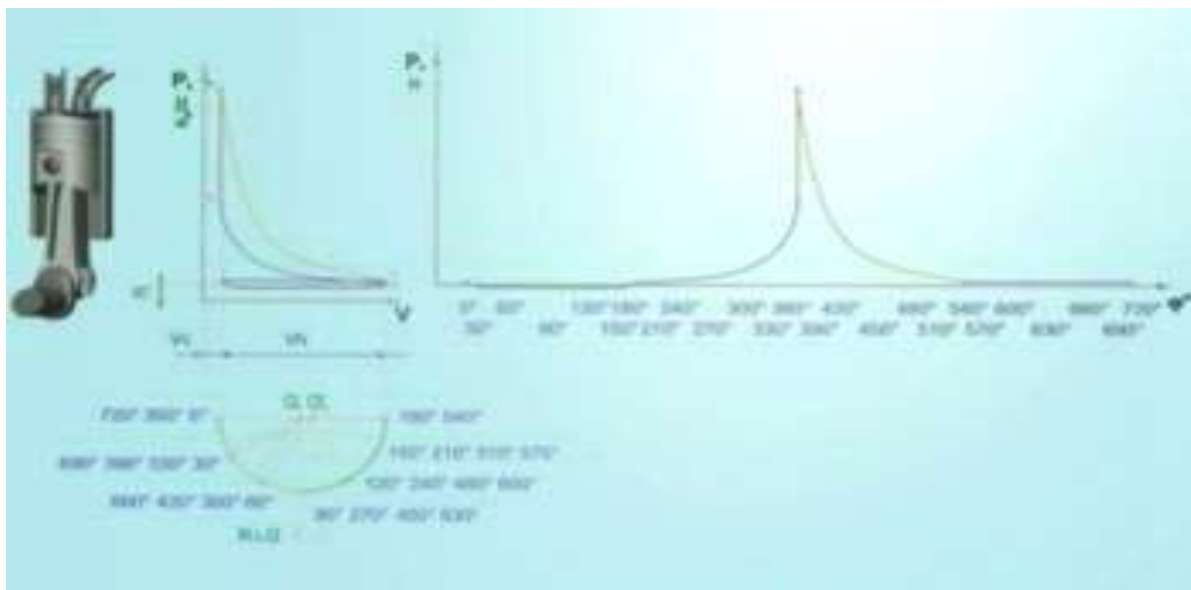


2-расм. Тўрт тактли ички ёнув двигателининг ишчи жараёни:
 a – киритиш жараёни; b – ёниш жараёни

Компьютер жўрлигида маъруза ўқишда виртуал кўргазмаларнинг ўз ўрни бор; маъруза мавжуд виртуал кўргазмалардан фойдаланишга хизмат қилмаслиги, аксинча виртуал кўргазмалар маърузани юқори илмий-методик даражада ўқишга ёрдам бериши, информация беришга сарфланадиган вақтни қисқартириши, талабалар жараёни яхши тушунишига ва чуқур ўзлаштириб олишига хизмат қилиши керак. Виртуал кўргазмали материаллардан керагидан кўп фойдаланиш фойданинг ўрнига зарар келтириши мумкин.

Мустақил иш талабаларни адабиётлар ва бошқа информация манбалари билан мустақил ишлашга, изланиш, зарур бўлган маълумотларни излаб топишга, уларни жамлаш ва уларга ишлов беришга ўргатади ҳамда мустақил қарор қабул қилиш кўникмаларини ҳосил қилади ва уларнинг касбий таълими, кейинчалик эса касбий фаолияти бўйича ўз устида муттасил ишлаш эҳтиёжини туғдиради. Шу сабабли Ўзбекистонда мустақил ишни тўғри ташкил қилишга эътибор кучайтирилмоқда.

Талаба мустақил ишининг информацион технологиялар билан таъминланиши энг долзарб вазифалардан биридир, чунки улар мустақил иш самарадорлигини оширади. Тошкент давлат техника университетининг «Энергомашинасозлик ва касб таълими (ЕУТ)» кафедрасида курс ишини бажаришда талабаларга ёрдам беришга мўлжалланган тўртинчи даражадаги виртуал дастуравий маҳсулот ишлаб чиқилди. Унда курс ишининг биринчи варағи қандай чизилиши жараёнда намоиш қилинади (3-расм).



3-расм. Индикатор ва ёйилган кучлар диаграммаси

Адабиётлар

1. Каримов И. А. Баркамол авлод – Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. –Т., «Ўзбекистон», 1995, – 32 б.
2. Хакимов Ж. О. Модель среднего специального профессионального образования в Республике Узбекистан. Международную научно-практическую конференцию на тему: «Высшее образование для преподавателей профессиональных учебных заведений Республики Казахстан». Астана. 16 июня 2010 г.
3. Хакимов Ж. О. Медиа ўқитиш воситаларини қўллаш дидактикасининг асосий йўналишлари ва хусусиятлари. XV-ая Международная научно-практическая конференция «Инновация-2010». Ташкент. 21 - 23.10.2010.

МАКТАБЛАРДА ФИЗИКАНИ ФАНЛАРАРО ЎҚИТИШНИНГ ДИДАКТИК ЖИҲАТЛАРИ.

Қ. Х. Алқоров, Д. Б. Лукмонов, Ф. Э. Қосимова,
С. А. Хўжаназаров,
Жиззах Давлат педагогика институти

Умумтаълим мактабларида физикани табиий ва аниқ фанлар билан боғлаб ўқитиш муҳим политехник аҳамиятга эга. Моддий ишлаб чиқариш ва инсонларнинг бошқа барча турдаги меҳнат фаолияти физика, кимё, биология ва меҳнат таълими фанларининг ўзаро боғлиқ ривожланишини

тақазо этади ва замонавий фан ҳамда ишлаб чиқаришнинг ривожланиш истиқболини белгилаб беради. Шу маънода физика, табиий ва аниқ фанлар ишлаб чиқаришнинг умумий тамойилини белгиловчи бир хил нисбат ва аҳамиятга эга.

Баъзи педагогик адабиётларда техника, технология ёки меҳнат таълимига оид фанлар физикадан иқтисодий самарадорлик омили борлиги жиҳатдан фарқ қилади деб изоҳлайдилар. Тўғри, техника, технологияга оид фанлар физикадан ҳақиқатан ҳам иқтисодий самарадорлик мезони орқали баҳоланиши билан фарқ қилади. Аммо дидактик нуқтаи назаридан фарқ бош омил бўла олмайди.

Масалан, оддий шаклдаги механик ҳаракат ўз навбатида материянинг бошқа мураккаб шаклларига ҳам тааллуқли. Ҳар бир навбатдаги унинг шакли олдингисини ўз ичига олади аммо бундай ҳаракатларни уларнинг йиғиндиси деб изоҳлаш хато бўлади. Жумладан, биология механика, физика ва кимёнинг оддий йиғиндиси (ҳосиласи) ҳисобланмаганидек, кимё ҳам гарчи унинг реакцияларида физика ҳодисалари ва қонуниятлари мавжуд бўлсада, физика ва механиканинг йиғиндиси ҳисобланмайди. Ҳаттоки материянинг у ёки бу бир хилдаги ҳаракат турларига ҳам сифати жиҳатидан ҳар хил қонуниятлар таъсир этади. Хусусан, материянинг умумий битта ва бир шаклдаги ҳаракатини ўрганувчи классик ва квант механикаси ҳар хил қонуниятларга бўйсунди.

Табиий ва техника ёки технологияга оид фанлар яхлит ҳолда материянинг у ёки бу ҳаракат шаклини ўрганади. Иссиқлик техникаси фани ҳам худди физикадаги (иссиқлик алмашинуви) сингари энергиянинг алмашилишини ўрганади. Металлургия ва кимёвий технология ҳам умумий ҳолда худди кимё фанидагидек моддаларнинг алмашилишини ўрганади. Аммо, табиий ва техника фанларида ўрганиладиган материянинг ҳаракат шаклларидаги бу ўхшашлик умуман улар ўртасида миқдорий жиҳатдан фарқ йўқ дейишга асос бўла олмайди. Техник объектлар ва технологик жараёнлар, табиий ҳодисаларнинг ўзига хослиги шундаки, аввало уларнинг барчаси қандайдир мураккабликка эга, яъни уларда табиатшуносликка оид билимлар ва ҳар хил қонуниятлар комплекс ҳолатда мужассамланган бўлади. Аммо бу ҳол техника ва технологиядаги ҳодисалар сир-асроридан у ёки бу табиий фанлар қонуният ёки тушунчаларини келтириб чиқариш зарур деган хулоса чиқариш керак дегани эмас.

Барча ишлаб чиқариш ёки кенгроқ маънода олганда техник — технологик жараёнлар аслида механик, физик, биологик ёки кимёвий жараёнлардан иборат ҳисобланади. Аммо механика, физика, кимё, биология бу жараёнларни соф ҳолда, элементар ўзига хос моҳиятли жараёнлар деб ўрганади.

Физиклар табиат ҳодисалар ва жараёнлар моҳиятини кузатади ёки агар мумкин бўлса ана шу жараённи эксперимент орқали соф ҳолатда ўрганади.

Техника фанлари эса ана шу физик ёки кимёвий жараённи соф ҳолатда эмас, балки умумий (мажмуавий) ҳолда реал шароитлар билан боғлиқ (режим, материаллар, аппаратлар ва ҳоказо) кечиш жараёнини ўрганади.

Ишлаб чиқариш жараёни физика, кимё, биология ҳодисаларининг оддийгина йиғиндиси эмас. Барча турдаги кўплаб физик ва кимёвий тушунча ва қонуниятлар билан боғлиқ ҳодисалар йиғиндиси айнан бир пайтда содир бўлади ва аввалги моҳиятдан фарқ қиладиган янги ҳолат содир бўлади, бу натижа ишлаб чиқариш жараёни орқали аниқланади. Шунингдек бу жараён ўзига хос шароитларни ҳам (ҳарорат, совуқлик, намлик ва ҳоказо) тақозо этади. Ана шу қонуниятларни техника фанлари ўрганади. Шу маънода қандайдир оддий ишлаб чиқариш турининг илмий асоси деганда, бу иборани кенг маънодаги табиий, техника ва иқтисодий фанлар алоқаларининг илмий асоси деб тушуниш тўғри бўлади.

Масалан, буғланиш физик жараён ҳисобланади ва физика буғланиш жараёнининг қонуниятларини маълум бир шароитда соф ҳолда ўрганади. Мева ёки бошқа нарсаларни қуриштиришнинг асосида буғланиш ётади, аммо у энди техник ёки технологик жараён ҳисобланади ва бу ҳодиса моҳиятини фақат физика эмас балки иссиқлик техникаси (техника) фани ўрганади. Қуриштиришда энди нафақат буғланиш, предмет сиртидаги намлик диффузияси ҳодисалари ва бошқа шароитларни ҳам ҳисобга олиш талаб этилади. Физикада буғланиш, диффузия, иссиқлик узатилиш ҳодисаларининг ҳар бирини алоҳида ўрганади (бир-бирига боғламасдан). Техника фанларида эса бу ҳодисаларни комплекс ҳолатда ўрганади ва натижани эса иқтисодий самарадорлик мезони орқали баҳоланади. Сўз юритилган физик техник ва иқтисодий қонуниятлар, ишлаб чиқаришда оддий қилиб қуриштириш жараёнининг илмий асоси деган ибора орқали ифодаланади.

Айтилганлардан келиб чиқиб айтиш мумкинки, баъзи техника фанларининг назарий даражаси табиий фанларникидан баъзан (ҳозирда ҳам кўп ҳолларда) паст даражада. Аммо баъзи физика соҳасидаги услубчиларнинг техника фанлари соҳасига тааллуқли кенг қамровли назарияларини физикага тадбиқ этиш зарурлигини тан олмаётганлигини ёки кўра билмаётганлиги билан келишиб бўлмайди. Шунга кўра физик ҳодисаларни ўрганишга икки хил мезон билан ёндошиш мумкин:

1. Ўрганилаётган материалнинг шу фан учун аҳамиятигини очиқ бериш.

2. Ўрганилаётган материалнинг амалий аҳамиятини ноанъанавий синфдан ташқари фанлараро алоқадорликни ҳисобга олиб, яъни ишлаб чиқаришга боғлаб баён қилиш.

Техника фанлари учун иккала мезон ҳам мос келади, аммо афсуски физикада эса ҳамиша ҳам бундай уйғунлик мавжуд эмас. Физик ҳодисалар моҳияти ноанъанавий тарздаги чекланган маълумотлар билан тушунтирилиб келинмоқда. Физикадан ўрганилаётган материалларнинг амалий аҳамиятини ноанъанавий фанлараро синфдан ташқари ишлар асосида ўқитишнинг мазмунига боғлаб (техника, технология, автоматика ва ҳоказо) ўқитишнинг дидактик технологияси ва методикасини ишлаб чиқишни тақозо этади.

Олдин 1.2 сўз юритилган олтита ўзаро бир-бирини тўлдирувчи алоқадорликларни ҳисобга олган ҳолда мавзудаги физикадан ноанъанавий фанлараро синфдан ташқари ишлар технологияси моҳиятига боғлаб баён этадиган бўлсак, уни “Физикадан ноанъанавий фанлараро синфдан ташқари ишлар технологияси” деб, ўқувчиларнинг физик билимларини чуқур ўзлаштиришга ва ўзгартиришга олиб келувчи, аммо ишлаб чиқариш, табиат ҳодисалари, техника, технология, халқ хўжалиги, қурилиш, ватан мудофааси ёки барча ишлаб чиқариш соҳаларида амалда мавжуд, лекин ўқувчилар тасаввуридагина номаълум бўлиб келган физик ҳодисалар моҳиятига оид тушунчаларни улар тафаккурида шакллантиришга айтилади” дейиш ўринли бўлади.

Ана шу таъриф моҳиятидан келиб чиқиб, қуйида учта мантиқий ҳолатни физикани ўқитиш жараёнига татбиқ этиш мумкин:

1. Физиканинг фанлараро алоқадорлиги (юқоридаги олтита алоқадорликни назарда тутганда) табиат ҳодисалари сир-асрорлари моҳияти ва ишлаб чиқариш ютуқларидан ортда қолади;

2. Алоқадорлик табиат ҳодисалари сир-асрорлари моҳияти ва ишлаб чиқариш ютуқлари билан параллел (уйғун) ҳолатда;

3. Алоқадорлик табиат ҳодисалари моҳияти ва ишлаб чиқаришдан илгарилаб кетади;

Айтилганларга кўра қуйидаги дидактик хулосаларга келиш мумкин:

1. Физиканинг фанлараро алоқадорлиги биринчи ҳолатдагидек бўлиши мақсадга мувофиқ эмас, чунки бунда физик тушунча ва қонунлар жўн физика фанининг ўзи доирасидаги билимлардан иборат бўлиб, унинг амалий аҳамияти ўқувчилар учун номаълум бўлиб қолади. Бундай амалий алоқадорликдан маҳрум қуруқ ўқитиш услуби ўз навбатида ўқувчиларнинг ижодий фикрлаши, билиш фаоллиги ва қизиқишнинг пасайиб кетишига олиб келади.

2. Физиканинг фанлараро алоқадорлиги иккинчи ҳолатдагидек бўлиши, яъни физик қонун ва тушунчаларнинг табиат ҳодисалари ишлаб чиқаришдаги техник-технологик жараёнларга боғлаб баён қилинишини ҳар ҳолда биров меъёрий ҳолат дейиш мумкин. Аммо бундай ҳолатда физиканинг қонуниятларидан фойдаланиб янги ишлаб чиқаришларга эришиб бўлмайди.

3. Физиканинг фанлараро алоқадорлигининг учинчи ҳолатдагидек бўлишини таъминлаш энг муҳим долзарб масала бўлиб ҳисобланади. Чунки бунда нафақат физик тушунчалар табиат ҳодисалари ва ишлаб чиқариш билан юқори алоқадорликка эришади ва ҳатто физик қонун ва тушунчалар асосида ишлаб чиқаришнинг янги тармоқларини яратишга имконият яратилади, яъни физика ижодкорликдан маҳрум қуруқ фактлар тўпламидан фарқли равишда бевосита ишлаб чиқаришга айланади ва жамиятнинг ривожланиши учун хизмат қилади.

4. Учинчи ҳолатдаги фанлараро алоқадорликни кўпроқ олий даргоҳдаги физикани ўқитишда ҳамда илмий тадқиқот ишларига дахлдор дейиш мантиққа мос келади, чунки ўрта мактабнинг физикани ўқитиш дастури хажми ва мазмун моҳияти бунга имконият бермайди.

5. Шунга кўра умумтаълим ўрта мактабларида физикани ўқитишда фанлараро алоқадорликни биров чекланган ҳолда яъни ишлаб чиқариш билан параллел ҳолатда олиб бориш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Чунки бунда ўқувчилар ҳам саёз (1-ҳолат) ва ҳам ортиқча мураккаб, ўзлаштириши имконияти даражасида бўлмаган ўзлари учун мавҳум ва ўзлаштириб бўлмайдиган тушунчалардан озод бўладилар.

Шундагина ўқувчиларда физиканинг кенг қамровли эканлиги табиат ҳодисалари ва халқ ҳўжалиги, саноат ва ҳоказо ишлаб чиқаришнинг асосини ташкил қилишга оид қатъий тасаввурлар ҳосил қилади. Бу билан физикага оид билимларнинг ўқувчилар онгида ҳар томонлама чуқур билишни таъминлашга шароит ва имконият яратилган бўлади.

МУХАНДИСЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ИНТЕРФАОЛ ДАРС ИШЛАНМАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

О. Отамирзаев, Т. Атамирзаев,
Наманган муҳандислик-педагогика институти

Таълим технологиясининг асосини таълим жараёнини ва таълим олувчиларнинг белгиланган вақт ичида кўзланган мақсадга эришишларини кафолатлаш мақсадида бошқаришга йўналтирилган ғояси ташкил қилади. Содда қилиб айтганда, таълим технологияси—бу таълим жараёнида ўқув мақсадларига кафолатли эришиш учун ўқувчилар ва ўқитувчиларни ўзаро фаолиятининг самарали ташкил этилишидир.

Таълим технологияларидан фойдаланишнинг самарадорлиги шундан иборатки, унда турли ўқитувчилар муайян фан (мутахассислик) бўйича бир хил (деярли бир хил) якуний натижага эришиш имкониятига эга бўладилар. Бу эса барча ўқув юртларига ягона Давлат Таълим стандарти талабларига жавоб берадиган мутахассислар тайёрлаш вазифаси юклатилган ҳозирги даврда педагоглар учун ниҳоятда муҳимдир.

Ўқитишнинг самарали усулларида бири бу интерфаол усуллардир. Интерфаол усуллар-таълим олувчиларни мустақил билиш жараёнларини фаоллаштириш асосида, уларнинг критик фикрлаш қобилиятларини ривожлантирувчи ҳилма-хил стратегиялар мажмуаси. Бу усулларда билимларни эгаллаш, ўзлаштириб олиш учун ўқув мақсади аниқ қўйилади, мотив ҳосил қилиш ва талаба томонидан материални ўзлаштиришга имкон яратадиган шароит яратилади, яъни талабанинг мустақил фаолиятига имкон берилади. Хусусан, материални ахборот технологияси ёрдамида, ўқитувчи – талаба бевосита мулоқати асосида ўзлаштириш таъминланади. Унда талабанинг критик фикрлаш қобилиятини ривожлантирувчи стратегиялардан фойдаланилади.

Мухандислик фанларини хусусан, Электротехника фанини талабалар томонидан чуқур ўзлаштиришга эришиш мақсадида интерфаол усулларни “Инсерт”, “Кубик”, “БББ”, “Синквейн”, “Сематик хусусиятлар таҳлили”, “Кластер”, “Венн диаграммаси” ва бошқа стратегияларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Қуйида Электротехника фанидан “Символикли усуллар” мавзусини ўқитиш бўйича дарс ишланмаси келтирилган:

Мавзу: Символикли усуллар.

Ўқув модуллари:

1. Умумий тушунчалар.
2. Ом ва Кирхгоф қонунларининг комплекс ифодаси.
3. Қувват комплекси.
4. Комплекс қаршилиқларни кетма-кет улаш.
5. Комплекс ўтказувчанликларни паралел улаш.

Аниқлаштирилган ўқув мақсадлари:

Талаба ушбу мавзунини тўла ўзлаштиргандан сўнг:

- ҳисоблашнинг символикли усули тўғрисида умумий тушунчага эга бўлади;
- электр занжирларни символик усулда ҳисоблашни билади;
- электр занжирларни ҳисоблашни символикли ва оддий усуллари ўртасидаги фарқ ва ўхшашликларни билади;
- Ом ва Кирхгоф қонунларининг комплекс шаклини ўрганади;
- қувват комплекси тўғрисида тушунчага эга бўлади;
- электр занжирларни символикли усулда ҳисоблашни электр энергетикаси тизимидаги амалий аҳамиятини тушунади.

Таянч сўзлар ва иборалар:

1. Ом ва Кирхгоф қонунларининг комплекс ифодаси.
2. Қувват комплекси.
3. Комплекс қаршилиқларни кетма-кет улаш.
4. Комплекс ўтказувчанликларни паралел улаш.
5. Комплекс ток ва кучланишлар.
6. Комплекс тўла қаршилиқ.

Замонавий дарс ишланмаси:

1. Таёрлов- 10 дақиқа.

Давомат аниқланади. Дидактик материаллар тарқатиш учун тайёр холга келтирилади. Дарснинг мавзуси доскага ёзилади ва талабаларнинг ёзиб олишлари талаб қилинади. Дарснинг аниқлаштирилган ўқув мақсадлари баён қилинади ва уни талабалар билан ҳамкорликда муҳокама қилинади. Ўқув мотивлари шакллантирилади.

2. Чақирик (даъват)- 15 дақиқа.

Ҳисоблашнинг символикли усули ҳақида умумий тушунчалар берилди ва мавзу бўйича талабаларда мавжуд бўлган ахборотлар фаоллаштирилади. Бунинг учун “Ақлий ҳужум” стратегиясидан фойдаланилади (имкон бўлса кичик гуруҳлар ўртасида):

1. Комплекс сон деганда нимани тушунасиз?
2. Комплекс сонлар комплекс текисликда қандай тасвирланади?
3. Комплекс сонларнинг алгебраик шаклидан даража кўрсаткичли шаклига қандай ўтилади?
4. Эйлер формуласини тушунтиринг?

Ақлий ҳужум тўхтатилгандан сўнг айтилган барча фикр (ғоя) ларни муҳокама қилиб, энг мақуллари танланади. Олинган жавоблар умумлаштирилади ва унинг давоми сифатида синусоидал ток ва кучланишларни комплекс шакли ва уларни комплекс текисликда тасвирланиши ва улар тўғрисида умумий маълумотлар тушунтирилади.

3. Англаш - 35 дақиқа.

Талабалар фикри шаклланганига ишонч ҳосил қилинган, Кирхгоф ва Ом қонунларини комплекс шакли ва Ом қонунига биноан занжирнинг тўла қаршилиги ҳамда ўтказувчанлиги комплекс шаклда қандай ёзилиши тушунтириб берилди. Сўнгра Ом ва Кирхгоф қонунларига қуйидагича таъриф берилди:

Ом қонуни: “Занжирдаги комплекс ток кучи комплекс кучланишга тўғри пропорционал, занжирнинг комплекс қаршилигига тескари пропорционал”.

Кирхгофнинг биринчи қонуни: “Тугундаги комплекс тоқларнинг йиғиндиси нолга тенг”.

Кирхгофнинг иккинчи қонуни: «Контурдаги комплекс ЭЮК ларнинг йиғиндиси шу контурдаги комплекс кучланишлар тушувларининг йиғиндисига тенг».

Талабалар фикри шаклланганига ишонч ҳосил қилинган, қувват комплекси тушунтирилади, бунда синусоидал ток занжиридаги актив, реактив ва тўла қувватларни кучланиш (U) ва ток (I) нинг берилган эффектив қийматлари шунингдек, бу миқдорларнинг векторлари орасидаги фаза силжиш бурчаги ($\varphi = \psi_u - \psi_i$) орқали ҳисоблаш мумкинлиги эсга олинган, кучланиш ва тоқнинг тескари ишорада олинган аргументли комплекслари, яъни аргументнинг ишорасини суңбий равишда тескарисига

алмаштириш комплекс қувват ($\dot{S}$) нинг модулига тенг тўла қувват (S) ни ва унинг актив (P), реактив (Q) ташкил этувчиларини бир вақтда ҳисоблашга имкон бериши тушунтирилади.

Талабаларни фикри шаклланганига ишонч ҳосил қилинган дарсни кейинги босқичига ўтилади.

4. Фикрлаш (мулоҳаза) - 15 дақиқа.

Дарсни бу босқичида мавзу бўйича ўзлаштирилган билимларни мустаҳкамлаш мақсадида “Концептуал жадвал” стратегиясини қўллаш мумкин. Ўқитувчи талабаларни қайта уч гуруҳга ажратади ва доскага жадвал (Концептуал жадвал) чизади ва уни биринчи устунига ўзгарувчан ток занжирларини ҳисоблаш усулларини тартиб билан ёзиб чиқади ва талабаларга ушбу стратегияни қўллаш бўйича маълумот беради.

Талабалар ўзларига берилган қаторни ҳар бир устунидаги саволларга жавоб бериш билан тўлдирадилар ва ўз кичик гуруҳида умумлаштирадилар. Ҳар бир кичик гуруҳ ўз гуруҳи учун жадвални қайта тузади ва ҳар бир кичик гуруҳдан бир талаба чиқиб ўз гуруҳига тегишли жадвални изоҳлаб, берилган саволларга жавоб беради. Сўнгра ўқитувчи бутун жадвални ўзи қайтадан тушунтириб беради. Шундай қилиб ўзгарувчан ток занжирларини ҳисоблашга доир барча маълумотлар доскада пайдо бўлади ва ўқитувчи талабаларни саволларига жавоб беради. Дарсининг ўқув мақсадлари қайта баён қилинади ва унга қандай даражада эришилганлик талабалар билан муҳокама қилинади. Талабаларнинг яқка тартибдаги ва гуруҳлардаги фаоллиги рағбатлантирилади.

5. Уйга вазифа - 5 дақиқа.

Талабаларга тайёрлаб қўйилган мустақил иш топшириқлари тарқатилади. У билан танишиб чиқиш тавсия қилинади ва юзага келган саволларга жавоб берилади. Мустақил иш топшириқлари ва саволларига тегишли маълумотларни топиш бўйича адабиётларни аниқ мавзуси ва саҳифалари билан берилади. Дарс ҳақида талабаларнинг фикри сўралади ва дарс якунланади.

Ушбу дарс ишланмасидан шуни ҳулоса қилиш мумкинки, мутахассислик фанларидан дарс ишланмаларини ҳар бир мавзу бўйича ишлаб чиқиш ва ҳар бирига муносиб интерфаол усулларни қўллаш орқали дарс самарадорлигини оширишга эришиш мумкин.

РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИЗУЧЕНИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ТЕМ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ

Г. А. Умарова - к. п. н., старший преподаватель,

Б. Турсунов – студент,

Андижанский машиностроительный институт

Использование компьютера в учебном процессе оказывает значительное влияние на способы предъявления содержания обучения. Помимо этого, овладение компьютерной грамотностью даёт в их руки принципиально новое средство познания, которое, значительно расширяет возможности обучения.

Применение компьютера позволяет ставить вопрос о построении учебных факультативных курсов, которые бы органически объединяли знания в области науки, техники и производства, что является одной из предпосылок преодоления разрыва между вузовским обучением и практикой. При этом компьютер даёт реальную возможность каждому студенту, осваивая какую-либо деятельность, сравнивать нормативный способ ее выполнения с собственным, что позволяет включить в содержание учебной деятельности новые типы знаний. Психологические проблемы содержания учебной деятельности охватывает комплекс вопросов, причем применение компьютера значительно расширяет их круг.

При изучении квантовой физики нами предлагается компьютерная модель изучения реально-физических объектов на основе компьютерных технологий. Компьютер не только имитирует физические явления, но и одновременно является средством его изучения. Мы попытались реализовать идею использования компьютерной технологии в учебном процессе при формировании основных понятий и фундаментальных опытов квантовой физики. Нами предлагается компьютерная модель эффекта Комптона при обучении фундаментальных вопросов квантовой физики.

Компьютерная модель эффекта Комптона

Согласно квантовым представлениям свет - это поток особых частиц – фотонов. При формировании понятия о фотоне рассматриваются следующие его характеристики и отличительные особенности:

- фотон – материальная частица, электрически нейтральная; энергия фотона равна:

$$E = h\nu = \frac{hc}{\lambda}, \quad (1)$$

т.е. определяется частотой соответствующей электромагнитной волны;

- скорость фотона всегда равна c - скорости света в вакууме; конечность, предельность, инвариантность, относительно любой

инерциальной системы отсчета относится и к фотону, так как фотон и есть свет;

- фотон – ультрарелятивистская частица; в отличие от частиц вещества (нуклонов, электронов, мезонов и других элементарных частиц), скорость которых всегда меньше c и которые обладают ненулевой массой покоя, он не имеет массы покоя.

Поскольку у фотона нет массы покоя, то он не подчиняется законам И. Ньютона. В частности, его нельзя ни ускорить, ни замедлить, и никакие силы на него не действуют. Искривление световых лучей в поле тяготения Солнца и звезд объясняется не притяжением фотонов, а изменением геометрии пространства-времени, благодаря чему кратчайшее расстояние между двумя точками оказывается уже не прямой, а кривой линией.

Импульс фотона равен:
$$p = \frac{h\nu}{c} = \frac{h}{\lambda}, \quad (2)$$

где λ и ν - соответственно длина и частота световой волны. Это указывает на связь корпускулярных и волновых свойств света: ведь p – импульс частицы, а λ и ν - характеристики волны.

Фотон не делится на части. Он испускается, отражается, преломляется, поглощается только целиком. «Размен» энергии фотона возможен только путем переизлучения в два этапа: один фотон поглощается, а другой испускается. Испускание фотонов светящимся телом происходит статистически беспорядочно. Поэтому в световом потоке имеют место флуктуации концентрации фотонов.

Основным экспериментальным доказательством наличия у фотона импульса является эффект Комптона, открытый в 1922 г. при изучении рассеяния рентгеновского излучения в веществе. В 1923 г. А. Комптон и независимо от него П. Дебай объяснили это явление с точки зрения квантовой теории. При этом они основывались на законе сохранения энергии и импульса. Комптон обнаружил, что если рентгеновское излучение с длиной волны λ_0 рассеивается веществом (например, углеродом или металлами), то в рассеянном потоке наряду с излучением с той же длиной волны λ_0 наблюдается излучение с большей длиной волны (1 этап):

$$\Delta\lambda = \lambda - \lambda_0 = 2\lambda \sin^2 \frac{\theta}{2}, \quad (3)$$

где θ - угол рассеяния, а $\lambda = 2,43 \cdot 10^{-12}$ м = $2,43 \cdot 10^{-3}$ нм.

Эта величина, называемая комптоновской длиной волны, не зависит от свойств рассеивающего вещества. А. Комптон установил, что при прохождении пучка рентгеновских лучей через слой вещества возникает рассеянное рентгеновское излучение с частотой ν , меньшей частоты ν_0 - первичного пучка. Если считать поток рентгеновских лучей состоящих из отдельных частиц – фотонов, летящих со скоростью света и способных испытывать столкновения с другими частицами, то следует допустить

возможность обмена с ними энергией и импульсом. Рентгеновский фотон с частотой ν обладает энергией:

$$E=h\nu \text{ (4), массой: } m = \frac{E}{c^2} = \frac{h\nu}{c^2} \text{ (5), импульсом: } p = mc = \frac{E}{c} = \frac{h\nu}{c} \text{ (6)}$$

Энергия электрона до столкновения m_0c^2 (где m_0 - масса покоя электрона, так как электрон до столкновения считают неподвижным в данной системе отсчета).

При столкновении фотона с электроном, находящимся в покое, происходит передача части энергии и импульса фотона этому электрону. Изменение частоты фотона при рассеянии его на электроном под некоторым углом θ к направлению его первоначального движения может быть найдено путем совместного решения двух уравнений, представляющих собой запись законов сохранения энергии и импульса для системы «фотон-электрон».

$$\begin{aligned} h\nu + m_0c^2 &= h\nu' + mc^2 \\ \frac{h\vec{\nu}}{c} &= \frac{h\vec{\nu}'}{c} + m\vec{v} \end{aligned} \quad (7)$$

В этих уравнениях m_0c^2 есть полная энергия неподвижного электрона, mc^2 - полная энергия электрона после столкновения с фотоном,

$h\nu$ - энергия первичного фотона,

$h\nu'$ - энергия фотона после столкновения с электроном,

$\frac{h\vec{\nu}}{c}$ и $\frac{h\vec{\nu}'}{c}$ - импульсы фотона до и после столкновения,

$m\vec{v}$ - импульс электрона после столкновения с фотоном.

Вычисления выполняются на основе представлений о фотонах как о частицах, способных испытывать столкновения с электронами и другими частицами по законам релятивистской механики, т.е. с учетом того, что электрон после столкновения приобретает скорость, близкую к скорости света, а его массу рассчитывают по формуле:

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \quad (8)$$

Справедливость этих представлений о механизме эффекта Комптона подтверждается еще и тем, что, как показывает опыт, каждому фотону, испытавшему рассеяние на угол θ , сопутствует появление электрона, движущегося именно с такой скоростью и под таким углом к направлению первичного пучка фотонов, какие получаются при решении уравнений. Компьютерная программа данного опыта составлена на основе использования компьютерной технологии FLASH и состоит из двух этапов. На первом этапе предоставляется возможность увидеть движение фотонов, при движении потока фотонов проследить за столкновениями фотонов и электронов. При соударении фотона с электроном фотон

замедляет свое движение, теряя при этом импульс и энергию, а электрон приобретает импульс и определенное значение энергии.

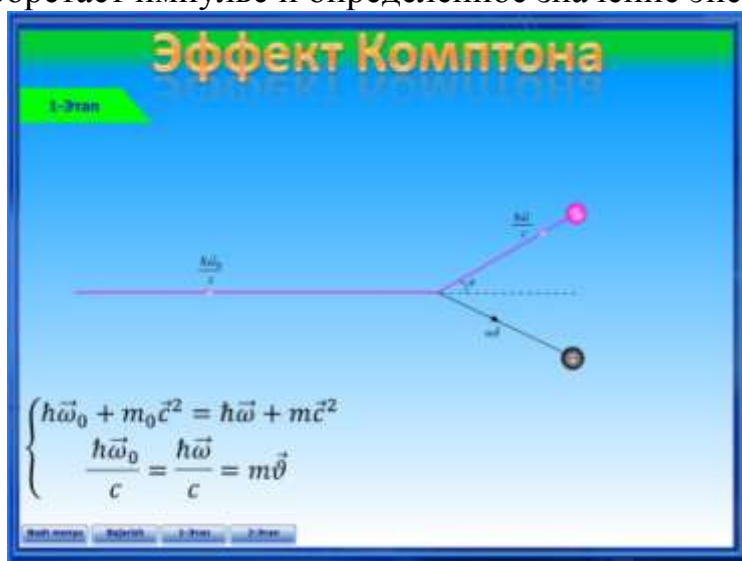


Рис. 1 Модель. 1 этап эффекта Комптона

На втором этапе демонстрируется движение фотона и столкновение его с электроном. До соударения фотон имел импульс с проекцией на направление движения, в то время как импульс покоящегося электрона была равна нулю. После соударения фотон отражается в обратном направлении, а электрон приобретает импульс, т.е. переходит из состояния покоя в движение. На основе имитационно-мультипликативных образов мы попытались реализовать идею о столкновении фотона с электроном и его рассеянии.



Рис. 2. Модель. 2 этап эффекта Комптона

Внедрение в процесс обучения физики компьютерной технологии позволяет не только моделировать сложные, труднонаблюдаемые явления

и процессы микромира, но и способствует полноценному представлению их, а также повышению качества знаний.

PROJECT WORKS AS A NEW TECHNOLOGY IN LEARNING LANGUAGES

M. R. Azizova - Senior teacher,
Sh. Sh. Nazarov – student,
Andijan machine-building institute

Projects are used as effective means of improving their spoken and written English. They help students to make progress in developing communicative skills. Project work is very motivating for a number of reasons. Firstly, it is very personal. The students are writing about their own lives - their house, their family, their town, and so on. Secondly, project work is very active as students have to collect information, draw or cut out pictures, maps and diagrams conduct interviews, etc. Lastly, project work gives a clear sense of achievement, enabling all students to produce a worthwhile product. It is, therefore, particularly suitable for the mixed-ability class. And project work is not just a rich learning experience in itself. Projects provide opportunities for students to use the language of the unit to write about their own lives. It might be achieved easily if project tasks are related to the theme of each unit. Generally students find this kind of work to be interesting, useful, and "such fun". It is good to relax in groups sharing ideas. They get involved and they put in extra hours outside the class when previously a very mention of homework provoked outburst of horror. It is necessary for students to realize the importance of being informed. They are very ready to collaborate and they are much more fond of English. Although students tried to speak English throughout the project work in those classes are always worked out.

Projects motivate students so much that it makes them not only work by themselves, but also be competitive in use of language and what's better in the communicative skills. The most outstanding aspect is to see students working actively. The most successful is to discover that very slow ones are working with enthusiasm and taking an active part in the project. Project work also helps to make a foreign language more relevant, because students write about the things that are important in their own lives. It doesn't only enable them to rehearse the language and factual knowledge that they will need as language users, but it also encourages them to explore and express their own culture.

Project work is very much in tune with modern views about the purpose and nature of education. It encourages the important educational values of initiative independence, imagination, self-discipline and co-operation, it helps in developing a cross-curricular approach, because students bring the knowledge they gain in other subjects into the English classes. Project work helps to

develop useful research and study skills, such as using reference sources. It also provides good opportunities for creative translation work, taking ideas from source material in leaflets, maps, interviews, and presenting them in English. Lastly it provides a chance to practice in a motivating context that most difficult of skills - writing

Projects give teachers an insight into what the students find interesting. Projects consist of the collection and processing of purely factual information and projects that depend on students' creative or imaginative abilities are preferable. One thing found about project work is that however badly it is managed, whatever blunders teacher make, the students always come back begging for more. It's very important to explain to students the basic objectives and benefits of project work, so that they realize it to be not a lark, non-serious entertainment, or an excuse for the teacher to do as little as possible.

One of the problems teachers face with it is how to curb over-ambitious plum, knowing when to let students get carried away and when to step in and control. Teachers' role in the project is consultative, but in the whole it may get a bit bored and seem redundant particularly, if the class is an exceptional from the point of view of group dynamics. One may not try to be too directive. However most of students prefer directive interventions from their teachers.

Key to successful project work is preparation.

1. Preparing the classroom. Some basic materials and equipment (scissor , rulers, glue) are needed. Some reference books (a dictionary, a grammar book) are also necessary so that students can find or check words and expressions that they need.

2. Preparing the students. Before starting any project it is reasonable to discuss with the students how to tackle it. What materials will they need? Where will they get them?, etc. If the project requires a particular kind of activity, such as an interview, a graph or a chart, make sure the students know how to do it. Remember too, that learning how to do project work must include learning what level of noise and general classroom discipline is acceptable. Project work is not an opportunity for students to do what they like.

3. Planning the process. How much time to devote to projects should be worked out. Not all the work needs to be done in class time. Obviously, if the project is a group task, some of it must be done in class, but a lot can be done at home. One also need to choose the best form of presentation.

Projects take more time and they shouldn't be planned at the end of term. It is reasonable to work with a reduced group as the time is the enemy for getting everything together. There are some difficulties at the very beginning of the project. When it is presented, it is hard for students to understand the aim of the project. It is advisable to present number of options. . Choose only one or two presentations each time. More will get boring. Some groups may work independently, but others might find it to be difficult to go ahead without checking up the teacher. This occurs due to their age and training, which they

get at school. Students develop confidence in the manipulation of the language both oral and written. After they take over and organize a final product and they are very proud of the booklet they finally produce. For students working in a non-English- speaking environment, maximum exposure to English in whatever form is of paramount importance.

Providing students with lesson notes may work as a good guide on the project for them, and detailed guidance for teaching each as well. An important aspect of these notes is indicating where pair and group work can be usefully employed. The lesson notes indicate where you can use pairs or groups instead. In this way you can choose the most appropriate arrangement for your own situation. It colours the students' attitude to the things like grammar and vocabulary, as they know they will need these things for their projects.

Project work should be assessed, but the form of assessment must reflect nature and purposes of project work. There are two basic principles for doing this effectively:

1. Projects are a global, integrated form of communication. Language is only a part of the total project. So, it is not appropriate only to assess linguistic accuracy. As with creative writing, a wide-ranging profile kind of assessment is needed to give credit for content, research, creation, neatness and clarity of presentation, effort, and so on.

2. A project should be the product to take part in, so don't correct mistakes on the final project itself. It draws attention to the things, that are wrong about the project over the things that are good. But feedback can still be given:

- a) encourage the students to do a rough draft of their project. Correct it in your normal way. The students can then incorporate corrections in the final product.

- b) if errors occur in the final product, correct them in pencil, on a separate sheet of paper or on a photocopy of the project.

If you follow these simple guidelines, you and your students will find project work a successful and rewarding way of learning English.

ПОВЫШЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭКОНОМИКИ ПУТЁМ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И БИЗНЕСА

3. Тешабоева – ст. преподаватель,
Андижанский машиностроительный институт

Задачи обеспечения инновационного развития экономики и формирования общества, основанного на знаниях, требуют изучения

взаимодействия между различными институтами в сферах науки, образования и производства.

Предполагается, что интеграция образования, науки и производства приведет к повышению инновационного потенциала экономики. Процессы интеграции развиваются в определенных организационных формах (технопарки, исследовательские университеты, НПО, консалтинговые фирмы и т.д.), которые способны решать исследовательские, образовательные и производственные задачи, а также удовлетворять потребности работодателей в высококвалифицированных специалистах.

Согласно разработанной в Узбекистане «Антикризисной программе на 2008 - 2012 годы», модернизация и техническое перевооружение национальной экономики, переход к инновационному развитию страны был определен как основная цель государственной политики. Ее приоритетными направлениями были объявлены:

- 1) техническое перевооружение отраслей реального сектора экономики;
- 2) экспорт продукции обрабатывающей промышленности, поддержка его гарантиями по экспортным кредитам;
- 3) подъем науки и образования как отраслей генерирования и распространения знаний, создания потенциала инновационной экономики и экспорта научных и образовательных услуг.
- 4) снижение налогов и государственных расходов с целью высвобождения больших ресурсов для экономики и частных инвестиций;

Экономические условия интеграции науки, образования и бизнеса связаны с объединением ресурсов для получения народнохозяйственного и коммерческого эффектов. Необходимо создать комфортную среду для развития инноваций в различных отраслях науки и образования. Предлагается предусмотреть налоговые и экономические льготы для предприятий, занимающихся освоением в производстве новой техники и технологий, обеспечить создание особых экономических зон и т.д.

Повышение инновационного потенциала дает лучшие шансы на поддержание или повышение конкурентоспособности расположенных в них предприятий, создание дополнительных рабочих мест (за счет образования и расширения масштабов деятельности новых фирм), привлечение филиалов крупных компаний, в том числе зарубежных.

Активную роль в данном процессе способна сыграть активизация научно-технического и инновационного потенциала сети научно-исследовательских учреждений и высших учебных заведений и переориентация их деятельности на проблемы регионального развития. От этого выиграют все заинтересованные стороны. Местные предприятия, связанные со сферой производства, могут получить от вузов существенную поддержку в виде свежих идей, разработок, а также притока молодых специалистов, подготовленных к работе в изменившихся

экономических условиях. Сосредоточенные в регионе научные коллективы и отдельные ученые найдут новые сферы приложения своих знаний и, дополнительные источники финансирования НИОКР. Необходимо поддерживать практику заключения хозяйственных договоров и договоров о творческом сотрудничестве между предприятиями и научно – исследовательскими учреждениями и высшими учебными заведениями.

Одной из наиболее распространенных форм интеграции является создание учебно – и научно-производственных комплексов. Благодаря этой форме достигается синергетический эффект использования возможностей работающего промышленного оборудования в учебном процессе, целевых НИОКР и обмена знаниями между учеными, преподавателями и производственниками. Другой формой интеграции, при которой инициатива в большей степени принадлежит бизнесу, выступает формирование образовательных программ подготовки специалистов "в соответствии с пожеланиями заказчика".

На сегодняшний день ведётся работа в направлении усиления влияния заказчиков на подготовку будущих специалистов путём заключения 2-х и 3-х сторонних договоров. Вопросами соответствия уровня подготовки запросам бизнеса и, при необходимости, его изменением, занимаются отделы маркетинга при вузах. Эта структурная единица также является связующим звеном в системе интеграции науки, образования и бизнеса. Отделы маркетинга вузов должны активно выполнять свои функции, непрерывно изучая требования будущих работодателей и внося предложения по изменению программы подготовки в целях повышения его качества.

Также отделы маркетинга вузов должны установить тесную связь с научно-исследовательскими институтами для разработки и осуществления совместных проектов.

Основными направлениями государственной политики в области регулирования научно-производственной интеграции и инновационного роста должны быть следующие:

- 1) развитие фундаментальной науки, важнейших прикладных исследований и разработок;
- 2) совершенствование государственного регулирования в области науки и технологий;
- 3) повышение эффективности использования результатов научной и научно-технической деятельности;
- 4) сохранение и развитие кадрового потенциала научно-технического комплекса;
- 5) интеграция науки и образования;
- 6) развитие международного научно-технического сотрудничества.

Необходимы разработка и осуществление специальной государственной политики в области поддержки научно-технической

деятельности, инновационного предпринимательства. Государство должно стимулировать приток капитала в инновационную сферу за счет использования таких форм и методов господдержки, как долевое финансирование, государственные гарантии, страхование проектов, создание патентных фондов, систем информационной поддержки.

Таким образом, разумное и комплексное использование этих мощных и проверенных рычагов могут способствовать выводу национальной экономики на траекторию инновационного развития. Вместе с тем для их успешного применения необходима адекватная поставленным целям государственная экономическая политика.

Всё это позволит экономике Узбекистана быть конкурентоспособной и встать в ряд высокоэффективных.

ШАХС ТУШУНЧАСИ ВА УНИНГ ИЖТИМОЙ – ПЕДАГОГИК МАЗМУНИ

Т. Мухтарова – ўқитувчи,
ТДТУ,

К. Мухтарова – ўқитувчи,
Тошкент Банк коллежи

Шахс тушунчаси ҳар қандай педагогик жараённинг асосий ўлчови ва ҳар қандай педагогик тизимнинг қурилишини белгиловчи омилдир. Шахс тушунчаси инстенционал ҳодиса сифатида инсоннинг мавжудлиги ва ҳаётий жараёнини ифодалайди. Шунинг учун ҳам ўқитувчи шахснинг ривожланишини таъминловчи ўқув – билув майдонини ташкил этиши керак.

Бугунги кунга қадар фанда шахс тушунчасининг яхлит, ягона таърифи яратилмаган. Шахс биринчи навбатда ижтимоий ҳодиса, фаол субъект, онгли мавжудот сифатида намоён бўлади. Масалан, А. В. Петровский шахсни бошқа кишиларнинг дунёсига бирлашган алоҳида ўзига хос индивид сифатида талқин этади. Бундай ҳолларда шахслараро муносабатлар тизими вужудга келади.

Бу эса ҳар бир индивиднинг шахс сифатида шаклланиш ва ривожланиш эҳтиёжини вужудга келтиради. Ҳар бир шахс бошқа одамлар ва умуман жамиятга ўзининг ҳис – ҳаяжонлари ва хулқ-атвори билан муайян даражада таъсир кўрсатади. Ўқувчи шахсининг ҳис – ҳаяжонлари, хулқ – атворларини жамият талаблари асосида шакллантириш педагогнинг асосий вазифаларидан биридир. Шахснинг нуқтаи назари таълим – тарбия жараёнида унинг умумий ривожланиши натижасида барқарорлашади. Шахс ахлоқий фаолият маҳсули сифатида намоён бўлади. У ўзининг шахсий хатти – ҳаракатларини мустақил фикрлаш асосида эркин танлаш

имкониятига эга. Мустақил фикрловчи шахс ўз фаолият йўлини мустақил танлайди. Шахс ҳар доим эгаллаши қийин бўлган нарсалар, ҳолатларни ўзлаштиришга интилади. Шахснинг психологик ҳамда фалсафий жиҳатлари Л. Ш. Рубинштейн, А. В. Петровский, А. Г. Асломов, М. Мамардашвили, Н. А. Бердяев, Э. Ғозиев, Т. Маҳмудов каби олимлар томонидан батафсил кўриб чиқилган. Тадқиқот ишларида инсонпарвар педагогика ва психология шахснинг ўзига хос имкониятлари сифатида қуйидагиларни ажратиб кўрсатади:

-ўқув – билув жараёнида шахсий нуқтаи назарга эга бўлиш кўникмасини эгаллаш;

-умуман жамият аъзолари билан мулоқотга киришиш имкониятларини ўзлаштириш (бундай имкониятлар сирасига лингвистик ҳамда ижтимоий – ахлоқий меъёрларни ўзлаштириш киради);

-турли фан асосларини эгаллашга интилиш истагини барқарорлаштириш;

-ўзлигини англаш ҳиссига эга бўлиш кабилар.

Шахснинг интимлиги, инсонпарварлиги, сирли жиҳатлари ҳам ўқув – билув жараёнида ўз- ўзини ривожлантириш ва такомиллаштириш даврида намоён бўлади.

Шахснинг индивидуаллиги унинг ички дунёси билан боғлиқ. Шунинг учун ҳам шахсга йўналтирилган таълим педагогик фаолиятнинг алоҳида, ўзига хос туридир. Бу фаолият ўзининг мақсади, вазифалари, мазмуни, технологияларига эга. Бу эса ўқитувчиларнинг педагогик фаолиятида яхлит қадриятли муносабатларнинг ифодаланишини тақозо қилади. Ўқитиш бу юқори даражадан паст даражани, яхшидан ёмонни, хоҳиш – истакдан истамасликни, муносиб танловдан номуносиб танловни фарқлашни талаб қилади. Шахсга йўналтирилган таълим соҳасидаги амалий ҳамда илмий тажрибалар, анъаналарнинг нечоғлиқ кўп бўлишига қарамасдан ҳам ўқувчиларга тайёр назарий билимлар тақдим қилинган. Олий ўқув юртларида бўлажак ўқитувчиларга ўзи дарс берадиган ўқув предмети ўқитишга оид кўникмалар шакллантирилмоқда. Ўқитувчилар тайёрлашга бўлган замонавий ёндашувлар Ф. Р. Юзликаев, Б. Р. Джураева, Б. Раҳимов, О. Ҳайдарова, Г. Маҳмудова, Ш. Мажидованинг ишларида баён қилинганидек, уларнинг ўқувчиларга замонавий таълим жараёнини ташкил этувчи субъектлар сифатида шаклланишига қаратилгандир. Бўлажак ўқитувчиларни тайёрлашга ихтисослашган олий таълим муассасалари педагогларни оммавий тарзда ўқитиш жараёнини амалга оширувчи мутахассислар сифатида етиштириб беришга сафарбар қилинган. Бугунги кунга қадар бўлажак ўқитувчилар ўз касбларининг мазмун- моҳиятини излаш, ўз касбий фаолиятини таҳлил қилишга ўргатыпти. Замонавий ўқитувчи энг янги педагогик фикрлар, ғояларнинг тарғиботчиси сифатида намоён бўлиши лозим. Чунки шахсга йўналтирилган таълим ўқувчининг мустақил, индивидуал фикрий

тараққиётини таъминлашга хизмат қилади. Шахсга йўналтирилган таълим жараёнини ташкил этиш ўқитувчилардан юксак касбий маҳоратга эга бўлишни талаб этади. Улар шахс психологиясига оид билимлар, янги технологиялар, ҳаётий тажрибаларни чуқур ўзлаштирган, ўқувчиларнинг шахсий фикрлаш доирасини ҳисобга олган ҳолда мулоқот ўрната олишлари керак. И. А. Колесникова таъкидлаганидек: “Бўлажак ўқитувчилар ўз фаолиятини ўқувчилари тарбиялаш нуқтаи назаридан ёндашган ҳолда ташкил этишга эътибор бермайдилар. Улар ўқув предмети доирасида инсонпарварликка асослаган таълим – тарбия беришга интилишлари керак”.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИНИ ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР БИЛАН ТАЪМИНЛАШ МАСАЛАЛАРИ

М. М. Дадажоновна - доц.,
Андижон машинасозлик институти,
Г. Мирзаакбарова – асс.,
Андижон давлат университети

Ўзбекистон Республикаси инсон ҳуқуқлари ва эркинликларига риоя этилишини, жамиятнинг маънавий янгилалишини, ижтимоий йўналтирилган бозор муносабатларини шакллантиришни, жаҳон ҳамжамиятига қўшилишни таъминлайдиган демократик ҳуқуқий давлат ва очиқ фуқаролик жамияти қурмоқда.

Инсон, унинг ҳар томонлама уйғун камол топиши ва фаровонлиги, шахс манфаатларини рўёбга чиқаришнинг шароитларини ва таъсирчан механизмларини яратиш, эскирган тафаккур ва ижтимоий ҳуқ-атворнинг андозаларини ўзгартириш республикада амалга оширилаётган ислохотларнинг асосий мақсади ва ҳаракатлантирувчи кучидир. Халқнинг бой интеллектуал мероси ва умумбашарий кадриятлар асосида замонавий маданият, иқтисодиёт, фан, техника ва технологияларнинг ютуқлари асосида кадрлар тайёрлашнинг мукамал тизимини шакллантириш Ўзбекистон тараққиётининг муҳим шартидир.

Зеро, таълим тизими жамиятнинг интеллектуал салоҳияти шаклланишини таъминлашга қаратилган инсон фаолиятининг асосий соҳаларидан бири бўлиб, бутун ер юзида етакчи ўринни эгаллайди. Ҳозирги ахборот технологиялари даврида инсонга зарур бўлган билимнинг ҳажми соат сайин тобора ортиб бормоқда ва янгиланмоқда, ахборот, телекоммуникацион технологиялар эса маълум эҳтиёжларни қондирмоқда.

Мамлакатимиз миқёсида интернет тармоғини пайдо бўлиши билан ахборот алмашиш, ахборотлар олиш тезлиги ошди. Бугунги кунга келиб, Интернет тизими жаҳон ҳамжамиятига таъсир кўрсатувчи энг юқори

қувватли ахборот воситаси сифатида тан олиниб, кун сайин унда ишлашга интилувчи мутахассислар сони кўпайиб бормоқда. Масалан, 2010 йилда Интернет тизимидан фойдаланувчилар сони 900 млн дан ошган. Бу кўрсаткичларнинг аксарият қисми АҚШ, Канада, Европа ва Осиё давлатларига тўғри келган бўлсада, эндиликда бу тармоқдан фойдаланиш мустақил ҳамдўстлик давлатлари ҳисобига ортиб бормоқда. Биргина Ўзбекистонда мамлакатимиз аҳолисининг 8 миллионга яқини интернет тармоғидан фаол фойдаланмоқда¹.

Республикамиз миқёсида Интернет тармоғининг ўзига хос хусусиятлари ва шакллари мавжуд бўлиб, таълим тизимимизда кенгроқ фойдаланишга имкон яратмоқда. Бундай илғор шакллардан бири сифатида масофали ўқитиш жараёни ҳисобланади. Масалан, Андижон машинасозлик институтида унинг етакчи профессор-ўқитувчилари томонидан курслар бўйича ўқув дастурлари ишлаб чиқилади ва институтнинг “Web” сайтига жойлаштирилади, ундан талабалар, магистрантлар ва тадқиқотчилар фойдаланиш имкониятига эга бўладилар.

Бугунги кунда илғор педагогик технологиялардан бири сифатида тан олинган масофали ўқитиш шакли жаҳон миқёсида ҳар қандай чегараларни муваффақиятли босиб ўтиб, олий таълим тизимида ўз ўрнини тобора мустаҳкам эгаллаб келмоқда.

Бутун дунё миқёсида информацион технологиялар ривожланиши таълим тизими олдида янги имкониятлар эшигини очмоқда. Хусусан, информацион компьютер технологиялари ёрдамида профессор-ўқитувчи ва талабалар ўртасида турли мавзулар бўйича мулоқот ўтказиш, ўқитиш ва тест дастурларини узоқ масофага узатиш имкониятлари яратилмоқда.

Республикамиз иқтисодиётининг турли тармоқ ва соҳаларида ахборот коммуникацион технологияларни кенг миқёсда тадбиқ этиш юқори малакали ва жаҳон андозаларига мос рақобатбардош мутахассисларни жалб этишни тақозо этади. Булар дастурчилар, тармоқ муҳандислари, ахборот технология менежерлари фойдаланувчиларнинг маълумотлар базасини тайёрловчи мутахассисларни талаб этади.

Олий таълим муассасаларида илғор технологияларнинг кенг қўлланилишининг асосий мезонларидан бири таълим муассасаларида мавжуд компьютерлар сони ва сифатига боғлиқдир. Биргина Андижон машинасозлик институтида бугунги кунга келиб, 278 донадан зиёд турли модификациядаги компьютерлар қўлланилмоқда, 10 та компьютер синфлари тўла равишда замонавий жиҳозлар билан таъминланган. Институтда масофали ўқитиш бўйича видео конференция зали ташкил этилган бўлиб, бу Республикамиздаги барча олий ўқув юртлари билан масофали ўқитиш жараёнини мувоффақиятли ташкил этишга имкон яратиб

¹ И.А.Каримов. “2011 йилнинг якулари ва 2012 йилда Ўзбекистонни ижтимоий – иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси”. “Халқ сўзи” газетаси, 2012 йил, 20 январь № 14.

бермоқда. Мавжуд бўлган компьютерлардан 235 таси локал тармоққа уланган ҳисобланади, 186 таси Интернетга уланган ҳамда 2 та ажратилган локал билан интернетга тўғридан-тўғри чиқиш имкониятлари яратиб берилган.

Институтнинг Ахборот ресурс марказида янги адабиётлар билан танишиш ва уни олиш имкониятига эга бўлган Интернет тармоғи мунтазам равишда ишлаб келмоқда. Сир эмаски, энг кўп компьютерлар тармоғи бу-банк тизимидадир, унда 50 мингдан ортиқ компьютерлар қўлланилмоқда ва таълим тизимида эса бу жараён суст кечмоқда.

Бугунги кунда Республикамизда яратилган қулай имкониятлар инфор­мацион коммуникацион технологияларни таълим тизимида қўллаш ва ушбу соҳа мутахассисларини тайёрлашга жиддий эътибор бериш зарурлигини келтириб чиқармоқда.

Кадрлар тайёрлаш миллий дастурига асосан республика­миз таълим тизимида кенг кўламдаги катта ўзгаришлар амалга оширилди ва амалга оширилиб келинмоқда. Ҳозирги кунга келиб, статистик маълумотларга кўра республика­мизнинг ишлаб чиқариш корхоналарида фаолият олиб бораётган ҳар 1000 нафар ишчидан 948 нафари бирор маълумотга эгадир, шундан 480 нафари ўрта маълумотли, 200 киши ўрта махсус маълумотли, 142 нафари олий ва тугалланмаган олий маълумотли, 127 киши тугалланмаган ўрта маълумотга эга.

Юқоридагиларга асосан, ҳозирги кунда олий таълим тизими олдида замонавий компьютер технологиялари соҳаси бўйича кўплаб, ёш иқтидорли мутахассислар тайёрлаш билан бир қаторда, уларнинг сифатини ошириш долзарб вазифа ҳисобланмоқда. Шунини алоҳида таъкидлаш керакки, ахборот коммуникацион технологиялари жадал суръатлар билан ривожланиб бормоқда, барча янги ўзгаришларни қамраб олиш қийин кечмоқда. Олий таълим муассасаларидаги ўқув курслари соатлари кенг қамровдаги билим олиш имкониятларини эгаллашга мослаштирилиб борилиши секин кечмоқда. Ваҳоланки, ахборот технологиялари фанида ҳозирги даврда кун сайин дастурлар ўзгариб бормоқда. Шу сабабдан мазкур ўқув курсларига доимо ўзгаришлар киритилиши талаб этилмоқда. Шунинг учун янги технологиялар дастурий воситаларни акс эттирувчи янги қўшимча курсларни ўқув дастурларига киритишни ташкил этиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

Мазкур соҳа бўйича малакали ва рақобатбардош кадрлар тайёрлашни мамлакатимиз миқёсида муваффақиятли ҳал этишда олий таълим муассасаларида илғор технологияларни ўқув жараёнларига тадбиқ қилиш самарадорлигини янада ошириш учун қуйидаги талаблар бажарилиши лозим деб ҳисоблаймиз:

- талабаларнинг ўзлари учун зарур маълумотларни олишга тезда кириша олиш;

- ўқув синфларининг доимий равишда Интернет тармоқларига уланган бўлиши;
- юқори касбий маҳоратга эга бўлган даражадаги техник муҳандис ва дастурчи ходимлар хизмат кўрсатиши;
- янгиликлар ва ўзгаришларни тезда ўзгартириш имкониятининг яратилиши;
- турли соҳалар бўйича дастурий таъминот воситалари мавжуд бўлиши;
- ахборот технологиялари ва масофали ўқитиш марказлари ташкил этилиши;
- маъруза ва амалий машғулот дарсларига юқори даражадаги салоҳиятли профессор-ўқитувчиларнинг жалб қилиниши;
- талабаларнинг фойдаланиш имкониятларини кенгайтириш;
- ўқув синфларини ҳозирги замон компьютерлари билан янгиланиб бориши.

Биз юқорида кўрсатиб ўтган талабларни олий таълим муассасаларининг амалий фаолиятида ташкил этишни йўлга қўйиш орқали таълим тизимида замонавий технологиялардан самарали фойдаланиш имкониятлари яратилади.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗАХ

М. Валиева – преподаватель,
Андижанский машиностроительный институт

Учебный процесс, осуществляемый на основе технологий дистанционного обучения, включает в себя как обязательные аудиторские занятия, так и самостоятельную работу студентов. Участие преподавателя в учебном процессе определяется не только проведением аудиторных занятий, но и необходимостью осуществлять постоянную поддержку учебно-познавательной деятельности студентов путем организации текущего и промежуточного контроля, проведения сетевых занятий и консультаций.

В основе процесса обучения всегда лежит передача информации от преподавателя к студенту. В этом смысле любую технологию, применяемую в образовании, можно называть информационной. С другой стороны, нередко термин "информационные технологии" применяют по отношению ко всем технологиям, основанным на использовании компьютерной техники и средств телекоммуникации. В дисциплинарной модели обучения, присущей очной системе образования, интерпретатором знаний выступает преподаватель. При дистанционном обучении

интерпретатором в большей мере является сам студент и поэтому к качеству образовательной информации и способам ее представления должны предъявляться повышенные требования.

Прежде всего, это относится к вновь создаваемым электронным учебникам, а также к информационным базам и банкам знаний, справочным и экспертным системам, используемым для целей образования. Представляемая в них информация, в отличие от полиграфической, должна иметь совершенно иную организацию и структуру. Это обусловлено как психофизиологическими особенностями восприятия информации на экране компьютера, так и технологией доступа к ней. Образовательная информация не должна накапливаться только в одном или немногих местах. Ее распределение должно иметь островной характер, так, чтобы обеспечить максимально возможный доступ студентов к ней из любых удаленных мест, без существенного увеличения загрузки телекоммуникационных каналов. Такого рода центрами информации могут стать крупные библиотеки и научно-образовательные центры, созданные на базе ведущих вузов.

Особенностью образовательных технологий является опережающий характер их развития по отношению к техническим средствам. Дело в том, что внедрение компьютера в образование приводит к пересмотру всех компонент процесса обучения. В интерактивной среде "студент - компьютер - преподаватель" большое внимание должно уделяться активизации образного мышления за счет использования технологий, активизирующих правополушарное, синтетическое мышление. А это значит, что представление учебного материала должно воспроизводить мысль преподавателя в виде образов. Иначе говоря, главным моментом в образовательных технологиях становится визуализация мысли, информации, знаний. К образовательным технологиям, наиболее приспособленным для использования в дистанционном обучении, относятся:

- видео-лекции;
- мультимедиа-лекции и лабораторные практикумы;
- электронные мультимедийные учебники;
- компьютерные обучающие и тестирующие системы;
- имитационные модели и компьютерные тренажеры;
- консультации и тесты с использованием телекоммуникационных средств;
- видеоконференции.

В учебном процессе важна информационная технология не сама по себе, а то, насколько ее использование служит достижению собственно образовательных целей. Выбор средств коммуникации должен определяться содержанием, а не технологией. Это означает, что в основе выбора технологий должно лежать исследование содержания учебных

курсов, степени необходимой активности обучаемых, их вовлеченности в учебный процесс, конкретных целей и ожидаемых результатов обучения и т.п. Результат обучения зависит не от типа коммуникационных и информационных технологий, а от качества разработки и предоставления курсов. Информационные технологии - это аппаратно-программные средства, базирующиеся на использовании вычислительной техники, которые обеспечивают хранение и обработку образовательной информации, доставку ее обучаемому, интерактивное взаимодействие студента с преподавателем или педагогическим программным средством, а также тестирование знаний студента. При выборе технологий необходимо учитывать наибольшее соответствие некоторых технологий характерным чертам обучаемых, специфическим особенностям конкретных предметных областей, преобладающим типам учебных заданий и упражнений (рис. 1).

Основная роль, выполняемая телекоммуникационными технологиями в дистанционном обучении - обеспечение учебного диалога. Обучение без обратной связи, без постоянного диалога между преподавателем и обучаемым невозможно. Обучение (в отличие от самообразования) является диалогичным процессом по определению В обучении возможность диалога определяется самой формой организации учебного процесса, присутствием преподавателя и обучаемого в одном месте в одно время. учебный диалог необходимо организовать с помощью телекоммуникационных технологий. Коммуникационные технологии можно разделить на два типа - on-line и off-line.



Рисунок 1.

Первые обеспечивают обмен информацией в режиме реального времени, то есть сообщение, посланное отправителем, достигнув

компьютера адресата, немедленно направляется на соответствующее устройство вывода. При использовании off-line технологий полученные сообщения сохраняются на компьютере адресата. Пользователь может просмотреть их с помощью специальных программ в удобное для него время. Основное преимущество off-line технологий состоит в том, что они менее требовательны к ресурсам компьютера и пропускной способности линий связи. Они могут использоваться даже при подключении к Internet по коммутируемым линиям (при отсутствии постоянного подключения к Internet).

При организации совместных образовательных программ особое значение приобретают сетевые технологии дистанционного обучения, поскольку именно они позволяют наиболее полно реализовать принцип распределенности образовательных ресурсов и кадрового потенциала.

ДУХОВНАЯ ЦЕННОСТЬ, КАК ГЕНЕЗИС РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕОЛОГИИ

М. Тўланов - старший преподаватель,

Ш. Ш. Назаров – студент,

Андижанский машиностроительный институт

Духовные ценности играют исключительно важную роль в жизни человека и всего общества, так как в своей целостности представляют совокупность знаний чувств и стремлений. Они способствуют не только осознанию смысла и цели жизни, но и самоутверждению человека как творческой личности, определяют его принципиальную позицию по отношению ко всем аспектам общественной жизни. Они дают нам возможность оценить действительные заслуги того или иного человека перед человечеством, а так же истинную ценность каждого конкретного этапа общественного развития, социального прогресса. Не уяснив смысла и содержания духовности человека, невозможно понять содержание и характер духовной культуры личности, и его нравственных качеств, понять выбранную ценностную ориентацию.

Духовно-нравственные качества личности могут выступать в качестве регуляторов взаимоотношений между людьми, а так же между человеком и обществом.

При этом надо отметить то обстоятельство, что именно духовная ценность является как генезис развития национальной идеологии. Генезис идеологии показывает, что его возникновение-это объективная потребность в общественном, национальном самосознании, чтобы к этому подтолкнуть психологические, экономические и другие причины. В этом плане идеология может иметь различную степень распространения и

уникальности. Действительно, в мире нет одинаковых государств и соответственно политических институтов.

Одним из составных элементов подобного различия, т.е. уникальности, как раз и выступает национальная идеология. Национальная идеология- это форма общественного сознания, отличающаяся научно-философскими основаниями и идейным содержанием, направленным на развитие нации, её культурно-историческое возрождение т.е. имеющие в себе основные направления и средства достижения целей¹ общественного развития по всем сферам. Данное определение не в полной мере раскрывает сущность понятия «национальная идеология» и нуждается в некоторой расшифровке. Следует, прежде всего, отметить тот факт, что национальная идеология для республики, только что вступившей на путь национальной государственной независимости, является снова актуальной. Теперь понятие идеологии используется применительно к целям и задачам национального развития, в опоре на собственные пласты идейно-интеллектуального наследия, с учётом требований современных и глобальных социально-экономических культурологических и политических тенденций, а так же принципа плюрализма, который закреплён в 12 статье Конституции Республики Узбекистан.

Как отмечает Президент Республики Узбекистан И.А.Каримов «Идеология необходима каждому обществу. Без идеологии человек, общество, государство потеряют ориентиры на своем пути. И если где-то возникает идеологический вакуум, то там, естественно будет править другая идеология»² Данное высказывание не только поднимает актуальность вопроса развития национальной идеологии, но и выступает как определение закономерности, согласно которому идеология является объективной потребностью развития человека, общества и государства. Это есть потребность в особой социальной функции-национальной ориентации как цели достижения. Как форма общественного сознания идеология обладает всеми необходимыми для данной категории признаками. Это продукт физического и умственного труда, прошедший через поколения и ставший элементом духовной культуры (в широком смысле этого слова). Она имеет как устойчивые, так и изменяющиеся качества, в зависимости от формы идеологической пропаганды, содержания, направленности и т.д.

Идеология может иметь одного единственного носителя (субъекта), но никогда не может стать национальной, если не отражает интересы и ценности общества в целом. Идеологию может породить один человек-гений, но, если он не будет аккумулировать настроения, интересы и

¹ Хабибулла Таджиев Теоретические и методологические вопросы национальной идеологии. Т.: Узбекистан 1999 год, 20-страница

² И.А.Каримов. «Идеология-это объединяющий флаг нации, общества, государства». Т.: Узбекистан, 1998 год 4-страница

ценности общества, его идеологическая концепция будет нежизненной, искусственной, анти-национальной теорией.

«Идеология»-понятие многогранное и имеет свои особенности, которые характеризуют различные стороны ее реально существующих типов и видов, распространенность идеологии-это степень универсальности ее доктрины, ценностей, отрешенных интересов. Таким образом, здесь необходимо внести ещё одно уточнение: понятие «национальная идеология» может иметь несколько значений, от которых следует отталкиваться при ее анализе.

Под национальной идеологией можно понимать совокупность идей, ценностей, интересов, понятий и установок, которые направлены на становление и развитие нации, как особой формы общности людей, граждан, связанных с чувством принадлежности к государству и осознавших свою государственность (вне зависимости от этнической принадлежности).

Именно в национальной идеологии формируются, чувства человеколюбия, геоцентризм, гуманизм. Как известно, идеи гуманизма пронизывают всю мировую историю, их смысл и цель в утверждении в обществе идеи социальной справедливости во всех сферах жизнедеятельности. Они направлены на максимальное развитие неисчерпаемых сущностных сил человека, использование физического и интеллектуального потенциала каждой конкретной личности во имя обновления и прогресса своей страны и человечества в целом.¹

Подлинная освобождённая от различных идеологических настроений нравственная культура личности заключается в глубоком уважении к человеку, его правам. Она выражается в подлинном, лишенном лицемерия и фальши человеколюбии, она не терпит посягательства на личное достоинство человека, его унижения и тем более оскорбления его чести. Общечеловеческие, нравственные ценности культивируют между людьми отношения равноправного партнёрства, доброжелательности, взаимовыручки, честности, искренности, простоты и скромности в личной и общественной жизни.

И. А. Каримов подчеркнул, что «гуманизм-это неотъемлемая черта национального духа узбекского народа. Жестокость, насилие чужды ему, за тысячелетие богатейшей событиями истории наш народ пережил много радостей расцвета культуры, науки, государственности и горечь раздоров, чужеземного порабощения, потерю лучших сыновей и дочерей. Ни превратности истории, ни жестокие войны, ни стихийные бедствия и голод не сложили духа народа». По мере возрождения духовности, формирования идеологии национальной независимости, на первый план в

¹ Турдали Маликов «Аксиологический подход к анализу духовной культуры Узбекистана»

развитии этих качеств народа, интеллектуального уровня каждой личности выдвигается проблема национального самосознания.

В условиях демократизации интеллектуального производства в духовной сфере возникает свободный рынок идеи, как средство удовлетворения разнообразных человеческих потребностей и как способ обогащения всех слоев населения самыми разнообразными идеями, мыслями, чувствами, представлениями, переживаниями и т.п. Если идеология непривязанная к какой-либо конкретной партии или классу, а имеет общенациональный характер, то она обладает большим спектром отражения интересов, более широким диапазоном влияния полного функционального действия, гибкостью и мобильностью с точки зрения проникновения и адаптации в человеческой среде¹. Идеологию, которая наиболее полно воплощает в себе эти качества, можно отнести к подлинно народной. В таком случае ее жизненность и дееспособность самоизмеряются категориями высшего порядка.

Идеологию национальной независимости необходимо рассматривать как внепартийный и внеклассовый специальный феномен как исторически необходимый и объективный акт, вызванный к реальной действительности качественно новыми процессами и тенденциями. Она должна иметь объектом своего воздействия конкретного человека с его индивидуальным самосознанием и психологией, приверженностями, убеждениями и воззрениями, ценностными ориентациями и менталитетом. Идеология не должна противодействовать им принудительностью и давлением в радикализации сложившегося образа мышления, психологии межгрупповых и межличностных отношений, философии, уклада жизни.

Наоборот, данная идеология, учитывая, что в обществе нет рафинированной личности, свободной и раскрепощенной в полном соответствии с природной человеческой сущностью от общественных отношений, лишь предусматривает возможность гармонизации личностного менталитета с общегосударственной и общенациональной идеей независимости и суверенитета.

При этом, учитывается состояние и степень идеологической плюрализации общества, уровень психологической подготовленности населения к востребованию, восприятию и усвоению качественно новой идейной системы. Таким образом, в социально-духовной основе вырабатываемой идеологии национальной независимости Узбекистана лежат:

1. Учет регионально-исторических истоков и национально-традиционных особенностей духовности и свобода мысли суверенного народа республики.

¹ Р.З.Жумаев «Политическая система Республики Узбекистан: становление и развитие Т.: 1996 год, 149-страница

2. Интересы различных социальных слоев населения, целостность нравственно-этического и идейно-мировоззренческого пространства.

3. Потребности государства и нации в консолидации всех национальностей и этнических групп населения, в духовном объединении народа на базе общей идеи-укрепления независимости республики Узбекистан во имя стабильности, мира, благополучия и процветания каждого ее жителя.

4. Приверженность демократическим и общечеловеческим принципам самореализации человека, идеи свободного выбора воззрений и духовной самостоятельности людей.

Именно из этих позиций и надо исходить придавая идеологии национальной независимости правовой статус, так как перечисленные принципы и критерии на деле несут в себе нормативную нагрузку.

На наш взгляд, практическая реализация идеологии должна исходить из методологического осмысления сущности и развития, как важнейших форм общественного сознания. Начнём с одного на первый взгляд, незначительного, но по сути дела, важного в методологическом плане замечания. Зачастую, в качестве однопорядковых для характеристики создаваемой идеологии употребляются термины «новая», «народная», «национальная», «государственная», и т.п.

Создаваемая идеология, суть которой очень точно отражена в узбекском языке словами «истиклол мафкураси», включает в себя черты национального и общенационального, народного и государственного, нового и позитивного, строго, акцентированного внимания на одной лишь стороне, объединяет как этимологически, так и содержательно всю систему, которую мы называем идеологией национальной независимости республики Узбекистан.

МУХАНДИС – ТЕХНОЛОГЛАРНИ ТАЙЁРЛАШДА ЖИСМОНИЙ ВАЛЕОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРНИ ҚЎЛЛАШ УСЛУБЛАРИ

Н. Қорабоев - доцент, Х. Тўраев, Ф. Вахобов,
Андижон машинасозлик институти

Юртбошимиз И. А. Каримов маърузасида ҳам юртимизнинг эртанги ривож ва тараққиёти етук мутахассис ёшларни камол топтириш, уларнинг истеъдодини юзага чиқариш учун барча шарт шароитларни яратиб бериш кераклигига тўхталиб, зеро, ёшлар етук кадрлар бўлиб етишсагина мамлакат тараққиёти таъминланади, деб такидладилар.

“Кадрлар тайёрлаш миллий дастури” ни ҳаётга тадбиқ этишнинг устувор йўналишларидан бири олий ўқув юртларида жисмоний тарбия ўқитилиш самарадорлигини замон талаблари даражасига кўтаришда талаба

– ёшлар саломатлигини мустаҳкамлашга йўналтирилган янгича ўқитиш технологиялар, яъни валеологик услубиятни қўллаш замон талабига айланмоқда.

Кўп йиллик педагогик кўзатишлар, текширувлар ҳамда муҳандис – технолог йўналишида таълим олаётган талабаларда ўтказилган анкета – сўровномалар натижалари шуни кўрсатадики, ҳафтасига икки соат ўқитилаётган жисмоний тарбия ўқув дарс машғулотлари қониқарли жисмоний юклама эмаслиги бир томондан, иккинчи томондан жисмоний машқларни организмга қай даражада ижобий ёки салбий таъсир кўрсатилаётганлиги ҳақида назарий-амалий билимларни талабалар онгига сингдириб борилаётганлиги жисмоний тарбияга бўлган муносабатларни, талабаларни фанга бўлган қизиқишларини салбий томонга олиб келиши кўзатилмоқда.

Юқоридагиларга асосланиб ҳамда олий таълим вазирлигининг фанлар ўқув дастурини модернизация қилиниши, замонавий педагогик янги технологияларнинг қўлланиши ҳақидаги йўриқномасини жисмоний, валеологик тарбия ўқув жараёнига тадбиқ этиш мақсадида тубандаги услубларни қўлланишини тавсия этилади:

1. Талаба-ёшларда валеологик хусусиятларни тарбиялашда самарали услубиятлардан бири модуль усулини қўллаш; яъни жисмоний ривожланишни, куч – қувват тайёргарлигини, юрак – қон тизими фаолиятини, гавда тузилишини, жисмоний тайёргарликни, жисмоний функционал аҳволни яхшилаш бўйича талабаларни тўплаган баллари асосида саломатлик ҳолатини баҳолаш; – Гавда – тана тузилишини, морфологик хусусиятларини ўрганишда антропометрик ўлчовлар ўтказилиб, Кетле, Брока, Брукша, Пинье индекслари ёрдамида баҳолаш;

2. Талабаларнинг мустақил иши сифатида дарсдан ташқари вақтларида ҳар куни камида 1,5-2 соатли машғулотларда жисмоний (ҳаракат) сифатларини тарбияланиши ҳамда сутка давомида 14-16 минг қадам ёки 10-12 км. масофани ҳаракатда юриб ўтиши меъёрий талаблардан бири эканлиги, бунда гипокинезия касаллигини олдини олиш ва саломатликнинг янада мустаҳкамланишини тушунтириш; – жисмоний аҳволни, юрак-қон тизимининг функционал ҳолатини, дозалаштирилган жисмоний юкломани (30 сек, ичида 20 марта ўтириб-туриш) бажарилишини Кверг, Кетле индекси, Руфье синови асосида аниқлаш, машқларни организм учун фойдали ёки зарарли томонлари ҳақида назарий тушунча бериш: – юрак уриши монитори Л. Ивашенко тестлари; Е. А. Пирогова, Г. Л. Апанасенко, Л. А. Калинина услубияти, Гарвард степ-тести асосида баҳолаш: – асаб тизимида рухий ҳолатларни тарбиялашда Абу Али Ибн Сино, И. П. Павлов, Н. Айзенко, Г. Айзенко, Я. Стреляу тест усулларида фойдаланиш; – жисмоний ҳаракат-чидамлик сифатини тарбиялашда Купер тестини қўллаш;

3. Жисмоний машқлар жараёнида нафас олиш органларини спирометр, пневмотахометр, куч-қувватни динамометр, юрак-пульс фаолиятини сфигмоманометр, тонометр, хронометр асбоблари орқали ўлчовлар ўтказиш, натижаларни таҳлил қилиш; – Жисмоний тарбия дарс машғулотида жараёнида организмда қон орқали озиқ-моддаларни қувват сифатида хужайра ва тўқималарга етказилиши, моддалар алмашуви (ассимиляция, диссимиляция жараёнларини), қувват (энергия ккал.) сарфланишини, талабалар ўз-ўзини назорат қила билишига оид назарий ва амалий билимлар бериш;

4. Мутахассисларнинг фикрича, аҳоли саломатлигининг 40-50%и ҳаёт тарзига боғлиқлиги такидланади. Зарарли одатлар, нотўғри овқатланиш, алкоголь, тамакини меъёридан ортиқ истеъмол қилиш, кўп ўтириш, стресс (ҳаяжонланиш) атроф-муҳитнинг ифлослиги турли касалликларга (юрак-қон ва нафас олиш тизими касалликлари, ошқозон-ичак, жигар, буйрак функцияларининг бузилиши ва ҳ.з) олиб келишини тушунтириш.

Таълим муассасаларида ўқитиладиган жисмоний тарбия фани дастурини валеологик услубий технологияларни қўллаш мазмунида ўқитиш, билим бериш талабаларни саломатлигини янада мустаҳкамлаш; ўз – ўзини назорат қила билиш, соғлом ҳаёт тарзида яшаш, ишлаб чиқариш фаолиятида ҳам меҳнат унумдорлигини оширилишига имкон яратилади.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИ МОЛИЯВИЙ ТАЪМИНОТИНИ МУСТАҲКАМЛАШ – ДАВР ТАЛАБИ

М. С. Хамраев –тадқиқотчи,
Тошкент молия институти

Олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлаш муаммоларини муваффақиятли ҳал этишда энг аввало ҳисобга олиниши лозим бўлган ҳолатларнинг биринчиси маълум бир даврда шу муассасалар тараққиётининг асосий натижалари ва уларнинг ўзига хос хусусиятлари бўлса, бизнинг фикримизча, унинг иккинчиси сифатида олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлашнинг ҳуқуқий асослари эътироф этилмоғи лозим. Чунки ҳозирги шароитда масаланинг ана шу жиҳатига, яъни олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлашнинг ҳуқуқий асосларини чуқур ўрганмасдан туриб, юқоридаги муаммони муваффақиятли ҳал қилиш мураккаблигича қолаверади.

Шу муносабат билан мамлакатимиз олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлашнинг ҳуқуқий асослари, энг аввало, аниқ кўринишда Ўзбекистон Республикасининг “Конституцияси”да, “Таълим тўғрисида”ги ва “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури

тўғрисида”ги қонунларида ўз аксини топганлигини алоҳида қайд этиб ўтиш лозим. Ҳақиқатдан ҳам ушбу қонунларни синчиклаб ўрганар эканмиз мамлакатимизда олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлашнинг ҳуқуқий асослари ана шу ҳуқуқий ҳужжатларда ифода этилганлигини аниқлашимиз мумкин.

Хусусан, Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги қонунини таҳлил қилар эканмиз, унинг моддалари кетма-кетлигига қатъий риоя этган ҳолда олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлашнинг ҳуқуқий асоси сифатида эътироф этилиши лозим бўлган куйидаги ҳолатларни қайд этиб ўтишимиз мумкин:

Биринчидан, ушбу қонуннинг “Билим олиш ҳуқуқи” деб номланган 4-моддасида, жумладан, “Билим олиш ҳуқуқи: ...таълим ва кадрлар тайёрлаш Давлат дастурлари асосида **бепул ўқитиш**, шунингдек таълим муассасаларида **шартнома асосида тўлов эвазига** касб-хунар ўргатиш ... орқали таъминланади”, - дейилган. Кўриниб турибдики, қонуннинг бу моддасида, жумладан, мамлакатимизда олий таълим муассасалари молиявий таъминотини амалга ошириш шакллари мужассамлашган бўлиб, улар ўзининг хилма-хил бўлиши мумкинлигини кўрсатаёпти. Бу ерда ушбу ҳолатнинг мавжудлиги олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлаш масалаларида бир қанча муаммоларни келтириб чиқарадики, амалиётда уларни муваффақиятли ёки оқилона ҳал этмасдан туриб тегишли вазифани бажаришнинг иложи бўлмаслиги доим диққат марказда турмоғи лозим;

Иккинчидан, “Таълим тўғрисида”ги қонуннинг “Таълим муассасасининг ҳуқуқий мақоми” деб номланган 6-моддасида “...Таълим муассасалари уставида белгиланган вазифаларга мувофиқ пулли таълим хизматлари кўрсатиш, шунингдек тадбиркорлик фаолиятининг бошқа турлари билан шуғулланишга ҳақли” эканлиги ўз аксини топган. Фикримизча, қонуннинг бу моддасида, жумладан, олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлашнинг кенг заҳиралари мавжуд эканлигига ҳуқуқий мақом берилган. Шу муносабат билан, масалага олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлаш нуктаи-назаридан қараладиган бўлса, у ҳолда қонуннинг ушбу моддаси талабларининг амалиётда қандай бажарилаётганлиги ёки бажарилмаётганлигини ҳисобга олиб, тегишли масала аҳволининг қандайлигига ва унинг сабаблари нималардан иборат эканлигига баҳо беришимиз мумкин;

Учинчидан, ўша қонуннинг таълим муассасалари ходимларини ижтимоий ҳимоя қилиш масалалари акс эттирилган 21-моддасида “...Таълим муассасалари иш ҳақиға мўлжалланган мавжуд маблағлар доирасида мустақил равишда ставкалар, мансаб окладларига табақалаштирилган устама белгилашга ҳамда меҳнатга ҳақ тўлаш ва уни рағбатлантиришнинг турли шакллари қўллашга ҳақли”, - деб

кўрсатилган. Бизнингча, олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлашнинг жуда катта заҳиралари ана шу моддада акс эттирилган. Таҳлилларнинг кўрсатишича, мамлакатимиз олий таълим муассасалари амалиётида бундай мавжуд имкониятлардан етарли даражада фойдаланилмасдан келинаяпти;

Тўртинчидан, “Давлат таълим муассасаларини молиялаш республика ва маҳаллий бюджетлар маблағлари, шунингдек бюджетдан ташқари маблағлар ҳисобидан амалга оширилади”, - дейилган тартиб “Таълим тўғрисида”ги қонуннинг “Таълимни молиялаш”, - деб номланган 31 – моддасида ифодаланган. Фикримизча, Республикамиз олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлашнинг асосий манбаи шу жойда ўз аксини топган. Унда, жумладан, давлат олий таълим муассасалари молиявий таъминотини, асосан, икки манбаа, яъни бюджет маблағлари ва бюджетдан ташқари маблағлар ҳисобидан амалга ошириш мумкинлиги қайд этилган. Қонунчилигимизда бундай тартибнинг кўзда тутилганлиги олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлаш доираси кенглигининг таъминланишига хизмат қилади. Амалиёт ва биз томонимиздан амалга оширилган таҳлиллар натижалари ҳуқуқий жиҳатдан ана шундай кенг имкониятлар яратилган бўлишига қарамасдан молиявий таъминотни мустаҳкамлаш масалаларида олий таълим муассасалари улардан етарли даражада фойдаланаолмаётганлигини кўрсатмоқда;

Ва, ниҳоят, бешинчидан, таъкидланган қонуннинг “Таълимни ривожлантириш фондлари” дейилган 32-моддасида “Таълимни ривожлантириш фондлари қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда юридик ва жисмоний шахсларнинг шу жумладан чет эллик юридик ва жисмоний шахсларнинг ихтиёрий бадаллари ҳисобидан ташкил этилиши мумкин”лиги эътироф этилган. Бизнингча, қонуннинг бу моддасида ҳам олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлашнинг замонавий ва бозор иқтисодиёти талабларига жавоб берадиган заҳиралари ўз ифодасини топган бўлиб, у ўзига хос бўлган хусусиятга эга. Унинг ўзига хослиги шундан иборатки, олий таълим муассасасининг молиявий таъминотини мустаҳкамлашнинг бу имкониятлари ва заҳираларидан фойдаланиш бевосита шу олий таълим муассасасининг ўз хатти-ҳаракатига, юридик ва жисмоний, шунингдек, хорижий юридик ва жисмоний шахслар билан бўлган ўзаро алоқалари, обрў-эътибори ва уларнинг натижалилик даражасига боғлиқ. Айрим олий таълим муассасаларининг бундай шахслар билан ўзаро алоқалари натижалари бу нарсанинг олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлашда, айрим ҳоллар ва йилларда, сезиларли роль ўйнаши мумкинлигини кўрсатмоқда.

Худди шу тарзда, асосий қонунимиз ҳисобланган “Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси”, “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури

тўғрисида” ва “Давлат бюджетининг ғазна ижроси тўғрисида”ги қонунларда ҳам мамлакатимиз олий таълим муассасалари молиявий таъминотини таъминлаш ва уни мустаҳкамлашнинг ҳуқуқий асослари акс этганлигини қайд этиб ўтишимиз мумкин. Бу қонунларда акс этирилган, жумладан, олий таълим муассасаларини молиявий таъминлаш ва уни мустаҳкамлаш масалалари уларга нисбатан “Таълим тўғрисида”ги қонунда кенгроқ ва батафсилроқ ёритилганлиги боис, такрорийликка ва маълум маънодаги ноаниқликларга йўл қўймаслик мақсадида бу ерда шу қонуннинг тегишли моддаларидан фойдаланиш билан чекландик, холос.

Бир пайтнинг ўзида ҳозирги вақтда мамлакатимиз олий таълим муассасалари фаолиятини молиявий жиҳатдан таъминлаш ва уни мустаҳкамлашда қуйидагилар ҳуқуқий-меъёрий асос сифатида бевосита ҳал қилувчи рольни ўйнамоқда:

1. “Олий таълим муассасалари моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 20 майдаги ПҚ-1533-сонли қарори;

2. “Давлат харидлари тизимини оптималлаштириш ва уларга кичик бизнес субъектларини жалб этишни кенгайтириш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 7 февралдаги ПҚ-1475-сонли қарори;

3. “Олий малакали илмий ва илмий-педагогик кадрлар тайёрлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2010 йил 2 ноябрдаги ПҚ-1426-сонли қарори;

4. “Республика олий таълим муассасалари ходимлари меҳнатига ҳақ тўлаш тизимини такомиллаштириш ва уни моддий рағбатлантиришни кучайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 24 июлдаги ПҚ-926-сонли қарори;

5. “Давлат бюджетининг ғазна ижроси тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2007 йил 28 февралдаги ПҚ-594-сонли қарори;

6. “Фан ва технологиялар ривожланишининг мувофиқлаштириш ва бошқаришни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 7 августдаги ПҚ-436-сонли қарори;

7. “Республиканинг олий таълим муассасаларини молиялаштириш тартибини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 16 августдаги 178-сонли қарори;

8. “Республика олий таълим муассасалари ходимлари меҳнатига ҳақ тўлашнинг такомиллаштирилган тизимини тасдиқлаш тўғрисида”ги

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2008 йил 1 августдаги 164-сонли қарори;

9. “Хорижий фуқароларни Ўзбекистон Республикаси таълим муассасаларига ўқишга қабул қилиш ва ўқитиш тартибини такомиллаштириш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2008 йил 4 августдаги 169-сонли қарори;

10. “Бюджет ташкилотларини маблағ билан таъминлаш тартибини такомиллаштириш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1999 йил 3 сентябрдаги 414-сонли қарори;

11. “Бир талабани ўқитиш харажатларидан келиб чиқиб бюджет маблағлари ҳисобига олий таълим муассасаларининг харажатларини норматив режалаштириш ва молиялаштириш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида”ги Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2010 йил 20 августдаги 67- ва 329-сонли қарори;

12. Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2010 йил 20 августдаги 67- ва 329-сонли қарори билан тасдиқланган “Бир талабани ўқитиш харажатларидан келиб чиқиб бюджет маблағлари ҳисобига олий таълим муассасаларининг харажатларини норматив режалаштириш ва молиялаштириш тартиби тўғрисида низом”;

13. “2008 ва 2009 йилларда олий таълим муассасаларига фойзсиз бюджет ссудаларни ажратиш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида”ги Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2008 йил 28 майдаги 60-, 152-1-сонли қарори;

14. Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2008 йил 28 майдаги 60-, 152-1-сонли қарори билан тасдиқланган “2008 ва 2009 йилларда олий таълим муассасаларига фойзсиз бюджет ссудаларни ажратиш тартиби тўғрисидаги низом”;

15. “Давлат бюджетининг пул маблағларини режалаштириш ва бошқариш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида”ги Ўзбекистон Республикаси Молия вазирининг 2010 йил 6 майдаги 39-сонли буйруғи ва бошқалар.

Шундай қилиб, юқорида баён қилинганлардан яққол кўриниб турибдики, мамлакатимизда олий таълим муассасаларини молиявий жиҳатдан таъминлаш ва уни мустаҳкамлаш масалалари доимий равишда диққат-марказда турган бўлиб, ҳозирги пайтда унинг ҳуқуқий асослари тўлиқ яратилган деб хулоса чиқариш мумкин. Бундай шароитда улардан оқилона ва тўлиқ равишда фойдаланишнинг уддасидан чиқиш алоҳида аҳамият касб этиши, шубҳасиз.

ЧЕТ ТИЛИНИ ЎРГАТИШДА ХАТОЛАР УСТИДА ИШЛАШ

Н. Д. Иргашева – ассистент,
Андижон машинасозлик институти

*Агар хатоликлар бўлмаганда,
англашилмовчиликлар бўлмаганда,
адашишлар бўлмаганда
Ҳиндистонга саёҳатга
жўнаган сайёҳлар, Американи
асдилар.*

Эрих Кестнер

Икки томонлама чет тилида сўзлашувда хатоларни таҳлил қилиш муҳим роль ўйнайди. Ҳар бир ўқитувчи тил ўргатишда хатоларнинг таҳлилига катта эътибор бериши керак. У берилган вазифани текшираётганда, тил ўрганувчи қилган хатони у билан бирга ўрганиб чиқиши, уни мисолларда кўрсатиб бериши, унинг нутқини қайта текшириб кўриши, қилган хатосини тузатиб бориши керак.

Тил ўрганувчининг қилаётган хатолари унинг суҳбатини қандай кечишини белгилаб беради. У бунда муваффақиятга эришиши ва ўзи кўзлаган мақсадга эришмаслиги ҳам мумкин.

Хатолар баъзан тил ўрганувчининг кайфиятига ҳам таъсир этади ва ўзаро тушунмовчиликларни келтириб чиқаради, баъзан эса тил ўрганувчини тилдан зериктириб қўяди, уни мағлуб қилади. Бошқа тарафдан эса бу хатоларни кулгили ҳолатлари ҳам бўлади. Масалан:

Bett-Beet	schon-schön	Schüler-Schuler
кроват-жўяк	аллақачон- чиройли	ўқувчи-киссавур

Юқоридаги сўзлар тўғри талаффуз этилмаса, сўзловчи кулгули ҳолатга тушиб қолиши мумкин. Лекин халқ мақолида айтилишича: Хато қилиб ўрганади! Талабаларимиз чет тилида сўзлашиб хато қилаяптими демак у ўрганияпти.

Тил ўргатишни муҳим этапларидан бири бу хато қилиш ва уни бартараф этишдир. Ўқитувчи ҳам талабани қилган хатолари устида ишлайди шу билан бирга у ўзининг устида ҳам ишлайди. Сўзловчининг нутқидаги хатоларни тўғрилаб бориб у ўзининг хатоларини ҳам тўғрилайди. У тил ўрганувчини чет тилига ўргата бориб, хатолар устида ишлайди, у талабага ўргатаётган фонетик ёки грамматик қоидаларни қандай ўргатиш усуллариини ўйлаб топади, хатоларни бартараф этиш устида изланади.

Хатолар устида ишлашда ўқитувчи қуйидагиларга эътибор бериши керак.

Ўқитувчи тил ўрганувчи гапираётганда фонетик хатоларга йўл қўйса уни вақтида тўғриласа бўлади, бунда ўқитувчи, хато сўзни қайта тўғри ўқиб беради ва талаба уни 10 марта такрорлайди, уни гапда қўллайди.

Оғзаки нутқдаги хатолар

- хато қилган талаба томонидан тузатилган хатоларга;
- ўқитувчининг талабанинг нутқини тушунмаганлигини кўрсатувчи белги беришига;

- талаба ўз фикрини тўғри тушунтира олиши учун ўқитувчи томонидан берилган йўлловчи саволларга айтилади.

Оғзаки нутқдаги хатоларни тузатиш

- хато қилган талаба ўз хатосини сезганидан сўнг ўзи тўғрилади;
- хато қилган талаба ўртоқлари хатосини кўрсатганидан сўнг ўзи тузатиши;

- хато қилган талаба ўқитувчи ушбу хатога унинг эътиборини қаратгандан сўнг ўзи тўғрилади;

- талабанинг хатолари ўртоқлари томонидан тузатилиши;

- гуруҳдаги талаба хатога ўқитувчи уларнинг эътиборини қаратганидан сўнг тўғрилади;

- хатонинг ўқитувчининг ўзи тўғрилади;

- талаба ўз нутқдаги иборани хато бўлиши мумкин деб фикрласа, ўқитувчи томонидан тузатилиши мумкин.

Хатоларни талабанинг ўзи томонидан тузатилишининг ижобий томонлари унинг ўз фикрини баён қилишида ўйланиб сўзлашига эътиборини қаратиши, ўз хатосини тузатиш жараёнида, унинг келиб чиқишига ва яна уни қайтармасликка ҳаракат қилиши, яна ҳам хатосиз ўз фикрини баён қилишга ҳаракат қилишидадир.

Салбий томони эса хатони тузатиш учун кўп вақт кетиши ва хатони доимо ҳам тез англаб олмаслигидадир.

Ўқитувчи томонидан хатолар тузатилганида эса хатони тузатиш учун вақт камроқ кетади, суҳбатнинг маъносига эътибор берилади ва суҳбат доирасидан ташқари чиқилмайди. Салбий томони эса ўқитувчининг ўзи тузатиши мумкин бўлган хатоларни ўқитувчи тузатади ва талабаларни хатонинг келиб чиқиши сабабларини ўйлашга имконият бўлмайди.

Ҳар бир тил ўрганувчининг хато қилиши табиий ҳолдир. Чет тилида хатосиз, тўғри сўзлашга, ўз фикрини тушунтириб бера олишга эришиш учун талаба ҳам, ўқитувчи ҳам қаттиқ ҳаракат қилиши зарур.

Тил ўрганиш ўзи ниҳоятда машаққатлидир. Талабанинг ўз фикрини баён қилаётгандаги хатоларини тузатаман деб, унинг қизиқишларини сўндириб қўймасликка ҳаракат қилиш керак. Унинг ҳар бир жумладаги хатосини кўрсатмай, умумий хатосини кўрсатиб, шу хатони кейинги жумлаларда такрорламаслигига, хатони ўзи тузатишга эришиш муҳимдир.

ОЛИЙ МАКТАБНИНГ ТАЪЛИМ-ТАРБИЯ ЖАРАЁНИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ЕТУК, ТАЖРИБАЛИ ВА САЛОҲИЯТЛИ ПРОФЕССОР ЎҚИТУВЧИЛАРНИНГ РОЛИ ВА ЎРНИ

Р. Аджимбетова – ўқитувчи,
АндМИ,
М. Акбарова - ўқитувчи,
АДУ қошидаги 5 - академик лицей,
А. Мамадалиев – талаба,
АДУ

Ҳар қандай миллатнинг
равнақи, умумбашарият тарихида
тутган ўрни, мавқеи ва шухрати
бевосита ўз фарзандларининг
ақлий ва жисмоний етуклигига
боғлиқдир.

И. А. КАРИМОВ

Истиқлол шарофати билан Республика халқ таълими, Олий ва ўрта махсус таълим Вазирликларида ўқитиш ҳамда тарбиялаш тизимини янада такомиллаштиришга оид бир қанча қарорлари, низомлар, қонунлар, концепциялар ишлаб чиқилди. Республикада олий таълим тизимини ривожлантиришда жаҳон мамлакатларининг илғор ғоялари, тарбиявий, таълимий назариялари, мутахассислар тайёрлашнинг бой амалиёти, ҳозирги замон техникаси ва технологиясидан фойдаланиш ҳамда миллий, ҳудудий хусусиятларни ҳисобга олиб, уларни маҳаллий шароитларга мослаштириш, шу негизда янгисини ишлаб чиқиш ва кенг қўламда қўллаш бош омил саналади.

Олий ўқув юртининг маҳсулоти - бу етиштираётган кадрлари саналади.

Президентимиз И. А. Каримов Ўзбекистон Республикаси Олий мажлисининг сессиясида “...ҳар қайси миллат нафақат ер ости ва ер усти табиий бойликлари билан, балки биринчи навбатда ўзининг юксак маданияти ва маънавияти билан кучлидир...”,-деб таъкидлаган эди. Мустақил давлатимизнинг жаҳон миқёсидаги обрў-эътибори учун жон куйдириб, фидокорона меҳнат қилиб, ўз халқининг қадриятларини эъзозлаб, кадрлай оладиган юқори малакали, билимли, қобилиятли кадрларни тайёрлаш олий мактаб олдида турган шу куннинг долзарб масаласидир.

Ёшларни тарбиялаш мавсумий иш эмас, балки қадам-бақадам амалга ошириладиган доимий жараёндир. Олий ўқув юртларида ахлоқ, одоб ва бошқа тарбиялар борасида олиб борилаётган ишлар сезиларли даражада силжимоқда.

Кучли моддий базага эга бўлган ҳамда салоҳиятли, тажрибали, етук профессор-ўқитувчиларни ўзида мужассам қилган олий мактаб жамиятда ўзига муносиб обрўли ўрин эгаллашга қодирдир. Шунинг учун ҳам таълим тарбия жараёнини такомиллаштиришда бундай профессор-ўқитувчиларнинг ўрни алоҳида аҳамият касб этади.

Биринчидан, талабаларга ҳозирги замон талаб даражасида билим бериш, маънавий-маданий жиҳатдан тарбиялаш, уларни дидли, салоҳиятли, бўлиб шаклланишида тажрибали профессор ўқитувчиларнинг ўрни беқиёсдир. Талабалар Ватанга садоқат, юксак ахлоқ ва умуман чинакам маърифатли бўлишни, меҳнатга виждонан ёндошишини ўз устозларидан ўрганадилар.

Ўқув режалари, дастурлари ва ўқитиш йўриқларини аниқлаш ва белгилашда олий мактабга мустақиллик берилиши ҳамда ўзини-ўзи бошқариш усулларини жорий этилиши тажрибали устозлар олдида улкан вазифаларни кўяди. Миллат тафаккурига ва мафкурасига муносиб, чуқур илмий изланишларга таянган ўқув дастурлари, қўлланмалари ва дарсликларини яратиш вазифаси ҳам ўзининг долзарблигини ҳеч қачон йўқотмайди ва устозларнинг таълим жараёнини мазмунан ислоҳ қилишда фаол қатнашишлари лозимлигини тақозо қилади.

Иккинчидан, қобилиятли ва билимга чанқоқ, фан ва маърифат йўлига ўзини бахшида қилишни олий мақсад қилиб қўйган истеъдодли талабалар орасидан олий мактабнинг эртанги куни учун ёш ўқитувчиларни тайёрлаш вазифасидир. Бундай истеъдодли ёшларни салоҳиятли устозлар онгли интизомга, фан ва техника ютуқларини ўзлаштиришга, илғор педагогик технологияларни пухта билишга, илмий услубий жиҳатдан тарбия олишга етаклашлари лозим.

Учинчидан, ёш ўқитувчиларни жойларда доимо малакаларини ошириб боришларига, энг аввало тажрибали профессор-ўқитувчилар раҳномолик қилишлари зарур. Олий ўқув юртидаги мавжуд илмий услубий салоҳиятни ўргатиш, бошқа олий даргоҳлар билан ўрнатилган алоқаларга қатнаштириш, илмий изланишлари учун стажировкаларга юбориш ва пировардида олинган тажрибалар уларнинг эртанги куни учун зарурлиги сир эмаслигини билишлари лозим. Шунинг учун ҳам ёш ўқитувчиларнинг орасидан юқори малакали илмий-педагогик кадрларни тайёрлашда фан ва таълим соҳасида фаол қатнашаётган олий мактаб етук олимларининг ўрни беқиёсдир.

Тўртинчидан, давлатнинг янги таълим стандартларини ва миллий дастурларини жорий этилиши ва уларни фаолият кўрсатишида етук,

тажрибали ва салоҳиятли профессор -ўқитувчилар ўзларининг муносиб ҳиссаларини қўшгандагина кунгилдагидек натижа олиниши мумкин.

Аввало таълим олувчи шахсни ҳар томонлама эркин ва ижодий ривожланиши учун қулай, тўқнашувларсиз ва хавфсиз шароитларни таъминлаш, унинг табиий имкониятларини амалга ошириш керак.

Таълим технологиясини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш жараёнида педагог қуйидагиларни ҳисобга олиши керак:

- ушбу билим соҳасида ўқимишлилик даражасини ва шахс маданиятининг умумий ривожланганлик даражасини;

- таълим олувчининг психологик-физиологик хусусиятларини;

- ҳар бир таълим олувчи ўқув дастурига нисбатан индивидуал харкатерга эга бўлган ўқитиш дастурини тузиш, унинг индивидуал хусусиятларга асосланади ва унинг имкониятларига, ўқитиш таъсири остидаги унинг динамик ривожланишига нозик мослашади, унга ўзлигини англашга, ўзлигига аниқлик киритишга, ўз-ўзини ривожлантиришга ва ўзининг имкониятларини амалга оширишга ёрдам беради.

Ўқитувчи ўзининг педагогик маҳоратини, ўз-ўзини ривожлантиришни нафақат касбий сифатида, балки шахс сифатида ҳам ривожлантириш технологиясини ишлаб чиқиш ва амалга ошириши керак.

Юқоридаги фикрлардан кўриниб турибдики, етук, тажрибали ва салоҳиятли профессор- ўқитувчиларнинг олий мактабни ислоҳ қилишда ва миллий дастурни амалга оширишда кўрсатадиган фаолияти бекиёсдир, улардан тўғри фойдаланиш эса олий мактабнинг ишончли ва порлоқ йўлидир.

Олий мактабда илмий -тадқиқот ишларини ривожлантириш илмий педагогик салоҳиятни оширишда, таълим ва илмий –тадқиқот ишлари интеграциясини таъминлашда илмий-тадқиқот институтлари билан ҳамкорликни янада ривожлантиришда, фаннинг глобал масалалари ва минтақавий муаммоларни ҳал этишда ҳамда янги мухандис-педагогик кадрларни тайёрлашда муҳим аҳамиятга эгадир.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, Кадрлар тайёрлаш миллий дастури бугунги кунга келиб мамлакатимизда барча фуқароларнинг ва ижтимоий-сиёсий ташкилотларнинг умумхалқ, умуммиллий ишига айланиб, Ўзбекистоннинг буюк келажагини яратиш ғояси атрофида бирлаштирмоқда. Ғоявий етук, баркамол шахсни шакллантирмоқ учун мураббийнинг ўзи билимларини, малакаларини доимо янгилаб бормоғи, давр руҳига ҳамоханг равишда қайта тайёрланишдан ўтмоғи зарур.

ТЕХНИКА ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИ ТАЛАБАЛАРИ ГРАФИК ТАЙЁРГАРЛИГИНИНГ ҲОЗИРГИ КУНДАГИ ҲОЛАТИ ВА МУАММОЛАРИ.

М. И. Мусажонова – ассистент,
Андижон машинасозлик институти

Жамият ривожланишининг ахборот даврига ўтиши муҳандис касб маданиятининг бир қисми бўлган график маданият асосларини шакллантириш масаласини таълим тизими олдида турган муҳим масалалардан бири сифатида илгари суради.

Мамлакатимиз ҳар соҳада жадал ривожланиш билан ўсаётган бир пайтда, тадқиқотчиларнинг диққат эътибори марказида олий касбий таълимни ривожлантиришнинг самарали усуллари излаб топиш турибди. Бунда таълим тузилиши ва мазмунини қайта кўриб чиқиш, кўп вариантли таълим технологияларини ишлаб чиқиш, таълим жараёнининг инновацион стратегиясини шакллантириш муҳимдир.

Инновацион ўзгаришлар оқимида тадқиқотлар орасида таълим тизими мазмунини лойиҳалаш ва олий муҳандислик таълимини илмий-услубий жиҳатдан таъминлаш муаммолари ўрин олган.

График тайёргарликни шакллантириш ва ривожлантириш тарихий шароитларида муҳандислик таълими тизимининг бир қисми сифатида таҳлил қилиш натижасида қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

Бир аср мукаддам график тайёргарликни шакллантириш ва ривожлантириш мамлакат миллий технологик базасини мустаҳкамлаш, унинг мудофаасини таъминлашда муҳим стратегик вазифа сифатида кўрсатиб ўтилган. Бу масала илк турғун ҳарбий қисмлар яралгандан ва Россияда Пётр ислохотларидан бери профессионал мактабларида ўзининг долзарб хусусиятини йўқотмаган. Лекин бизнинг давримизга келиб бу масала бутунлай бошқа мазмун касб этган, шу билан бирга бутун муҳандислик таълими тизими ривожланишида бошқача йўналишга эга бўлган. Чизмаларни амалга ошириш жараёни (аниқ муҳандислик буюмларнинг график моделлари чизмаси) ўз ривожланишида кўпгина босқичларни босиб ўтган, ҳар бир босқичда амалдаги геометрик моделлаштириш методларига янги билимлар қўшилган, бу нарсa билимларнинг янги конструкциялари пайдо бўлишига ва график моделларнинг сифати ўзгаришига олиб келган.

График тайёргарлик азалдан муҳандислик фаолиятига тайёрлашни ўз олдига мақсад қилиб қўйган. График билимлар назарий асослари ривожланиши билан график таълим беришда профессионалликни сақлашга эътибор кучайтирилган. Умумий таълим ва касбий таълимнинг ўзаро алоқаси чизмачиликни ўрганиш, кейинроқ амалий малакалар тизимини ўрганувчи умумкасбий қисм бўлган муҳандислик графикаси ва

фазода график моделлар қурилишининг назарий асоси бўлган чизма геометрияни ўрганиш асосида бўлган.

Муҳандислик тайёргарлиги тизимида график билимларнинг бошланғич ва профессионал босқичларининг муносабати турли ўзига хос хусусиятларга эга бўлган.

Бугунги кунда саноатда ишлаб чиқариш жараёнида геометрик моделлаштириш ва ахборотлаштиришда ахборот технологияларининг ривожланиши муносабати билан геометрик–график таълим сифатини яхшилашга, мутахассиснинг график маданиятини шакллантиришга қаратилган интеграцион жараёнлар долзарб масала бўлиб қолмоқда.

Геометрик – график таълимнинг бугунги кундаги ҳолатини таҳлил қилиш натижасида қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

Олий ўқув юртидаги график тайёргарликнинг базаси бўлган касб-хунар коллежлари ёки мактаб ўқувчиларининг график тайёргарлиги ҳолати бугунги кунда қайта кўриб чиқишни талаб қилади: чизмачилик бўйича мактаб дастури мазмуни ва олий ўқув юртида график тайёргарликка бўлган талаб ўртасидаги узилишга ўқув соатларининг етишмаслиги, ўқитишнинг оптимал методикасида ва мактаб дастурида предматлараро алоқа йўқлигига сабаб бўлади.

Талабаларда график тайёргарликнинг даражаси қуйидаги сабабларга кўра паст эканлиги аниқланган:

- соатлар қисқалиги ёки ўрта таълим босқичида “чизмачилик” фанини мажбурийлик ҳолатидан чиқиб кетиши;
- амалдаги ўқув дастурининг ва методикасининг мукамал эмаслиги;
- чизмачилик ўқитувчиларнинг номутахассислиги (кўп ҳолларда махсус тайёргарлиги йўқ ўқитувчилар бўлади);
- мактаб маъмурияти ва ота – оналар томонидан чизмачиликни самарали ўқитишга паст эътибор берилганлиги, чунки ушбу фан бўйича битирув имтиҳони йўқ;
- гуруҳларда ўқувчилар сони кўплигидан ўқувчилар билан якка тартибда иш олиб боришга имкон йўқлиги;
- мактаб ўқувчиларининг ўқув малакалари ва техник саводхонлиги умумий даражасининг пастлиги;

Бундай ҳолатни қониқарли деб бўлмайди, чунки умумтаълим ўқув юртларида ўқувчиларни график тайёрлаш йўқолиб бормоқда, бу эса ўз навбатида олий мактабда мутахассислар тайёрлаш сифатини пасайтиради.

Мутахассисни график тайёрлашнинг турли босқичлари орасида “мактаб–касб-хунар коллежлари–олий ўқув юрти” кетма – кетлиги жараёни тизимида олий ўқув юртигача бўлган даврдан унумли фойдаланиш зарурлиги айтиб ўтиш керак.

Талабаларнинг график маданиятини шакллантирувчи фанлар қаторида “Чизма геометрия, чизмачилик ва муҳандислик графикаси” фани туради.

Бу фан муҳандислик таълимининг асосини ташкил қилади ва барча техника йўналишлари учун ўқув режада белгиланган.

XVIII асрда чизма геометрияга “..ақлий қобилиятларни ривожлантирувчи фан” дея таъриф берилган эди ва бу таъриф ҳозирги кунда ҳам ўз долзарблигини йўқотмаган. Бу фан иккита асосий мақсадни кўзлайди:

Биринчиси – яққол берилган уч ўлчамли жисмларнинг текисликдаги чизмасини тасвирлаш.

Иккинчиси – жисмларнинг текисликдаги чизмаларидан фазодаги уч ўлчамли моделларини тасаввур этиш.

Бир сўз билан айтганда, чизма геометрия ва муҳандислик графикаси фанини ўргатишдан асосий мақсад, талабаларда фазовий тасаввурни, конструктив геометрик фикрлашни, техникавий объектлар чизмалари кўринишида яратилган график моделлар асосида фазовий шакллар ва муносабатларни таҳлил қилиш қобилиятларини ривожлантиришдир.

Муҳандислик графикаси курсининг асосий мақсади, талабаларда турли йўналишдаги техник чизмаларни бажариш ва уларни ўқишни, деталлар эскизларини чизишни, конструкторлик ва техник ҳужжатларни тузишда зарур бўлган билим, малака ва кўникмаларни шакллантиришдир.

Замонавий техника ва технологиялар ривожланиб бораётган бир пайтда юқоридаги камчиликлардан холи бўлиш техника олий ўқув юртларининг энг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда.

Илғор техника олий ўқув юртларининг графикавий фанларга мослаштирилган кафедраларида “ўқувчиларни график тайёрлаш–мутахассисни график тайёрлаш” типдаги таълим тизимининг самарадорлигини таъминловчи ташкилий – услубий марказлар ташкил қилишлари керак. Бундан ташқари, муҳандислик йўналишлари ўқув режаларида график фанларга, шу жумладан, “Чизма геометрия, чизмачилик ва муҳандислик графикаси” фанининг ўқув соатларига кўпроқ вақт ажратилиши, ҳозирги кунда чизмаларни компьютерда чизирилишини ҳисобга олиб ва бу жараёни ўргатиш мураккаб ва масъулиятли эканлигини ҳисобга олиб, ўқув режасига чизмаларни бевосита компьютерда бажаришга ўргатувчи алоҳида фан киритилиши талабаларнинг график маданиятини шакллантириш омилларига сезиларли ижобий таъсир ўтказиши шак – шубҳасиздир.

Техника олий ўқув юртларида талабалар график тайёргарлигининг реал ҳолати ва меъёрий ҳужжатлари таҳлил қилинганда геометрик – график таълимининг амалдаги моделида объектив қарама – қаршиликлар аниқланган. Бир неча йиллар олдин барча муҳандислик мутахассисликлари учун ўқув соатларида график фанлар ҳажми кўпайган пайтда кўпгина геометрик – график фанлар кафедралари коллективларининг бой амалий тажрибалар тўпланган. Бу тажрибалар ҳозирги кунда назарий умумлашмалар учун асос бўлиб хизмат қилиши мумкин.

НОАНЪАНАВИЙ ДАРСЛАРДА МУНОЗАРАЛИ УСУЛЛАРДАН Фойдаланиш тажрибаларидан

М. М. Қўзибоева, М. Р. Охунова, З. М. Раҳматова – ўқитувчилар,
Андижон давлат тиббиёт институти

Ҳозирги замон ўқитувчисининг касбий фаолияти мураккаблиги ва кўп қирралиги иш жараёнида турли педагогик изланишларни ишлаб чиқишни тақозо этади. Талабаларни ҳар томонлама мукамал ривожланиши учун илғор педагогик технологиялардан самарали фойдаланишни ва натижасини таъминлашни давр талаб этмоқда. Бу жараён ўқитувчидан катта маҳорат ва чуқур билимни талаб этади.

Тиббиёт институти талабаларининг мустақил фикрлашларини янада такомиллаштириш мақсадида олиб борилаётган ноанъанавий усуллар асосидаги машғулотлар ижобий самаралар бермоқда. Талабаларнинг мустақил фикрлашларини ривожлантириш учун мунозарали усуллардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлмоқда.

Мунозарали услубнинг мақсади:

- талабаларнинг муаммоли масалалар ечимини топишдаги фаоллигини тўғри баҳолашга эришиш;

- талабаларнинг муаммоли масалалар ечимини топишнинг ҳар қандай вазиятларида маълум услуб ва тамойилларга асосланишини тушуна олишларига муносабатини асослаш;

- талабаларнинг фавқулотда вазият ва шароитларда тезкорлик билан ечимни топиш борасидаги фикр юритиш даражасини аниклаш.

Услубнинг моҳияти ва таркибий қисмлари:

Моҳияти – талабаларнинг ўз турмуш тажрибаларига назар ташлаш орқали қўйилган муаммолар ечимини излашдан иборат бўлиб, унинг ечимини топиш учун бўлган турлича нуқтаи назарлар, фикрлар, қарашлар тўқнашувини вужудга келтиришдан иборат. Бунда талабалар ўзаро фикр ва тажрибалар алмашадилар, ҳам ўзларининг, ҳам бошқаларнинг қарашларини текшириб кўрадилар.

Таркибий қисмлари:

- талабалар ўйлайдилар, таҳлил қиладилар, мунозара қиладилар;

- улар ўз ҳаётий тажрибаларидан фойдаланадилар;

- битта ечим юзасидан баҳслашадилар;

- бошқа нуқтаи назарларни қиёслайдилар.

Мунозарада ўқитувчининг етакчилиги.

Ўқитувчи аввало талабаларга ўз фикрларини айтиш учун имконият бериши ва уларнинг ўз фикрлаш даражасидан келиб чиқиб айтаётган фикрларини тинглаши керак. Ана шундагина талаба гуруҳдошларининг фикр-мулоҳазаларини жиддий қабул қиладиганини ҳис қилади. Муҳокама

қилишнинг таъсир кучи талабалар томонидан шахсий тажрибаларидан мисоллар келтирилганда янада ошади.

Ўқитувчи талабаларнинг мустақил фикрлашларини таъминлаш учун фаолият юритиши лозим. Бунда ҳар бир кишининг мақсади, мавзу муҳокамасига қўшган ҳиссасининг муҳимлиги асосий қоидадир. Баҳснинг мақсади фақатгина тўғри ечимни топиш эмас (шунинг унутмаслик керакки, ҳар бир талабада ўз фикрининг тўғрилигига ишонч мавжуд бўлади), муҳими талабаларни муаммолар ечими бўйича ўз фикрларини айтишга йўналтира олишдир.

Мустақил фикрлаш жараёнида муаммо ечимини топиш муҳокамасини тугатишда турли фикрларни умумлаштириш жуда муҳимдир. Чунки, яқунлаш мунозара қатнашчиларига баҳс жараёнида ўзига хос тузилиш ва мантиқ мавжудлигини тушунишга кўмаклашади.

Мунозаранинг самарали бўлиши уни ташкил қилишнинг қай тарзда бўлишига кўп жиҳатдан боғлиқ. Илғор педагоглар тажрибасига кўра гуруҳ бўлиб ишлаш талабаларни фаол баҳсга тортиш ва жўшқинлигини оширишнинг энг мақбул усули ҳисобланади.

Гуруҳ бўлиб ишлаш ўқитувчидан ҳам, талабалардан ҳам муайян кўникмаларни талаб қилади. Шунга кўра уни давра столи атрофида, алоҳида гуруҳчаларга бўлиниб баҳслашиш, тенгма-тенг баҳслашиш кўринишида ташкил қилиш мумкин. Гуруҳ бўлиб ишлаш гапиришга қийналадиган энг тортинчоқ ва уятчан талабаларни ҳам «очиқ» кетишига ёрдам беради.

Мунозара мотивациясининг моҳияти ва мезонлари.

Мавжуд талабаларнинг мумкин қадар барчаси қатнашса, гуруҳ бўлиб ишлашда самарадорликка эришилади. Бунинг учун гуруҳнинг 4-5 кишидан иборат бўлиши мақсадга мувофиқ. Гуруҳларда мустақил ишлаш ва эркин фикр танқид ва янчиб ташлашдан иборат бўлиб қолмаслиги керак. Шу маънода ўқитувчи талабаларнинг мунозарага қўшаётган ижобий ҳиссаларини таъкидлаб, йўналтириб боришнинг аҳамияти катта. Баҳснинг муваффақияти талабаларнинг ҳаётий тажрибалари ва фикрларидан асос сифатида фойдаланиш, талабалар мустақиллигини рағбатлантиришга боғлиқ. Бундай рағбатлантириш мезони – педагогик услуб ва тамойиллар – шахсий тажриба – шахсий хулоса кетма-кетлигига асосланиши керак.

Хулоса қилиб айтганда, талабаларни мустақил фикрлашга тайёрлашда педагогик қонуниятларни таъминлаган ҳолда, уни технологик бошқаришга илмий асосда ёндашишни тақозо этади.

О СУЩЕСТВОВАНИИ НЕПОДВИЖНОЙ ТОЧКИ ВЫПУКЛОГО КОМПАКТНОГО МНОЖЕСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНО– ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ

Т. А. Джалилова, С. Эргашев, З. Э. Кадыров,
Андижанский машиностроительный институт

Слабо инвариантные множества являются одним из основных объектов исследования качественной теории управляемых процессов. Такие множества возникают в различных задачах теории управления.

Слабо инвариантные множества управляемых систем вида:

$$\dot{x} = f(x, u), u \in P$$

были исследованы многими авторами, в частности, в работах [1-7].

Обозначим через $G = G([-r, 0], \mathbb{R}^p)$ -пространство непрерывных функций отображающих $[-r, 0]$ в $\mathbb{R}^p$.

Для любого $t \geq 0$ пусть $A(t)$ будет оператором, который любой непрерывной функции U , определенной по крайней мере на интервале $[t-r, t]$, составит в соответствие функцию $A(t)U$, такую что $[A(t), U](v) = U(t+v)$, для всех $v \in (-r, 0]$.

Пусть Ω будет непустым подмножеством G , а $F: \Omega \rightarrow 2^{\mathbb{R}^p}$ - многозначное отображение с непустыми значениями. Мы будем называть автономным дифференциальным включением с запаздыванием дифференциального включения вида:

$$\frac{du}{dt}(t) \in F[A(t)U] \quad (1)$$

Решением дифференциального включения (1) называется непрерывная функция $U: [-r, T) \rightarrow \mathbb{R}^p$, $0 < T \leq +\infty$, удовлетворяющая следующие условия:

1) U -абсолютно непрерывна на каждом компактном подмножестве $[0, T]$

2) $A(t)U \in \Omega$ для всех $t \in [0, T]$

3) $\frac{du}{dt}(t) \in F[A(t)U]$ почти для всех $t \in [0, T]$

Будем говорить, что U - решение дифференциального включения (1) с начальным условием $\Phi \in G$, если U -решение (1) и удовлетворяет условию: $A(0)U = \Phi$, которое эквивалентно условию $U = \Phi$ на $(-r, 0]$.

Для простоты мы, неограничивая общности, рассмотрим решения только для начального момента времени $t=0$.

Пусть X -непустое замкнутое подмножество $\mathbb{R}^p$. Обозначим через D -множество всех $\Phi \in G$, таких что $\Phi(0) \in X$. Топология на D будет индуцирована топологией G .

Сейчас мы можем сформулировать следующую теорему:

Теорема 1. Пусть $F:D \rightarrow R^P$ -полунепрерывное сверху многозначное отображение с непустыми выпуклыми компактными значениями. Предположим, что F -ограничена на D , что означает существование такого

$\lambda > 0$, что $\|v\| \leq \lambda$. Тогда следующее условие (2) $F(\Phi) \cap T_X(\Phi(0)) \neq \emptyset$ для любого, где $T_X(\infty)$ -контингентный конус, который в случае выпуклого множества X совпадает с касательным конусом, т.е. $T_X(\infty) = \bigcup \lambda(X - x)$, $\lambda \geq 0$ эквивалентно свойству существования: для любого данного $\Phi \in D$ существует непрерывная функция $U:(-\tau; +\infty) \rightarrow R^P$, такая что $A(0)U = \Phi$, $U(t) \in X$ для всех $t \geq 0$, U -удовлетворяет условию Липшица с константой λ на $[0; +\infty)$ и удовлетворяет условию: (1) $\frac{du}{dt}(t) \in F[A(t)U]$ для почти всех $t > 0$

Определение 1: многозначное отображение $F:C \rightarrow W(C)$ называется полунепрерывным сверху, если для любого $x_0 \in C$, для любого $\varepsilon > 0$ существует $\delta > 0$ такое, из того что $|x - x_0| < \delta$ следует что

$F(x) \subset F(x_0) + \varepsilon S$, где S -замкнутый единичный шар с центром в начале координат.

Определение 2: Точка $a \in R^P$ называется неподвижной точкой для функционального дифференциального включения (1), если выполнено следующее условие:

$$0 \in F[A(t)a] \quad (3)$$

для всех $t \geq 0$, где $U(t) \equiv a$ - тождественно отображению.

Определение 3: Множество X называется слабо инвариантным относительно функционального дифференциального включения (1), если для любого $x \in X$ решение U задачи Коши:

$\frac{du}{dt}(t) \in F[A(t)U]$, $A(0)U(s)x$, для $-\tau \leq s \leq 0$, удовлетворяющее условию $U(t) \in X$ для всех $t \geq 0$

Следствие теоремы Брауэра: Пусть $X \subset R^n$ -непустой выпуклый компакт и пусть $g(x)$ -полунепрерывное сверху многозначное отображение множества X в множество непустых выпуклых подмножеств R^n . Допустим, что для любого $x \in X$ существуют векторы $ug(x)$, $x_1 X$ и $\lambda > 0$ (R) такие, что $u - x = \lambda(x_1 - x)$. Тогда существует вектор $x^* \in X$, такой что $x^* \in g(x^*)$.

Теорема 2. Пусть $(X \subset R^P)$ -непусто, компактно, выпукло, и система $\{D, F\}$ удовлетворяет условию теоремы 1, тогда X содержит точку покоя.

Доказательство: Для любого $x \in X$ обозначим $G(x) := F[A(t)U]$, где $U(t)x$ тождественное отображение. В результате получим многозначное

отображение $G(\cdot):XW(R^p)$, которое согласно условию теоремы является полунепрерывным сверху. Далее, в силу слабой инвариантности множества X , согласно теореме 1, $G(x)T_x(x) \neq \emptyset$ (3) для всех $x \in X$.

Введем в рассмотрение новое отображение $H_\alpha(\cdot):X \rightarrow W(R^p)$ определенное следующей формулой: $H_\alpha(x) = x + G_\alpha(x)$ - замкнутая - окрестность множества $G(x)$, т.е. $G_\alpha(x) = G(x) + \alpha S$, где $\alpha > 0$, S -единичный шар с центром в начале координат.

Ясно, что это отображение является полунепрерывным сверху с непустыми выпуклыми компактными значениями. Из (3) получим, что

$$\text{int} H_\alpha(x) \cap T_x(x) \neq \emptyset \text{ для всех } x \in X.$$

Отсюда по определению касательного конуса $T_x(x)$ (см.[2]) для $y \in H_\alpha(x), x_1 \in X$ и

любого $x \in X$ существует λ такие что $y - x = \lambda(x_1 - x)$.

Следовательно, отображение H_α удовлетворяет всем условиям следствия теоремы Брауэра, согласно которой H_α имеет неподвижную

точку, т.е. существует $x_\alpha \in X$ такое, что $x_\alpha \in H_\alpha(x_\alpha)$ или $0 \in G_\alpha(x_\alpha)$.

Выберем последовательность α_n , монотонно убывая стремящуюся к нулю при $n \rightarrow \infty$. В силу компактности множества X , не нарушая общности, можно считать, что соответствующая последовательность неподвижных точек $x_n = x_{\alpha_n}$ сходится к некоторой точке $x_* \in X$.

Далее, по определению полунепрерывности сверху для любого $\varepsilon > 0$ существует номер $m \in N$ такой, что при $n > m$ будет иметь место включение;

$$0 \in G_{\alpha_n}(x_\alpha) \subset G(x_*) + \varepsilon S$$

Отсюда в силу произвольности $\varepsilon > 0$ получим $0 \in G(x_*)$. Таким образом предельная точка x_* и есть неподвижная точка функционального-дифференциального включения (1).

В заключении отметим, что управляемая система

$$\dot{x}(t) = f(x(t), x(t - h), u) \quad (4)$$

$$x \in R^d, u \in P, P$$

где Φ -компакт, является частным случаем функционального-дифференциального включения (1), где многозначное отображение $F: \Omega \rightarrow 2^{R^d}$ определяется по формуле $F(\Phi) := f(\Phi(0), \Phi(-h), P)$.

Таким образом, теоремы 1 и 2 остаются справедливыми для управляемой системы с запаздыванием вида (4).

Литература

1. J.-P.Aubin. A survey of viability theory//SIAM, Journal control and optimization', 1990,июль, том 28, №4
2. M. Heymann, R. J. Stern. Ω -Rest Points in Autonomous Control Systems//Journal of differential Equations,1976, №20.
3. G. Haddad. Monotone trajectories of differential inclusions and fukntional differential inclusions with memory // Israel journal of mathematics. 1981,том 39, №1 - 2.
4. А. З. Фазылов. К избежания столкновений //Изв. АН УзССР.Сер.физ.-мат.наук,1987, №3.
5. А. З. Фазылов. О существовании ядра выпуклого множества в линейных управляемых системах//Узбекский математический журнал, 1992, №1.
6. А. З. Фазылов. О существовании ядра выпуклого множества в линейных дискретных управляемых системах//Математические заметки, 1995, том 58,вып.1,июль.
7. З. Э. Кадыров. Ш. Исмаилов. О задаче выживания для линейных управляемых систем с запаздыванием. //Узбекский математический журнал, 1999, №5.

ИНГЛИЗ ТИЛИ ДАРСЛАРИДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

М. Гафурова – ассистенти,
АндМИ

Салоҳиятли, илмий истиқлол ғояларига содиқ, шу билан бирга, замонавий билимларни, компьютер техникасини пухта ўзлаштирган ва чет тилини мукамал билувчи фарзандларни тарбиялаш – замон талаби. Ёш авлодларни интеллектуал жихатдан ривожлантириш, уларнинг ахборот

олиш имкониятларини кенгайтириш бугуннинг долзарб вазифаларидан бирига айланиб бормоқда.

Дарҳақиқат, замонавий ахборот технологиялари жамиятимиз ривожланишига, шунингдек, инглиз тилини чуқур ўрганишга таъсир этувчи энг муҳим омиллардан бири ҳисобланишини таъкидлашимиз мумкин. Ахборот технологиялари бу талабаларнинг билимларини ривожлантирадиган, уларнинг техника ва ижтимоий жараёнларни бошқариш бўйича имкониятларни кенгайтирадиган маълумотлардир.

Бугунги кунда таълим ахборотлаштиришда асосий йўналиш инглиз тили фани бўйича педагогик дастур воситалари яратишдан иборат бўлиб қолди. Шу жиҳатдан инглиз тили ўқитувчисининг методик тайёргарлиги алоҳида аҳамият касб этади. Фанни яхши билиш билан бир қаторда, бугунги кунда таълимга кенг жорий қилинаётган ахборот технологияларининг имкониятларидан тўла фойдаланган ўқитувчигина ушбу педагогик дастурни яратиш билан бирга ўз фаолиятида самарага эриша олади.

Компьютер техникаси ва коммуникация воситаларни пайдо бўлиши билан инглиз тили ўқитиш технологияларида тубдан ўзгаришлар бўлади. Чунки таълим технологиялари доимо ахборотли бўлган ҳамда уларни сақлаш, узатиш, фойдаланувчиларга етказиш имконияти самарали ҳисобланади.

Ўқитишнинг янги ахборот технологиялари педагогик жараён ҳамда ўқитувчи ва талаба фаолиятига янгилик, ўзгаришлар киритиш бўлиб, уни амалга оширишда мультимедиядан фойдаланилади. Янги ахборот технологиялари талабани эмас, энг аввало, педагогнинг технологиясидир. Талаба замонавий ахборот технологиясини ўзгартирмайди, балки унинг маҳсулотидан ўқитишнинг техник воситаси сифатида фойдаланилади. Чет тили ўқитувчилари ҳар бир дарсларда ахборот технологияларни қўллайди ва дарсни ташкил этади. Натижада талабалар билимини назорат қилади ва ахборот технологияларини таълим жараёнига олиб киришдан иборат.

Мультимедия – компьютерли ўқув услубини қўллашга ва инглиз тилига оид ўқув материалининг ҳар томонлама самарали ўзлаштирилишига асосланган ўқув адабиёти ҳисобланади. У тўрт тоифага бўлинади.

1. ўқув материални фақат вербал матн кўринишида тақдим этадиган;
2. ўқув материални вербал матн икки ўлчамли график шаклда тақдим этадиган;
3. мультимедия дарслиги, яъни маълумот уч ўлчамли график кўринишида, овозли видео, анимация ва қисман вербал матн шаклида тақдим этиладиган мультимедияни электрон дарслик;
4. материал овозли ва уч ўлчамли фазовий кўринишда бўлиб қолмасдан, татик хусусиятини маълумотлар воситасида баён қилиниб,

ўрганувчини экран оламида стерео нусхаси тасвирланган реал оламга кириш ва ундаги объектларга нисбатан ҳаракатланиш тассаввурини яратадиган электрон дастур.

Барча тоифадаги мультимедия электрон дастури ўқув жараёнининг самарадорлигини ошириш ва талабаларнинг мустақил билим олишлари учун катта имкониятлар яратади. Мультимедия электрон дастурларидан фойдаланишнинг асосий мақсади янги ахборот-таълим услубини шакллантириш, замонавий ахборот-педагогик, ахборот ва компьютер технологияларини қўллаш орқали инглиз тили дарсларида таълим жараёнининг самарадорлиги, сифати ва унумдорлигини ошириш, узлуксиз таълим тизимида уларни кенг қўллаш, таълимнинг масофадан ўқитиш усуллари амалда жорий этиш ва умумжаҳон, электрон ўқув тизимига киришдан иборат.

Мультимедия электрон дастурининг хусусиятларига қуйидагилар киради:

- ўқув материални мультимедия, яъни маълумот беришнинг визуал, гиперматн, овоз шаклларида фойдаланган ҳолда тақдим этилиши;

- турли ўқув адабиётлари – дарслик, луғат, машқлар тўплами учун тегишли барча ўқув қўлланмаларнинг бир жойда жамланиши;

- ўрганувчи ва ўргатувчи ўртасида ўзаро бевосита алоқа ўргатилиши;

- ўқитувчининг ўқув жараёнини бошқариш ва назорат қилиш вазифаларининг маълум қисмини компьютерли ўқув воситалари зиммасига юклаш имконияти;

- талаба томонидан қилинадиган –маслахат тушунтириш маълумотни излаш бўйича савол-жавоб ва билимни ўзлаштириш даражасини назорат қилишни тезкор услубига ўтиш имконияти;

- компьютер визуализация орқали ўрганилаётган объектнинг ундаги имитация моделларидан фойдаланиш;

- ўқув материалга нисбатан енгил ўзгартиришлар киритилиш ва такомиллаштириш имкониятларнинг яратилиши;

- ўқув материали яратиш ва ададлашнинг арзонлиги;

- талаба-ёшлар фаоллигининг оширилиши;

- таълимда масофадан ўқитиш методини қўллаш имконияти;

- анъанавий ўқув адабиётлари билан биргаликда мужассам фойдаланиш имконияти ва унинг афзаллиги.

Хулоса қилиб айтганда инглиз тилини таълим самарадорлигини сифат босқичига кўтаришда мультимедиянинг аҳамияти каттадир. Ҳар бир педагог ўзи ўтаётган йўналишда инглиз тили фани бўйича мультимедия – электрон версияларни тайёрлаши ва уларни таълим тизимида жорий этилиши бугунги куннинг асосий мақсади бўлиб қолмоқда.

МАШИНАСОЗЛИКДА ЗАГОТОВКА ОЛИШ ВА УНГА ИШЛОВ БЕРИШ УСУЛЛАРИ

Т. Н. Холмуродов - п. ф. н., Б. Хақбердиев,
ТВДПИ, Ангрен

Заготовка олишнинг махсус қуйиш усуллари.

Ҳозирда қуймакорликда илғор қуйиш усуллари жорий этилмоқдаки, улар меҳнат унумдорлигини анча ошириш, юқори аниқликда бўлган таннархи арзон қуймалар олиш имконини беради.

Қуймалар тайёрлашнинг жуда кенг тарқалган илғор усулларига кокиль усулида, босим остида, марказдан қочма усулда, кокиль қолипларга, суюқланувчан моделлар ёрдамида, пенополистирол моделлар ёрдамида қуйиш ва бошқа усуллар киради.

Кокиль усулида қуйиш – суюқлантирилган металлни металл қолиплар – кокиллерга эркин равишда қуйиш йўли билан қуймалар олиш жараёнидир. Кокиль деб маълум бир мақсадга мўлжалланган кенгрок хажмли металл қолипга айтилади, у олинadиган қуйманинг шаклига мувофиқ келадиган, лекин қуймага нисбатан металл чўкадиган хажмда каттароқ бўлган ички бўшлиққа эга. Кокиль тайёрлаш учун чўян, пўлат, баъзан эса металлларнинг қотишмалари ишлатилади.

Металл қотгандан кейин қолип ажратилиб, ундан қуйма чиқариб олинади. Агар қолип ажралмаса қуйма қоқиб олинади.

Кокиль усулида қуйиш асосан серияли ва кўплаб ишлаб чиқаришда қўлланилади. Бу усул металл сарфини бирмунча камайтириш билан бирга анча юқори аниқликдаги ва юзаси тоза қуймалар олиш имконини беради.

Қуйишнинг бу усулидаги жиддий камчиликлари шундан иборатки, металл қолипда тез кристалланиб қолиши сабабли, мураккаб шаклдаги юпқа деворли қуймалар олиш қийин бўлади ва унга ишлов бериш анча қийинлашади.

Босим остида қуйиш. Бу усул рангли металлларнинг қотишмаларидан аниқ фасондаги қуймалар олиш учун кенг қўлланилади. Бу усулнинг моҳияти шундаки, суюқ металл поршень ёки қисилган ҳаво босими остида металл қолипга келиб тушади. Металл босим остида қолипнинг ички бўшлиғига тушганлиги туфайли қуйма юқори даражада аниқ ва юзаси тоза бўлади ва кўп ҳолларда шундан кейинги механик ишлов бериш талаб этилмайди.

Босим остида қуйиш йўли билан мураккаб шаклдаги юпқа деворли (деворлар қалинлиги 1 – 5 мм) қуймалар олинади (масалан, ички ёнув двигателлари цилиндрларининг қопқоқлари ва блоклари, тўқимачилик машиналарининг деталлари ва хоказолар).

Босим остида қуйиш учун ишлатиладиган машиналар асосан икки турга бўлинади: компрессорли машиналар (металлга қисилган ҳаво билан

босим берилади) ва поршенли машиналар (поршень суюқ металлни босади).

Марказдан қочма усулда қуйиш. Марказдан қочма усулда қуйишнинг мохияти қуйидагилардан иборат. Суюклантирилган металл тез айланувчи қолипга қуйилади ва бу ерда у марказдан қочма кучлар таъсирида қолип деворларига урилиб ёйилади ҳамда қотади. Қуймалар юқори механик хоссаларга эга бўлади.

Бу усулнинг яхши томони шундан иборатки, унумдорлик юқори, қуймаларнинг сифати яхши бўлади.

Марказдан қочма усулда қуйишнинг камчилигига қолиплар ва ускуналарнинг нархи юқорилиги, қуйиладиган қуймалар номенклатурасининг чекланганлигини киритиш мумкин.

Қобик қолиплар ёрдамида қуймалар олиш. Кварц қуми ва термореактив толалардан (6 – 8 %) тайёрланган қобик қолипларга суюклантирилган металлни эркин қуйиш йўли билан қуймалар олиш жараёнига қобик қолиплар ёрдамида қуйиш деб аталади.

Бир марта ишлатиладиган, юпқа деворли химиявий қотадиган қуйиш қолипига қобик қолип дейилади.

Қобик қолиплар ёрдамида қуймалар олишнинг мохияти қуйидагидан иборат. Бу усулда қуйма олиш учун металлдан қуйманинг икки паллали модели ясалади, моделнинг ҳар бир палласи металл плитага маҳкамланиб шу асосда қобик қолип тайёрланади.

У қуйидаги тартибда тайёрланади: моделнинг бир палласи плита билан бирга 200...260⁰С гача қиздирилади. Қобик аралашмаси маҳкам ёпишиб қолмаслиги учун модель ва плита сиртига маҳсус эмульция суркалади. Модель плитаси қобик аралашмаси солинган бункерга маҳкамланиб, 180⁰ бурчакка бурилади. Бунда қолип аралашмаси қиздирилган модель плитаси ва моделга тўкилади ҳамда кукунсимон аралашма суюқланиб, кварц заррачаларини бир-бирига боғлайди, натижада 8...10 мм қалинликдаги қобик ҳосил бўлади. Сунгра бункер датлабки вазиятга қайтгандан кейин 180⁰ бурчакка бурилади. Бунда қобик аралашмасининг ортиқчаси бункер тубига тушади ва чала қотган қобик билан бирга бункердан олиниб, печда қиздирилади.

Ҳозирги вақтда қобик қолиплар тайёрлаш жараёнлари механизациялаштирилган ва автоматлаштирилган. Бу усулнинг камчилиги – ишлатиладиган смоланинг қиммат туришидир.

Суюқланувчи қолиплар ёрдамида қуймалар олиш. Суюқланувчи моделлар бўйича тайёрланган қолипларга суюқланган металлларни эркин қуйиш йўли билан қуймалар олиш жараёни суюқланувчи қолипдарга қуйиш деб аталади.

Қуйишнинг бу усули аввалдан бизга маълум бўлиб, ундан қуйма хайкалчалар ва хоказолар тайёрлашда фойдаланилар эди. Ҳозирги вақтда бу усул ишлов бериш қийин бўлган материаллардан мураккаб шаклли

қуймалар олишда кенг қўлланилмоқда, чунки бунда қуймалар ўлчамларининг жуда аниқ бўлиши ва сиртлари тоза чиқиши сабабли механик ишлов беришга хожат колмайди ёки у минимумга келтирилади .

Суюқланувчи қолиплар ёрдамида олинадиган қуймалардан самалёт деталлари, турбина кураклари, кесувчи асбоблар ва хоказолар тайёрланади. Суюқланувчи моделлар ёрдамида қуймалар олиш бошқа усуллар билан олинган қуймаларга қараганда қимматга тушишига қарамай, кўп қўлланилади.

Пенополистирол моделлар ёрдамида қуймалар олиш
Пенополистирол моделлар бўйича тайёрланган қолипларга суюқланган метални эркин қуйиш йўли билан қуймалар олиш пенополистирол моделларга қуйиш деб аталади.

Тайёр пенополистирол моделда одатдаги қумли қолиплардагидек қопланади, бунда аралашма кўпинча вибрацион машиналарда зичланади. Қолиплар тайёрлаш учун ҳаракатчан, ўз-ўзидан қотувчи аралашмалардан ҳам фойдаланиш мумкин. Модель қолипдан чиқариб олинмайди, балки суюқлантирилган металл тўғридан – тўғри унга қуйилади. Бунда модель газга айланиб, газлар ғовакларга кириб кетади, модель эгаллаган бўшлиқни эса суюқ металл тўлдириб, металл қотгандан кейин қуйма ҳосил бўлади.

Пластик массалардан заготовкалар олиш.

Кейинги йилларда термопласт ва реактопластлардан, резина аралашмалари ва бошқалардан заготовкалар ҳамда буюмлар олиш учун қуйиш усуллари кенг қўлланила бошланди. Бунинг учун эркин, босим билан ва марказдан қочма қуйиш усулларида фойдаланиляпти.

Пластик массаларни эркин қуйиш усулининг моҳияти шундаки, бунда қолипнинг тўлиши ва қотиши ортиқча босимсиз содир бўлади. Бу усулни суюқ ҳолда оқувчанлиги катта бўлган (органик шиша ва бошқалар) полимерлар учун қўллаш мумкин. Эркин қуйиш жараёни металлларни одатдаги қуйиш усулларига жуда ўхшаш. Босим бўлмаганлиги сабабли бу усулда қуйишда бўшлиқлар ва пуфаклар ҳосил бўлиши мумкин.

Термопластлардан, шунингдек, термореактив полимер материаллар ва резина аралашмаларидан буюмларни кўплаб тайёрлашда босим билан қуйиш усули анча юқори унумли ва самарали ҳисобланади.

Босим билан қуйиш усулининг полимер материаллар ва резина аралашмалардан қолиплаш йули билан буюмлар тайёрлашнинг бошқа усуллардан афзаллиги шундаки, бу усулда юқори унумдорликка эришиш ва сифатли буюм олиш мумкин.

Марказдан қочма усулда қуйиш термопластик материаллардан айланиш жисмлари шаклига эга бўлган йирик габаритли қуймалар (труба, втулка, шкив, тишли ғилдираклар ва ҳ.к.) ҳосил қилиш усулларида биридир. Бу усул билан асосан полиамид смолалар қайта ишланади. Бошланғич материал суюқлантиргич-дозаторда суюқлантирилади, шундан кейин суюқланган полимер айланиб турган қолипларга порциялаб

қуйилади. Марказдан қочма кучлар таъсирида суюқланган полимер қолипнинг ички сиртига сиқилади ва қотади. Марказдан қочма кучлар буюмни шакллантиради ва материални зичлайди, натижада унинг механик хоссалари яхшиланади. Марказдан қочма усулда қуйишда қўлланиладиган асбоб-ускуналар жуда оддий ва эксплуатацион харажатларни талаб қилмайди.

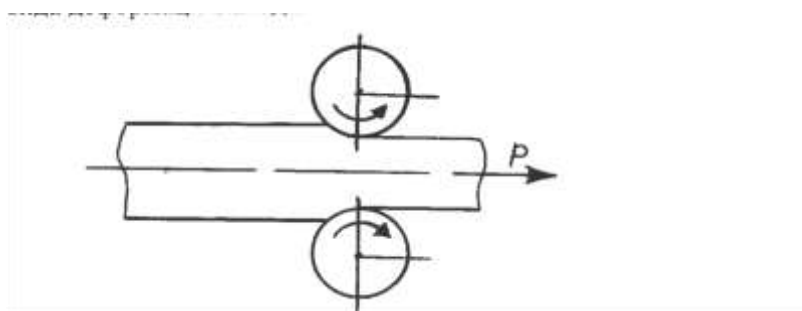
Металларни босим билан ишлаш.

Бирор ташқи куч таъсирида тегишли технологик жараён ёрдамида материални пластик деформацияланиш йўли билан буюм ёки заготовка ҳосил қилиш материалларини босим билан ишлаш дейилади. Демак босим билан ишлаш жараёни металлнинг пластик деформацияланишига асослангандир. Бунинг учун деформациянинг ўзи қандай вужудга келишини аниқ тушуниш керак. Пластик деформация вақтида эса металл панжараларининг шакли ўзгарибгина қолмасдан, балки кристаллнинг бир қисми бошқа қисмига нисбатан силжийди ва таъсир эттирилган куч олинганда кристаллнинг силжиган қисми аввалги жойига қайтмайди, яъни деформация сақланиб қолади.

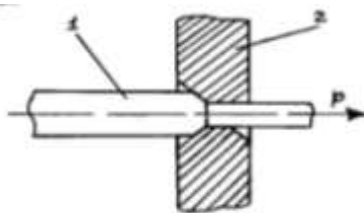
Металларни босим билан ишлаш жараёни икки турга бўлинади;

1) узунлиги бўйича кундаланг кесими ўзгармайдиган заготовкalar олиш (чизиқлар, ленталар, сим, листлар, бурчакликлар ва х.к.); бунда процессларнинг асосий турларига прокатлаш, пресслаш ва қирялаш қиради; 2) шакли ва ўлчамлари тайёр деталларнинг шакли ва ўлчамларига яқин бўлган заготовка ва деталлар олиш; бундай процессларнинг асосий турларига болғалаш ва штамповкалаш қиради.

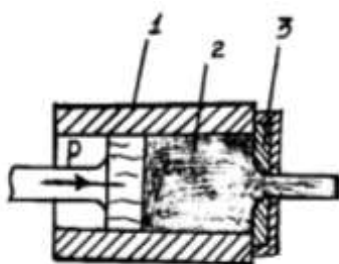
Прокатлаш заготовкани айланиб турган жувалар орасида сиқиш процессидир. Заготовка жувалар орасида зазорга ишқаланиш кучлари таъсирида тортилиб кириб, кўндаланг кесими кичрайиб, узунлиги ортгани холда деформацияланади.



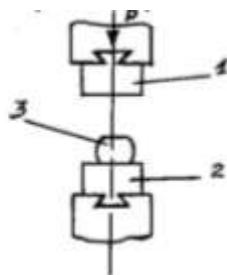
Қирялаш заготовка 1ни волока 2нинг тешиги орқали тортиш процессидир, волока тешигининг диаметри заготовка кўндаланг кесими ўлчамларидан кичик бўлади. Қирялашдан кейин заготовка кўндаланг кесимининг юзи кичраяди ва волока тешигининг шаклини олади, узунлиги эса ортади.



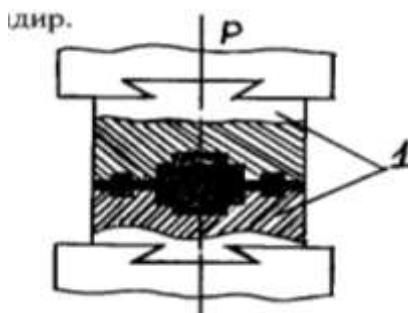
Пресслаш контейнер 1 да турган загатовка 2 ни матрица 3 даги тешик орқали сиқиб чиқаришдан иборат. Сиқиб чиқарилган қисм кўндаланг кесимининг шакли ва ўлчами матрица 1 тешигининг шакли ва ўлчамларига мос келади.



Болғалаш загатовка 3 нинг айрим қисмларига таъсир қилувчи универсал остқуйма асбоб ёки мухрлар 1 ва 2 ёрдамида босим билан ишлов бериш процессидир.



Штамплаш махсус асбоб – штамп 1 ёрдамида босим билан ишлов бериш процессидир.



ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ АСОСИДА ТАЛАБАЛАРНИНГ ИҚТИСОДИЙ БИЛИМЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

Н. Мирзаева - мустақил тадқиқотчи,
Андижон машинасозлик институти

Ўзбекистон Республикасида таълим тизимини такомиллаштириш давлат сиёсатининг устувор йўналиши дея эътироф этилиши, ижтимоий ҳаётнинг барча соҳаларининг демократик, инсонпарварлик ғояларининг етакчи ўрин эгаллаши йўлида олиб борилаётган амалий ҳаракатлар республика узлуксиз таълим тизимини жаҳон стандарти даражасига кўтариш учун зарур шарт-шароит яратиш лозимлигини кўрсатди.

Узлуксиз таълим тизими истиқболини белгилаб берувчи меъёрий ҳужжатлар Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни ва “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури” талабларига мувофиқ таълим тизимини такомиллаштириш, уни мазмунан бойитиш, таълим олувчиларнинг чуқур билим олишларига эришиш, уларнинг ҳар томонлама етук, баркамол шахс бўлиб вояга етишларини таъминлаш имконини берувчи ДТСни ишлаб чиқиш, улар асосида ўқув дастурлари ва дарсликларнинг янги авлодини яратиш ва уларни эркин фикрлай оладиган инсонлар бўлишлари учун янги педагогик технологиялардан фойдаланиш кўзда тутилган эди.

Кадрлар тайёрлаш миллий дастурини рўёбга чиқаришнинг иккинчи босқичида узлуксиз таълим тизими муассасаларини “илғор педагогик технологиялар билан тўлиқ таъминлаш” вазифаси белгиланган. Ўқув юртлари амалиётида таълимнинг янги педагогик технологиялари ва интерфаол усулларни қўллаш шу куннинг долзарб вазифаси сифатида белгиланган.

Ушбу мақсадни амалга оширишда педагоглар асосий субъектлар саналадилар. Бугунги кунда Республика педагог олимлари ва амалиётчи-ўқитувчилари Ўзбекистоннинг ижтимоий-педагогик шароитига мослашган ҳамда илмий асосланган таълим технологияларини яратиш ва уларни таълим-тарбия амалиётида қўллашга интиломоқдалар.

Иқтисодиёт кишилиқ жамиятининг муҳим асосларидан бири ҳисобланади. Жамиятда устувор ўрин эгалловчи ҳўжалиқ механизмининг пухта асосланиши иқтисодиётнинг барқарор ривожланишини таъминлабгина қолмай, ижтимоий-маданий ҳаёт даражасининг юқори бўлишига замин яратади. Ривожланган хорижий мамлакатлар тажрибаси эркин рақобатга асосланган бозор иқтисодиёти иқтисодий ривожланишнинг энг мақбул шакли эканлигини тасдиқлади. Шу боис ижтимоий-сиёсий мустақиллик қўлга киритилган дастлабки йиллардаёқ Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримов томонидан бозор иқтисодиёти жамиятнинг истиқбол ривожланиш йўли эканлиги пухта

асосланди. Иқтисодиётнинг турли сиёсий мафкуралардан ҳоли бўлиши эса жамият аъзоларининг муносиб ҳаёт кечиришини таъминловчи зарур шарт-шароитлардан биридир. Бу ўринда Республика Президенти И. А. Каримов қуйидагиларни баён этади: “Биз иқтисодиётни ҳар хил сиёсий мафкурадан устун қўйиб, шу соҳада бўлган муаммоларни ҳал қила бориб, ижтимоий барқарорликни таъминлаяпмиз. Бутун жамиятимизни янгилаш асосини ва инсон учун муносиб шарт-шароитларни яратаяпмиз” (И.А.Каримов. Ўзбекистон иқтисодий сиёсатининг устувор йўналишлари. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 1993. – 5-бет).

Жамиятда бозор иқтисодиётини қарор топтиришнинг муҳим шартларидан бири – кенг аҳоли қатлами, шу жумладан, мустақил ҳаётга қадам қўяётган ёшларнинг иқтисодий билимларни пухта ўзлаштириш орқали иқтисодий муносабатлар жараёнида фаол иштирок эта олиш малакаларига эга бўлишларига эришиш саналади. “Баркамол авлод йили” Давлат дастури”да белгиланган асосий вазифалар сирасида ёшларни тадбиркорлик фаолиятига фаол жалб этиш масаласига алоҳида эътибор қаратилган. “Иқтисодиётни таркибий ўзгартиришнинг муҳим йўналиши, аҳоли ва ўрта синф мулкдорлари даромадларини шакллантириш асоси бўлган кичик бизнес ҳамда хусусий тадбиркорликни ривожлантиришни янада рағбатлантириш, бу соҳадаги мавжуд муаммоларни ҳал этиш, ёшлар, авваламбор, касб-хунар коллежлари ва олий таълим муассасалари битирувчиларини, айниқса, қишлоқ жойларида тадбиркорлик фаолиятига кенг жалб этиш учун шароит” (“Баркамол авлод йили” Давлат дастури. – Тошкент: Ўзбекистон, 2010. – 9-бет)нинг яратилиши мустақил ҳаётга қадам қўяётган ёшларнинг фаровон турмуш кечиришлари, шу билан бирга жамият тараққиётини янада юқори поғонага кўтаришга хизмат қилади.

Мустақиллик йилларида узлуксиз таълим тизимининг барча босқичларида таълим истеъмолчилари томонидан иқтисодий билимларни узлуксиз, изчил ва тизимли ўзлаштирилиши учун зарур педагогик шароитлар яратиб берилди. Жаҳон стандартлари даражасида таълимни ташкил этиш имкониятини берувчи замонавий ўқув адабиётлари яратилди, иқтисодий таълимни ташкил этувчи мутахассисларнинг касбий билим ва малакаларини ошириш чора-тадбирлари ишлаб чиқилди, таълим самарадорлигини ошириш мақсадида таълим муассасалари илғор таълим технологиялари билан қуроллантирилди.

Педагогик ғояларга кўра моддий шарт-шароитларнинг яратилиши билангина таълим самарадорлигига эришиб бўлмайди. Таълим самарадорлигига эришишнинг яна бир муҳим омили – бу таълим олувчиларнинг иқтисодий билимларни ўзлаштиришга бўлган субъектив муносабатлари ва уларнинг ижобий мазмун касб этиши саналади. Олий таълим муассасалари талабаларининг иқтисодий билимларни пухта ўзлаштиришга бўлган муносабатлари улардаги қизиқиш ва эҳтиёжлар даражасининг юқорилиги билан белгиланади. Таълим жараёнининг

инновацион ёндашув асосида ташкил этилиши талабаларда иқтисодий билимларни ўзлаштиришга бўлган қизиқиш ва ҳаётий эҳтиёжларни янада ошириш имкониятига эгаллиги билан алоҳида аҳамият касб этади. Шу билан бирга инновацион таълим талабаларда улар томонидан ўзлаштирилган назарий иқтисодий билимларни амалий фаолиятда бевосита қўллай олиш малакаларининг шакллантирилиши ва мустаҳкамланишини таъминлайди.

Олий таълим муассасаларининг талабалари ёш, психологик, физиологик ва ҳукуқий жиҳатдан иқтисодий муносабатлар жараёнида фаол иштирокчи сифатида катнашишга тайёрдирлар. Бироқ, олий таълим имкониятлари, фанлараро ўзаро алоқадорлик, таълим ва маънавий-маърифий ишлар жараёни ўртасидаги боғлиқлик, шунингдек, муассасанинг ишлаб чиқариш ташкилотлари билан ҳамкорликка эришиш йўлидаги фаолияти бугунги кунга қадар тизимли равишда инновацион ёндашув асосида ўрганилмаган. Шу билан бирга олий таълим муассасалари амалиётини дастлабки ўрганиш, талабалар фаолиятини кузатиш уларнинг назарий иқтисодий билимлари иқтисодий муносабатлар жараёнининг эркин ва фаол иштирокчиси бўлиш даражасида эмаслигини кўрсатди. Гарчи, талабалар иқтисодий билимларни муайян даражада ўзлаштирган бўлсалар-да, бироқ уларга таянган ҳолда амалий иқтисодий фаолиятни ташкил этиш, ижтимоий-иқтисодий муносабатлар жараёнида фаол иштирок этишда муайян қийинчиликларга дуч келадилар. Инновацион таълим эса бевосита талабалар томонидан ўзлаштирилган иқтисодий билимларни амалиётда фаол қўллай олиш кўникмаларини мустаҳкамлабгина қолмай, уларнинг малакаларга айланишига ҳам ёрдам беради.

ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯНИНГ ПСИХОЛОГИК МАСАЛАЛАРИ

М. Р. Охунова, М. М. Қўзибоева, З. М. Раҳматова,
Андижон давлат тиббиёт институти

Инсоннинг маънавий ахлоқий камолоти кўп қиррали ва маямун жиҳатидан чуқур бўлиб, ўз ичига турли соҳаларни қамраб олади. Шулар ичида таълим ва тарбиянинг алоҳида ўрни бор. Бугунги кунда жамиятимиз олдида турган энг долзарб вазифалардан бири янгича тафаккур, ижодий фикрлаш, интеллектуал салоҳиятга эга бўлган баркамол авлодни тарбиялашдир. Таълим жараёнида ёшларни ўқиш ва ўқитишга бўлган қизиқишларини шакллантиришда таълим технологияларидан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Таълим ва тарбия ҳар бир жамиятнинг ажралмас қисми, маданияти ва ривожланишининг асосий кўрсаткичидир. Шундай экан, ҳар бир давр ўзининг етук инсонларини тарбиялайди, ҳар бир давр комиллик масаласига ўзининг талаб ва мезонлари нуқтаи назаридан турлича муносабатда бўлади.

Ўз касбига ихлос ва меҳр билан ёндашадиган ўқитувчиларни, дунёга очиқ кўз билан қараётган ёшларни тарбиялаш бугунги куннинг муҳим вазифаларидан биридир. Педагогик технологиянинг психологик масалалари шу нарсани кўрсатмоқдаки, таълим-тарбия жараёнида субъект (ўқитувчи) - субъект (талаба) муносабатлари яратилмас экан, самарадорлик, ижодий фикрлаш, мустақил ёндашув тўғрисида гап бўлиши мумкин эмас. Ҳар қандай фаолият билан боғлиқ муносабат асосини касбий-маданий муносабат- «инсон-инсон» муносабати ташкил этади. Кадрлар тайёрлаш Миллий дастурида «Шахс таълим хизматларининг яратувчиси сифатида тегишли малака даражасини олгач, таълим, моддий ишлаб чиқариш, фан, маданият ва хизмат кўрсатиш соҳасида фаолият кўрсатади ва ўз билими, тажрибасини ўрганишда иштирок этади», - деб белгиланган. Шу жиҳатдан янги педагогик технологияни қўллаш бугунги куннинг долзарб вазифаларидан биридир. Бу эса тизимли ёндашувдан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини тузиб, ўқув мақсадларини истак даражаси асосида таълим олувчиларнинг йиғма хатти-ҳаракатини кузатиш кўринишида максимал аниқлаштириб олишдан иборат. Янги педагогик технологиядан фойдаланганда **ўқитувчи-талаба, талаба-ўқитувчи, талаба-талаба** каби муносабатлар вужудга келадики, бу муносабатлар натижасида ўқитувчи ўз олдида қўйилган мақсадга эришиши учун максимал имкон яратилади. Бу муносабатлар таълим олувчиларнинг хатти-ҳаракатлари орқали ўқитишда, тузатиш киритувчи (ўқитувчи ёки талаба билан) тескари боғланишда, мезонли назорат ўтказишда, билим ва кўникмаларни идентив ўқув мақсадларини аниқ қўйилганлиги, назорат топшириқларининг хилма-хиллиги, таянч иборалар устида ишлаш йўли билан ўзлаштиришда намоён бўлади.

Педагогик технологияни ўқув жараёнига татбиқ этиш натижасида касбий-маданий муносабатлар самарали ривожланади. Ижодий характерга эга бўлган таълим мақсадларининг амалиёти талаба томонидан бажарилади, ўқитувчи томонидан эса кузатилади, тузатилади ва баҳоланади. Касбий-маданий муносабатлар жараёнида ўқитувчи фақат «субъект» вазифасини бажарадиган бўлса муносабатлар мувозанати таъмин этилмайди. Ўқитувчи-талаба муносабатида «субъект-субъект» муносабати вужудга келиши учун ўқитувчи айни пайтда «объект» вазифасини ҳам бажариши лозим, яъни талабанинг ўрнига ўзини қўйиб кўра олмаса, талаба «роли»ни ижро эта олмаса, талабанинг қалбига йўл топиши ва ўзаро муносабатдаги педагогик таъсир самарасини аниқлаши қийин кечади.

Ахир замонвий педагогик технологиялар таълим жараёнини ҳар томонлама мукамал лойиҳалаштириш, аниқ мақсадлар қўйиш ва уларга қафолатланган ҳолда эришиш, режалаштирилган натижаларни амалга ошириш имконини берувчи узвий боғланган компонентлар (мавзуга оид кенг қамровли лойиҳа, ўқув-методик мажмуа, қўшимча мавзуга дахлдор ахборот, тарқатма материаллар, маълумотномалар, манбалар, улардан фойдаланиш методикаси) йиғиндисидир. Янги аср педагогининг вазифаси бу касбий билим ва маҳоратни қўллай билиш, таълим ва тарбия бериш, малакаларни шакллантириш жараёнларини бошқариш; ўқитиш эмас, ўқишга йўл кўрсатиш, тарбия бериш эмас, тарбиялаш жараёнига раҳбарлик қилиш. У ўз вазифасини яққолроқ англаса, ўз талабаларига кўпроқ мустақилликни, ташаббускорлик ва эркинликни тақдим қилади.

Сократ моҳир педагогларга «фикр акушерлари» номини берган. Унинг номи «майэтика», яъни «доғлик санъати» демакдир. Демак, педагог меҳнатининг моҳияти - бу инсон шаклланишига хамроҳ бўладиган барча жараёнларни бошқариш.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР КАЧЕСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

У. Косимова – ассистент,

С. Жамолдинов – ассистент,

Андижанский машиностроительный институт

Современный этап развития общества ставит перед системой образования целый ряд принципиально новых проблем, обусловленных политическими, социально-экономическими, мировоззренческими и другими факторами, среди которых следует выделить необходимость повышения качества и доступности образования. Увеличение академической мобильности, интеграции в мировое научно-образовательное пространство, создание оптимальных в экономическом плане образовательных систем, повышение уровня университетской корпоративности и усиление связей между разными уровнями образования.

Одним из эффективных путей решения этих проблем является информатизация образования. Совершенствование технических средств коммуникаций привело к значительному прогрессу в информационном обмене. Появление новых информационных технологий, связанных с развитием компьютерных средств и сетей телекоммуникаций, дало возможность создать качественно новую информационно-

образовательную среду как основу для развития и совершенствования системы образования.

Задачей технологии как науки является выявление совокупности закономерностей с целью определения и использования на практике наиболее эффективных, последовательных образовательных действий, требующих меньших затрат времени, материальных и интеллектуальных ресурсов для достижения какого-либо результата.

Специфика образования в начале третьего тысячелетия предъявляет особые требования к использованию разнообразных технологий, поскольку их продукт направлен на живых людей, а степень формализации и алгоритмизации технологических образовательных операций вряд ли когда-либо будет сопоставима с промышленным производством. В связи с этим наряду с технологизацией образовательной деятельности столь же неизбежен процесс ее гуманизации, что сейчас находит все более широкое распространение в рамках личностно-деятельностного подхода. Глубинные процессы, происходящие в системе образования и в нашей стране, и за рубежом, ведут к формированию новой идеологии и методологии образования как идеологии и методологии инновационного образования. Инновационные технологии обучения следует рассматривать как инструмент, с помощью которого новая образовательная парадигма может быть претворена в жизнь.

Целью инновационной деятельности является качественное изменение личности учащегося по сравнению с традиционной системой. Это становится возможным благодаря внедрению в профессиональную деятельность неизвестных практике дидактических и воспитательных программ, предполагающему снятие педагогического кризиса. Развитие умения мотивировать действия, самостоятельно ориентироваться в получаемой информации, формирование творческого нешаблонного мышления, развитие детей за счет максимального раскрытия их природных способностей, используя новейшие достижения науки и практики, - основные цели инновационной деятельности. Учитывая переход к глобальному информативному обществу и становлению знаний, об адекватности образования социально-экономическим потребностям настоящего и будущего можно говорить лишь в том случае, если его модернизация будет основываться не только и не столько на организационных нововведениях, сколько на изменениях по существу – в содержании и технологиях подготовки кадров и подготовке научных исследований. Как социальный институт, воспроизводящий интеллектуальный потенциал страны, образование должно обладать способностью к опережающему развитию, отвечать интересам общества, конкретной личности и потенциального работодателя.

Использование информационно-коммуникационных технологий дает возможность значительно ускорить процесс поиска и передачи

информации, преобразовать характер умственной деятельности, автоматизировать человеческий труд. Доказано, что уровень развития и внедрения информационно-коммуникационных технологий в производственную деятельность определяет успех любой фирмы. Основой информационно-коммуникационных технологий являются информационно-телекоммуникационные системы, построенные на компьютерных средствах и представляющие собой информационные ресурсы и аппаратно-программные средства, обеспечивающие хранение, обработку и передачу информации на расстояние.

Современная система образования должна стать передовой площадкой в части информационных технологий, местом, где человек получает не только необходимые знания, но и проникается духом современного информационного общества. Без применения информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) образовательное учреждение не может претендовать на инновационный статус в образовании. Ведь инновационным считается образовательное учреждение, широко внедряющее в образовательный процесс организационные, дидактические, технические и технологические инновации и на этой основе добивающееся реального увеличения темпов и объемов усвоения знаний и качества подготовки специалистов.

Современное понятие «образование» связывается с толкованием таких терминов как «обучение», «воспитание», «образование», «развитие». Однако, до того как слово «образование» стало связываться с просвещением, оно имело более широкое звучание. Словарные значения рассматривают термин «образование», как существительное от глагола «образовывать» в смысле: «создавать», «формировать» или «развивать» нечто новое. Создавать новое - это и есть инновация.

Переход на интерактивные методы обучения и технологии реального времени требует значительных телекоммуникационных ресурсов, способных обеспечить необходимую взаимосвязь участников образовательного процесса, поддержку мультисервисных технологий, высокую производительность телекоммуникационного оборудования и пропускную способность сетей передачи данных.

В контексте инновационной стратегии целостного педагогического процесса существенно возрастает роль администрации образовательного учреждения, учителей как непосредственных носителей новаторских процессов. При всем многообразии технологий обучения: дидактических, компьютерных, проблемных, модульных и других — реализация ведущих педагогических функций остается за учителем. С внедрением в учебно-воспитательный процесс современных технологий учителя все более осваивают функции консультанта, советчика, воспитателя. Это требует от них специальной психолого-педагогической подготовки, так как в профессиональной деятельности учителя реализуются не только

специальные, предметные знания, но и современные знания в области педагогики и психологии, технологии обучения и воспитания. На этой базе формируется готовность к восприятию, оценке и реализации педагогических инноваций.

В понимании сущности инновационных процессов в образовании лежат две важнейшие проблемы педагогики — проблема изучения, обобщения и распространения передового педагогического опыта и проблема внедрения достижений психолого-педагогической науки в практику. Следовательно, предмет инноватики, содержание и механизмы инновационных процессов должны лежать в плоскости объединения двух взаимосвязанных между собой процессов, рассматриваемых до настоящего времени пока изолированно, т.е. результатом инновационных процессов должно быть использование новшеств, как теоретических, так и практических, равно и таких, которые образуются на стыке теории и практики. Все это подчеркивает важность управленческой деятельности по созданию, освоению и использованию педагогических новшеств. Речь, следовательно, идет о том, что учитель может выступать в качестве автора, разработчика, исследователя, пользователя и пропагандиста новых педагогических технологий, теорий, концепций. Управление этим процессом обеспечивает целенаправленный отбор, оценку и применение в своей деятельности опыта коллег или предлагаемых наукой новых идей, методик. Необходимость в инновационной направленности педагогической деятельности в современных условиях развития общества, культуры и образования определяется рядом обстоятельств. Во-первых, происходящие социально-экономические преобразования обусловили необходимость коренного обновления системы образования, методологии и технологии организации учебно-воспитательного процесса в учебных заведениях различного типа. Инновационная направленность деятельности учителей, включающая в себя создание, освоение и использование педагогических новшеств, выступает средством обновления образовательной политики.

Во-вторых, усиление гуманитаризации содержания образования, непрерывное изменение объема, состава учебных дисциплин, введение новых учебных предметов требуют постоянного поиска новых организационных форм, технологий обучения. В данной ситуации существенно возрастает роль и авторитет педагогического знания в учительской среде.

В-третьих, изменение характера отношения учителей к самому факту освоения и применения педагогических новшеств. В условиях жесткой регламентации содержания учебно-воспитательного процесса учитель был ограничен не только в самостоятельном выборе новых программ, учебников, но и в использовании новых приемов и способов педагогической деятельности. Если раньше инновационная деятельность

сводилась в основном к использованию рекомендованных сверху новшеств, то сейчас она приобретает все более избирательный, исследовательский характер. Именно поэтому, важным направлением в работе руководителей органов управления образованием становится анализ и оценка вводимых учителями педагогических инноваций, создание условий для их успешной разработки и применения.

В-четвертых, вхождение общеобразовательных учебных заведений в рыночные отношения, создание новых типов учебных заведений, в том числе и негосударственных, создают реальную ситуацию их конкурентоспособности.

Таким образом, образование по своей сути уже является инновацией. Применяя данные технологии в инновационном обучении, учитель делает процесс более полным, интересным, насыщенным. При пересечении предметных областей естественных наук такая интеграция просто необходима для формирования целостного мировоззрения и мировосприятия. Инновациям относятся внедрение ИКТ в учебно-воспитательный процесс, программное обеспечение поставляемые в образовательные учреждения интерактивные электронные доски, проекты модернизации.

ПЕДАГОГИК ИННОВАЦИЯЛАРНИ ТАЪЛИМГА ТАТБИҚ ЭТИШНИНГ ТАШКИЛИЙ АСОСЛАРИ

О. Пўлатова – ассистент, З. Усманова – талаба,
Андижон машинасозлик институти

Замонавий ахборот технологиялари, компьютерлаштириш ва компьютерлар тармоқлари нешизида таълим жараёни ахборот билан таъминлаш ривожланиб боради. Таълим жараёнида оммавий ахборот воситаларининг мавқеи ошиб боради, телевидение ва радионинг таълим дастурлари интеллектуаллашуви таъминланади, Фан ва таълимнинг наириёт базаси ривожлантирилади, ўқув, ўқув-услугий, илмий, қомусий адабиётлар ва маълумотномалар билан таъминлашнинг барқарор тизими шакллантирилади.

«Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури»дан.

«Таълим тўғрисида»ги Қонун, «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури» талаблари асосида ишлаб чиқилган умумий таълим фанлари бўйича Давлат таълим стандартлари ишлаб чиқилиб, босқичма-босқич амалга оширишга киришилгандан кейин бу соҳадаги ишларни аниқ бир тизимга солиш, қўллаб-қувватлаш, янгиликларни жорий этишга етарли шарт-шароитлар яратадиган тизилмаларга бўлган эҳтиёж яққол кўзга ташланди. Чунки Давлат таълим стандартлари ўқувчилар билимига

қўйиладиган мажбурий минимал даража бўлиб, давр ўқувчиларга таълим стандартлари даражаси талабларидан ошириб билим, иқтидор ва кўникмалар беришни тақозо этади. Бу масалани ижобий ҳал қилиш илғор тажрибалар, янги педагогик технологияларни излаш, уларнинг дидактик имкониятларини синаб кўрган ҳолда амалиётга тадбиқ этишга бўлган ҳаётий эҳтиёжни ошириб юборди. Бундан келиб чиқадиган амалий хулоса - таълимий илғор янгиликларни аниқлаш, уларнинг жамғармаларини ташкил этиш, синаб кўриш, педагогик амалиётга тадбиқ қилишнинг илмий хулосаларини ишлаб чиқиш ва амалиётга тадбиқ этиш тизимини яратишнинг долзарблигини ошириб юборди. Ҳозирги кунда бу тизимни яратиш йўлида бир қатор изланишлар, саъй - ҳаракатлар бошлаб юборилган.

Жумладан, вазирлик, вилоят халқ талими бошқармалари таркибида Давлат таълим стандартлари бошқармалари ва бўлимлари (мониторинг) ташкил этилди. Таълимни бошқариш тизимида ташкил қилинган янги бўғинлар қуйидаги ишларни амалга ошириб бормоқда:

- таълим соҳасидаги қонунлар, меъёрий ҳужжатларнинг бажарилиш назоратини юритиш;

- «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастурини ҳаётга тадбиқ этиш, Давлат таълим стандартлари ва дастурлари бажарилишининг мониторингини олиб бориш;

- таълимни бошқариш маҳаллий органлари ва ўқув муассасаларининг умумий ташкилий педагогик ишлари қатори педагогик инновацияларнинг самарадорлигини таҳлил қилиб бориш;

- педагогик тажрибаларнинг боришини аналитик таҳлил қилиш, умумлаштириш, оммалаштириш бўйича тавсиялар тайёрлаш;

- педагогик технологияларни кузатувчи, назорат қилувчи ва жорий этувчиларни ўқувчини ташкил қилиш шунга оид семинарлар ўтказиш тренинглар тайёрлаш чораларини кўриш;

педагогик технологияларни ривожлантириш ҳақида тегишли маълумотлар жамғармасини яратиш, таҳлил қилиш ва тартибга солиб туриш.

Юқорида таъкидланганидек, Давлат таълим стандартлари - бу ўқувчилар билим ва савиясининг минимал даражасини белгилайди, бу даражадан юқори кўрсаткичларга эришиш учун маълум изланиш ва ташаббус лозим, педагогик инновацияларни яратиш ва уларни бошқариш авваламбор ана шу долзарб вазифаларни ҳал қилиб беради.

Шу боисдан ҳам педагогик инновацияларни излаб топиш, ўрганиш, таҳлиллар остида энг кўп самара берадиганларини танлаб олиш ва уларни амалиётга қўллаш тартибини белгилаб берадиган бир тизимни яратиш мақсадга мувофиқдир. Фикримизча, бунинг учун, биринчидан, инновациялар ҳақида аниқ маълумотлар жамғармасини

яратиш бўлиб, буни шартли равишда инновацияларни «ТЎПЛАШ» жараёни деб қабул қиламиз.

Инновацияларни тўпловчилар жадвалга кўра вазирлик тизимида янги ташкил қилинган марказлар, жумладан, Халқ таълими ходимлари малакасини ошириш институти мактабгача таълим раҳбарлари малакасини ошириш бўйича доимий ишловчи Республика доимий курси қошидаги мониторинг маркази ва Республика таълим маркази асосий бўғин ҳисобланади. Мазкур ишларни бошқарувчи Давлат таълим стандартлари мониторинги мактаб педагоглар кенгашлари, метод бирлашмалари, туман, шаҳар халқ таълими бўлимлари, вилоят малака ошириш институтларида ўрганиб, тўпланган педагогик инновацияларни ўз вақтида «ТАНЛОВЧИ»ларга етказиш ёки айримларини тўғридан-тўғри «ҚЎЛЛОВЧИ»ларга йўллашни мувофиқлаштириб боради.

Педагогика фанида берилган ғояларни ишланганлик даражасининг мувофиқлик жиҳатлари бўйича умумий ва қисман инновацион лойиҳалар миқдори, шунингдек, педагогик амалиётда уларда фойдаланишнинг тахлилий умумий педагогик инновацияларга киритиш имконини берди.

1) Педагогик фан тизими ва педагогик амалиётни, янги бўлмаган бироқ доимий долзарб ва ўзидан ўқув-тарбия жараёнини битимлаштиришнинг умумий ғоялари ва амалий технологияларини ўзига мужассам қилган.

2) Инсонпарвалик педагогикасини барча назарий қоидалари ва амалий технологияларининг йиғиндиси жамлаган.

3) Педагогик жараёнларни ташкил этиш ва бошқаришга янги ғоявий ёндашувга асосланган.

4) Ахборотлаштириш, оммавий коммуникациялашнинг янги ғоялари ва воситаларини қўллашга асосланган технологияларни инновацион технологиялар ҳисобланади:

Педагогик тизимда инновацион тузилмаларининг бош йўналиши:

- яхлит педагогик тизим:
- ўқув юрти:
- педагогик назария:
- ўқитувчи:
- ўқувчилар:
- педагогик технология:
- мазмун:
- шакл, методлар, воситалар:
- бошқарув:
- мақсад ва натижалар.

Тизим ости тузилмаларининг чуқурлиги бўйича инновацион янги киритмаларнинг моҳияти, сифати ва мақсадга мувофиқлиги ҳақида хулоса қилиш мумкин.

Бизнинг асосий мақсадимиз янгиликларга ижобий муносабат ва ўз муаллифлик дастурини ишлаб чиқиш ва тадбиқ этиш истагини ривожлантиришдан иборат бўлди. Чунки инновацион технологияларни эгаллаш фақатгина талабалар ўз фаолияти ўз камчиликлари ва қарама-қаршиликлари кўриб ва ўрганганларида аҳамият касб этади. Бундай таълим бериш янгилик киритишнинг мақсадини аниқ белгилаш, ҳақиқий ва мумкин бўлган янгилик манбаларини аниқлаш, муаммони ифода этиш имкониятларини беради. «Инновацион педагогика асослари» курсини ўқитиш ва тадбиқ этиш, бирга олиб борилганда бир маънога эга бўлади. Агарда ўқитиш жараёнини талабаларнинг шахсий амалий муаммоларини таҳлил қилиш ва ечиш асосида ташкил этилмаса унда фақатгина инновацион фаолият учун шарт шароит яратишгина мумкин.

Инновацион фаолиятга тайёргарликни кўрсата оладиган қуйидаги кўрсаткичларни биз белгилаб олдик: инновацион фаолият зарурлигини тушуниб етиш; янгиликларни мактабга киритиш бўйича ижодий фаолиятини жалб этишга тайергарлик, инновациялар киритишга қаратилган ҳаракатлар натижа келтиришига ишониш. Шахсий мақсадларни инновацион фаолиятлар билан мослиги, мувофиқлиги; ижодий муваффақиятсизликни енгишга тайёрлик инновацион фаолиятнинг мутахассислик ва шахсий маданият билан уйғунлиги ўз илгариги тажрибаларини инновацион фаолият нуқтаи назаридан қабул қилиш инновацион фаолиятнинг мутахассилик мустақиллигига таъсири. Мутахассислик рефлексияга қобилиятлилиқ.

Инновацион фаолият рефлексив ташкил этувчилари шаклланганлигини сифатини таҳлил қилиш мутахассисликка тайёрлаш даврида талабаларда жараёнларни таҳлил қилиш умумий услуби ҳақида билимлар тизими юзага келишини кўрсатди. Бўлажак ўқитувчилар инновацион фаолият тузилиши ва таркибини муваффақият билан кўрсата, ажрата оладилар, болаларни ўқитиш ва тарбиялаш технологияси ёки концепциясига айрим ўзгаришларни киритадилар.

Педагогик инновацияларни танлашда амалий иш олиб борувчи «Педагогик технологиялар маркази»;

- маълумотнинг йўналишини аниқлайди;
- жорий қилиш ва қўллашда илмий-методик жиҳатдан ёрдам беради;
- методик қўлланма, дастур ва методик тавсияларни нашрга тайёрлайди ва педагогик матбуотга узатади;
- рейтинг тизими, ўқувчиларни мактабгача тайёрлаш, Давлат таълим стандартларини жорий қилишдаги илғор тажрибалар мажмуасини яратади;
- хорижий давлатлардаги таълим соҳасидаги тажрибаларни ўрганади,

таққослайди ва тавсиялар тайёрлайди;

- амалга тадбиқ қилувчиларни ўқитади, малакасини оширади, тажриба алмашувлар ташкил қилади;

- педагогика соҳасидаги олимлар, илмий изланувчилар билан ҳамкорлик ишларини олиб боради;

инновацияларнинг қўлланилишини динамик равишда кузатиб боради;

- инновацияга оид Республика илмий-амалий кенгашлари, конференцияларни ўтказиши;

- малака ошириш институтлари, туман методика ва мактаб педагогик кенгашларини янги ахборотлар билан таъминлаб боради.

Педагогик инновацияларни қўллаш билан уни тўплаб, илмий жиҳатдан хулосалар тайёрловчи бўғин ўртасидаги «Педагогик матбуот» асосан нашр ишлари, оммалаштириш, кенг педагогик жамоалар, илмий-педагогик ходимларга уларни етказиш, уларнинг таклиф ва мулоҳазаларини олиш, тажриба-синов хулосалари асосида инновацияларни янада такомиллаштириш ишлари билан шуғулланади.

ПОТРЕБНОСТЬ ЭКОНОМИКИ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ В СПЕЦИАЛИСТАХ ИМЕЮЩИХ СРЕДНЕ-СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Д. Р. Маматурдиева – ассистент,
Андижанский машиностроительный институт

Среднее специальное, профессиональное образование является важным звеном системы непрерывного образования. Перед руководителями и работниками образовательных учреждений области стоит ответственная задача-подъём его на высокий качественный уровень в соответствии с требованиями времени, которая сегодня успешно выполняется.

Благодаря глубоким и поэтапным реформам, осуществляемым по инициативе Президента в сфере образования Республики Узбекистан создана целостная система непрерывного образования, позволяющая молодежи наряду с получением общего образования овладеть несколькими специальностями. Реализация Национальной программы по подготовке кадров позволяет развиваться материально-технической базе учебных заведений, постоянно обновляться методике обучения, внедрять передовой опыт зарубежных стран.

Сегодня большую часть населения страны составляет молодежь, поэтому реформы, реализуемые в системе образования под руководством Президента-это надежный плацдарм прогрессивного будущего нашей

страны. Как подчеркнул Президент, “на самом деле нет границ, проводимым в сфере образования и воспитания. Пока продолжается жизнь, образование и воспитание будет регулярно изменяться, обновляться в соответствии со все новыми и новыми требованиями, выдвигаемыми временем”. Эти требования, в свою очередь, возлагают на работников народного образования, в частности на педагогов, огромную ответственность, ведь от их знаний, мастерства и таланта зависит успех решения поставленных Президентом страны задач по воспитанию нового, совершенного поколения молодых профессионалов, готовых своим трудом и знаниями продолжить начатые нами реформы.

В системе Управления среднего специального, профессионального образования областного хокимията Андижанской области выполнение Закона “Об образовании” и Национальной программы по подготовке кадров реализуется согласно постановлениям и программам Кабинета Министров Республики Узбекистан деятельностью 129 образовательных учреждений, из которых 12 академических лицеев и 117 профессиональных колледжей, анализ деятельности которых показывает, что в 17-ти образовательных учреждениях сферы по педагогическому направлению, в 16-ти экономического направления, в 10-ти строительного направления, в 10-ти транспортного направления, в 20-ти сельского направления, в 7-ми медицинского направления, в 13-ти сферы бытового обслуживания, в 2-х по спортивному направлению, в 21-ом промышленного направления, в 1-ом по направлению искусства и культуры обучаются 147709 учащихся-студентов, из них 72107 девочек, в том числе на первом этапе (курсе)-50425 учащихся из них 24506 девочек, на втором-50259 учащихся из них 24406 девочки, на третьем-47025 учащихся из них 23195 девочки.

Совершенствование системы образования, последовательно проводимое во всех учебных заведениях страны, сегодня дает свои результаты, в т.ч. в Андижанской области. Глубоко осознавая свое предназначение в этих преобразованиях преподаватели и инженеры-педагоги проявляют самоотверженность, вкладывая все силы, знания и опыт для качественного выполнения новых задач, реализуемых в системе образования.

В рамках Региональной программы, предусмотренной по качественной подготовке учащихся профессиональных колледжей и их трудоустройства в Андижанской области были осуществлены следующие задачи. Среди директоров профессиональных колледжей областного Управления среднего специального, профессионального образования назначены координаторы районных и городских координационных советов, аналогичные созданы в районах и городах, которыми разработаны территориальные программы подготовки к трудовой деятельности и обеспечения занятости выпускников.

В своём выступлении на заседании Кабинета Министров 19 января 2012 года посвященное итогам социально-экономического развития республики в 2011 году и важнейшим приоритетам устойчивого развития экономики в 2012 году Президент Узбекистана И. А. Каримов особо обратил внимание на ряд актуальных для системы непрерывного образования проблем, и в частности, «Особое внимание было уделено вопросам трудоустройства колледжей. В практику внедрено заключение договоров между колледжами и предприятиями о прохождении будущими выпускниками производственной практики с последующим их трудоустройством на этих предприятиях. В рамках реализации этих договорённостей было трудоустроено более 390 тысяч выпускников»¹.

Независимо от формы собственности действующих предприятий, учреждений и организаций области назначены опекунами колледжей. Управлением среднего специального, профессионального образования Андижанской области заключены договоры о сотрудничестве с 20285 производственными организациями, предприятиями и учреждениями, которыми в сотрудничестве с Управлением труда и социального населения, проводятся работы по проведению производственной практики на этих предприятиях студентов выпускных курсов с последующим их трудоустройством. В результате эффективного сотрудничества промышленных предприятий с учебными заведениями показатель трудоустройства выпускников в 2010-2011 учебном году составляет 88,0 процентов.

В рамках Региональной программы по качественной профессиональной подготовке учащихся профессиональных колледжей и их трудоустройства в Андижанской области были осуществлены следующие задачи. За 2010-2011 учебный год образовательные учреждения среднего специального, профессионального образования Андижанской области окончили 37682 учащихся, из них 33149 учащихся (88,0 процента) устроились на работу. 17689 учащихся (53,4 процента) из числа занятых выпускников профессиональных колледжей устроились на работу по своей или смежным специальностям, 15450 учащихся (46,6 процента) работают в других сферах деятельности. Из числа выпускников 533 учащихся (1,4 процента) поступили в высшие учебные заведения, 2319 учащихся (6,1 процента) не заняты по различным причинам, 1681 чел.(4,5 процента) не трудоустроились (рис. 1).

¹ Каримов И.А. “2012 год станет годом поднятия на новый уровень развития нашей Родины”,-“Правда Востока”, 20 января 2012 года, № 14 (27212). С.--2..

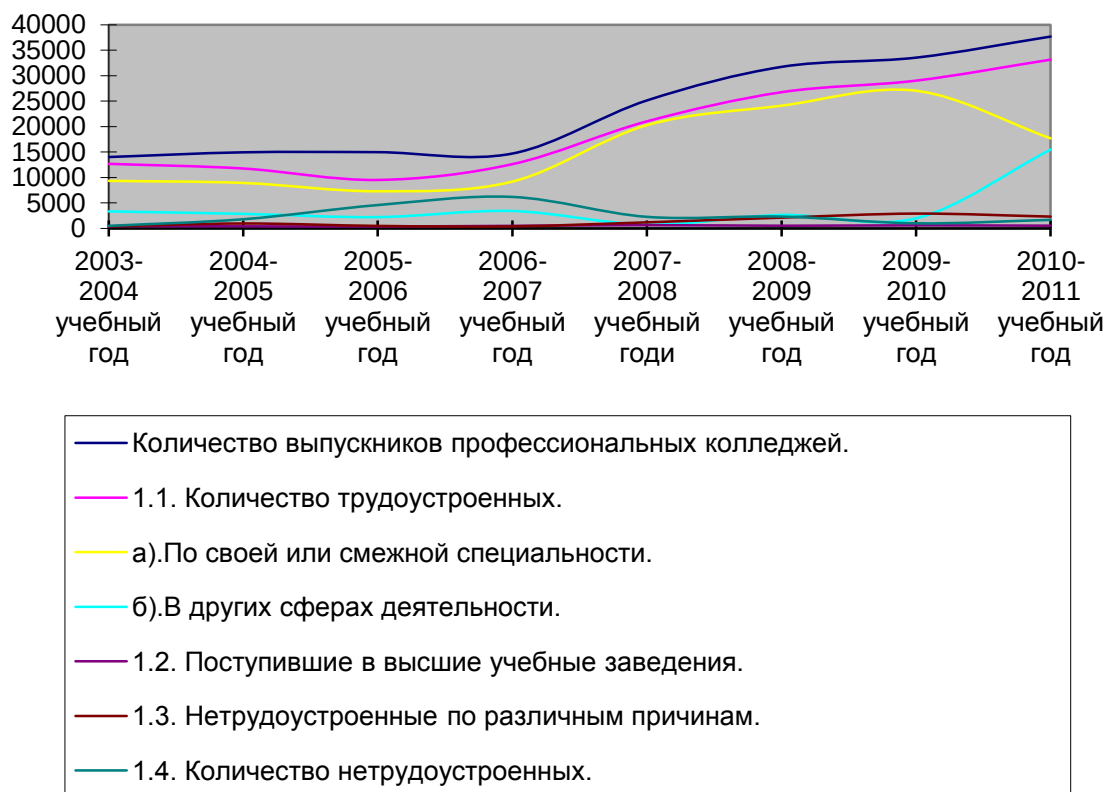


Рис.1 Состояние трудоустройства выпускников профессиональных колледжей (чел.)¹.

Таким образом, достигнутые за последние годы успешные показатели развития системы среднего специального, профессионального образования свидетельствуют о высокой результативности реформирования сферы образования.

В заключении, необходимо отметить, что преобразования в системе образования нашей области, как и по всей стране, находятся постоянно на стадии развития, подъема. Ибо, по словам Президента, эти процессы не имеют границ, всегда будут совершенствоваться и обновляться в соответствии с новыми требованиями, выдвигаемыми временем.

¹ Источник: рассчитано автором на основе показателей отчетных данных управлением среднего специального профессионального образования.

ЮКСАК САЛОҲИЯТЛИ КАДРЛАР ТАЙЁРЛАШДА ФАН ТАЪЛИМ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ИНТЕГРАЦИЯСИ

Ф. Тайлақова – ўқитувчи,
Андижон машинасозлик институти

Жаҳондаги илғор мамлакатлар ўз бошидан кечирган, синалган жамият қурилиши ва бошқарувининг демократик йўлини бизнинг мамлакатимиз ўрганиб, ўзига хос равишда, миллий анъана, миллий колоритлар билан ўз турмуш тарзимизга жорий қилдик. Дунёда ягона ўзига хос демократик жамият, демократик бошқарув усулининг ижодкори мухтарам Президентимиз И.Каримовнинг сайъ-ҳаракати, назарий илмий даҳоси ва салоҳияти туфайли бугунги кунда ҳеч кимдан кам бўлмаган демократик, ҳуқуқий давлат фуқароси эканлигимиздан фахрланамиз.

16-17 феврал кунлари Тошкентда симпозиумлар саройида бўлиб ўтган халқаро анжуманда Президентимиз И. Каримов жамиятни демократлаштириш, фуқаролик жамияти қуриш тўғрисидаги “ўзбек модели” нинг ажралмас қисми бўлган кадрлар тайёрлашнинг миллий моделининг нақадар “ноёб” таълим тизими эканлигини фахр билан тилга олиб, таъкидлаганларидек, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастуримизнинг ўзига хос жиҳати шундан иборатки, у яхлит тизимли бўлиб, шахс давлат ва жамият манфаатларига хизмат қилади”¹.

Дунё миқёсида тараққиёт жараёнига назар солсак ҳар бир миллатнинг келажаги бугунги кунда вояга етётган ёш авлод тақдири билан узвий боғлиқ эканлигини кўрамиз. Мустақиллигимизнинг илк йиллариданок таълим тизимини ривожлантириш давлат сиёсатининг ажралмас қисмига айлангани бежиз эмас. Мамлакатимиздаги ҳар бир ўқувчи, ҳар бир ёш авлод бугунги кун жаҳон стандартлари, меъёрлари даражасида таълим олишлари, жисмоний ва маънавий жиҳатдан етук инсонлар бўлиб шаклланишини таъминлаш, интеллектуал салоҳиятини юзага чиқариш она-Ватанга садоқатли шахсларни тарбиялаш масаласи давлатимиз таълим сиёсатининг асосий мақсадини ифодалайди.

Республикамызда жорий этилган узлуксиз таълим тизими умумтаълим, ўрта-махсус касб-ҳунар таълими ва олий таълим тизими мамлакатимиздаги барча таълим ёшидаги аҳолини тўлиқ қамраб олган. Ҳозирда мамлакатимизда 9779 та умумтаълим мактаблари, 1396 та касб-ҳунар коллежлари, 141та академик лицей ва 59 та олий таълим муассасалари фаолият кўрсатмоқда. Қувонарлиси шундаки Республикамызда 12 йиллик таълим 9 йиллик умумтаълим ва 3 йиллик

¹ И.Каримов. “Юксак билимли ва интеллектуал ривожланган авлодни тарбиялаш мамлакатни барқарор тараққий эттириш ва модернизация қилишнинг энг муҳим шарт” халқаро конференциянинг очилиш маросимидаги нутқи. Халқ сўзи. 2012 йил 18 февраль №35

ўрта-махсус касб - ҳунар таълими мажбурий таълим мақомини олганлигидир. Бугунги кунда ўрта таълим муассасаларида 1,7 миллион нафар ўғил-қизлар иқтисодий ва ижтимоий ривожланиш эҳтиёжларидан келиб чиқиб 86 та таълим йўналиши, 225 та касб-ҳунар ҳамда 580га яқин мутахассисликлар бўйича таълим олмоқдалар. Президентимиз фахр билан таъкидлаганларидек, - “Ўтган давр мобайнида касб-ҳунар коллежлари ва академик - лицейларни 2 миллион 300 мингдан зиёд ўғил қизларимиз битириб чиққан, жорий йилда эса 500 мингдан ортиқ ўқувчи ўрта тоифадаги мутахассис дипломини олиб ўқишни тамомлашини айтиб ўтиш кифоя...”.

Таълим тизимидаги узвий алоқаларнинг ўрнатилганлиги, яъни республикамиздаги барча олий таълим муассасалари ўрта бўғин таълим тизимига илмий-услубий, илмий-ташкилий жиҳатдан доимий алоқа ва кўмак бераётгани ва бу фаолият вазирлик ва маҳаллий ҳокимият идораларининг иш фаолиятларидан муҳим ўрин олгани бежиз эмас. Ёш мутахассисларни тайёрлашнинг пировард натижаси-уларни иш билан таъминлаш, шу мақсадда ўқиш жараёнида назарияни амалиёт билан боғлаш масаласи ҳам ҳаётий муҳим масаладир. Шу мақсадда уч томонлама шартномалар тузиш таълим-шахс-ишлаб чиқариш, яъни таълим берувчи-таълим олувчи ва иш берувчи ўртасида ўзаро мажбурият малакали кадрлар тайёрлаш олдидаги маъсулиятни янада оширмоқда. Ушбу тадбирлар натижасида ўтган йилларда ўрта-махсус таълими дипломини олганлардан 390 минг нафари ва олий таълим мутахассислигининг деярли барчаси иш билан таъминланди.¹

Юқори интеллектуал, замонавий, назарий ва техникавий билимга эга кадрлар тайёрлашда дунёнинг нуфузли олий таълим муассасалари билан ўзаро ҳамкорлик муҳим аҳамиятга эга. Шу маънода мамлакатимизда хорижий олий ўқув юртлари филиалларининг ташкил этилганлиги кенг маънода олий таълим сифатини оширишда, дунё андозаси талабларига етишида ижобий самара бермоқда. Ҳозирги кунда пойтахтимиздаги олий ўқув юртларининг 11 та ҳудудий филиали ва хорижий нуфузли олий ўқув юртларининг 6 та филиалида ёшларимиз таълим-тарбия олмоқдалар.

Президентимизнинг 2011 йилда 20 май эълон қилинган “Олий таълим муассасаларининг моддий техник базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисидаги” қарори бизнинг институт ҳаёти учун тубдан бурилиш бўлди. Бугунги кунда Андижон машинасозлик институти профессор-ўқитувчилари жамоаси Президент қарори ва Вазирлик буйруқларини амалга ошириш, таълим-тарбиянинг сифатини ошириш мақсадида фаол иш олиб бормоқдалар. Жумладан, институтнинг 3

¹ И.Каримов. Юксак билимли ва интеллектуал ривожланган авлодни тарбиялаш мамлакатни барқарор тараққий эттириш ва модернизация қилишнинг энг муҳим шарти” халқаро конференциянинг очилиш маросимидаги нутқи. Халқ сўзи. 2012 йил 18 февраль №35

факультети, 14 та кафедрасининг 200 дан ортиқ профессор-ўқитувчилари ва икки минг нафар иқтидорли талабалари вилоятимиздаги мавжуд “GM-Uzbekiston”, ЁАЖ “UZ-KODJI”, “UZ-SEMYUNG”, “UZ KORAM”, “UZ TONG-XONG”, “Андижон кабель” қўшма корхоналари, “Андижон механика заводи”, “АВТОТЕХХИЗМАТ” ЁАЖ, “Тожметал” ОАЖ каби 20 дан ортиқ корхоналар билан ўзаро инновацион гуруҳлар тузилди.

Ишлаб чиқариш корхоналарида ўтказилаётган амалиётларда талабалар назарий билимларини мустаҳкамламоқдалар.

Ушбу корхоналар билан тузилган инновацион дастурлар ва амалий ишларнинг қиймати бир неча миллионни ташкил қилмоқда. Бу ўз навбатида институт моддий-техник базаси ривожига сезиларли кўмак бўлмоқда.

Узлуксиз таълимнинг яна бир узвий бўғини бўлган умумтаълим тизимида 9779 умумтаълим мактаби фаолият кўрсатмоқда. Умумтаълим мактаблари ўқув илмий – техник базаларининг ривожланиши, ўрта таълимга келувчи ўқувчи ёшларининг салоҳияти охир - оқибатда олий таълим олувчи ёшларнинг потенциал имкониятини оширмоқда. Ҳозирги маълумотларга кўра мамлакатимиздаги 952 мактабда замонавий ўқув компьютер синфлари ташкил этилган. 9 минг 400 дан зиёд умумтаълим мактаби, жами мактабларнинг 96 фоизи ZIYONET электрон ахборот тармоғига уланган. 2011-2016 йилларга мўлжалланган олий таълим муассасаларининг моддий – техник базасини модернизация қилиш ва мутахассислар тайёрлаш, уларнинг сифатини тубдан яхшилаш ҳукумат дастурига кўра 277 миллиард сўмдан ортиқ маблағ йўналтириш кўзда тутилган.

Бундай давлат томонидан кўрсатилаётган ғамхўрлик ва таълим тизимининг сифатини тубдан яхшилаш дастури олий таълимнинг олдига юксак вазифалар юклайди. Бу вазифалар энг қисқача ҳолда бизнинг англашимизча қуйидагилардан иборат: 1) жамият ривожланишига фаол таъсир этувчи билим, малака, кўникмаларни сақлаш, кўпайтириш ва авлоддан авлодга узатиш; 2) илмий – тадқиқот ишларининг самараси жамият ижтимоий бойлигини оширишга хизмат қилиш; 3) ижтимоий ҳаётда, иқтисод, сиёсат – маънавият соҳаларида инновацион фаолият кадрлар таъминотини амалга ошириш ва мамлакат интеллектуал салоҳиятини ошириш, десак жоиздир.

КОНФЛИКТОЛОГИЯ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОБРАЗОВАНИИ: РИСКА И ВОЗМОЖНОСТИ

С. Жамолдинов – ассистент,
Андижанский машиностроительный институт

В истории системы образования Узбекистана созданы достаточные предпосылки для паритетного сосуществования образовательных моделей разного типа. Инновации и традиции в образовании должны быть рассмотрены, исходя из признания того факта, что кризис в нашей стране – это кризис узких специалистов, неспособных распознавать скрытые процессы в обществе и назревающие противоречия в управлении на всех уровнях. Поэтому, студентов необходимо обучать тому, чтобы они могли распознать потенциальные возможности и предвидеть последствия принимаемых решений, которые, хотя и могут обладать высокой локальной эффективностью (“здесь и теперь”), в долгосрочной перспективе планетарного развития могут нанести непоправимый врез экологии, обществу и человеку.

Сущность общественных дисциплин должна быть максимально приближена к анализу реальных событий и конфликтных ситуаций, в которые вовлечен нынешний студент и будущий управленец.

Сравнительно, по отношению к другим естественным дисциплинам это требование не должно доминировать, по отношению к гуманитарным дисциплинам: философии, психологии, истории, социологии и, сравнительно, новых для Узбекистана дисциплин – конфликтологии – это должно быть основным требованием.

Организацию образовательного процесса по принципу «сократического диалога», точнее, полилога можно признать наиболее оптимальной формой усвоения знаний в области дисциплин, направленных на индивидуализацию личности в обществе и формирования морального и правового сознания. Целью такого образовательного процесса является не приобретение знаний, умений и навыков, не социализация личности, это - его «вторичный результат» - цель его, *научить человека учиться в любой ситуации.*

Инновационные технологии в образовательном процессе (по определению) должны содержать в себе все характеристики социальных инноваций, иначе это будет уже не инновационный, а традиционный подход. Применительно к образованию можно сформулировать основные характеристики социальных технологий:

- *высокий риск и высокая степень неопределенности;*
- *актуализация противоречий и обострение конфликтов;*
- *наличие сложно - прогнозируемого побочного продукта (результата);*

- гибкость форм и переход на новый уровень организации не только учебного процесса, но и отношений между участниками образовательного процесса.

Конфликты, в общем, являются сопутствующим и необходимым элементом социальных инноваций и вполне логично, что **конфликтология** как учебная дисциплина, должна быть инновационной технологией обучения. Она должна, значительно, увеличить скорость восприятия, понимания и глубокого усвоения огромных массивов противоречивых знаний, необходимых человечеству на пороге третьего тысячелетия.

В сфере высшего образования идет подготовка будущих специалистов и управленцев, которым предстоит управлять страной, а в этом преподавателям, необходимо, осваивать инновационные технологии обучения.

Новые такие технологии должны свести к минимуму или полностью устранить нерациональные затраты и непродуктивные потери времени, так или иначе связанные с образовательным процессом. Это такой режим обучения, при котором на единицу затраченных интеллектуальных усилий студент получает максимальный объем высококачественных и хорошо усвоенных знаний.

В процессе обучения в вузах студенты должны научиться:

- формировать культурные образцы взаимодействия конфликтующих сторон в реальном конфликте;

- переводить социально-негативные конфликты в социально-позитивное русло с помощью социальных технологий, позволяющих разрешать противоречия и решать социальные проблемы;

- способствовать формированию правового сознания у конфликтующих сторон.

С учетом оценки деятельности преподавателя по конфликтологии, следует учитывать знания студентов не по принципу “от достигнутого”, который создает иллюзию ложного благополучия, а с учетом новых, беспредельно жестких требований конфликтной действительности и способности человека к цивилизованному диалогу в конфликтах.

Инновационные технологии в образовательном процессе потенциально рискованные, однако, именно они позволяют преподавателям раскрыть студентам сущность инновационных процессов в обществе, которые неразрывно связаны с обострением социальных конфликтов.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Д. А. Солиева,

Андижанский колледж промышленности и транспорта

Совсем недавно появились и получили широкое распространение в нашей жизни понятия Интернет и «социальная сеть». История социальных сетей как социально значимого явления, началась с появлением в Интернете вэб-сайта «Classmates» («Одноклассники»), созданного в 1995 году. Первые русскоязычные проекты «Одноклассники» и «В контакте» стартовали в 2006 году. Появились и получили большое распространение и другие сети, самыми известными из которых являются Facebook (500 000 000 пользователей), Twitter, Вконтакте (более 100 000 000 пользователей), «Одноклассники», «Мой мир», которые пользуются наибольшей популярностью у населения, особенно у учащейся молодежи.

Они предлагают большое количество услуг, начиная с отправки сообщения другу и образования групп (ассоциаций по интересам) и заканчивая размещением своих файлов на сервисах. Поэтому в привычном смысле социальные сети трудно отнести к обучающим ресурсам, однако, как показывает практика, поскольку социальные сети дают возможность достаточно быстро установить неформальный контакт, каждый желающий может почерпнуть в них что-то полезное для себя, найдет возможность установления контакта и взаимодействия с широким кругом профессионалов.

Образовательные аспекты социальных сетей наиболее отчетливо просматриваются на примере социальной сети Facebook, которой пользуются уже более 500 млн. людей. Facebook позволяет преподавателям создавать курсы для студентов, во-вторых, организации могут создать закрытую корпоративную сеть сотрудников на платформе Facebook. По результатам опроса, социальная сеть Facebook вошла в первую двадцатку рейтинга наиболее популярных инструментов обучения и развития.

Вместе с тем, в интернете существует большое количество сообществ по самообучению и в этой связи самостоятельное, или точнее говоря, самоуправляемое обучение (self-management learning) становится важной частью обучения. Поэтому, создание на сетевом принципе системы образования и обучения, в основе которой будут люди, их знания и их взаимодействия, то будет обеспечен прорыв в технологиях образования.

Такая система должна базироваться на профессиональной информационно-компьютерной компетентности преподавателей, администрации и студентов.

Процент учащихся, использующих дистанционные образовательные технологии в процессе обучения должен составить 100%, т.е. гарантироваться полный охват всего обучаемого контингента.

Что это дает для образовательных учреждений, как колледжей, так и ВУЗов? Для преподавателей – это профессиональный рост, приток новых идей, толчок для новых разработок, поиска и экспериментов в обучении. Безусловно, это будет способствовать росту их самоуважения и самоудовлетворения, возрастет и их авторитет в студенческой среде. Студенты приобретут возможности совместной деятельности на равных со сверстниками из всех стран мира, получат навыки общения с людьми иной культуры и языка, но близких по профессиональным интересам. Очевидно, что возрастет значение изучения иностранных, в первую очередь английского, русского, китайского и немецких языков.

То есть, Интернет становится платформой для беспрецедентного творчества, возрастает в тысячи раз объем информации, который нам доступен.

На основе этого можно ожидать рост интереса к новым знаниям в самых различных областях, что даст в перспективе инновационный прорыв на новый уровень в технологиях, не только производственных (технологических), но и педагогических. Увеличится вовлеченность учащихся в развитие образовательного процесса, и их активность в участии различных исследовательских проектов, в т.ч. и международных.

Изучение иностранных языков до уровня практического использования позволит молодежи осваивать самые лучшие он-лайн-учебные программы. Например, в настоящее время возможности Интернета позволяют заинтересованному студенту из любого уголка Земли использовать учебные материалы свыше 1800 учебных курсов от Массачусетского технологического института, т.е. получать обучение от лучших преподавателей ВУЗа мирового класса.

Анализируя возможности использования социальных сетей в обучении, сделаны интересные решения. Можно ли использовать Elgg или MAHARA для образовательной цели, или продолжать дальше использовать Moodle. Выбор достаточно сложен, потому что, в зависимости от того какую платформу вы используете, вы будете использовать его для двух разных целей:

1. формальная, учебная деятельность;
2. предоставление пространства для обучения ученика под руководством репетитора.

Выводы и предложения

Задача состоит в практическом построении общественно-значимой социальной сети, например, сети школьников, ориентированных на научно-техническую деятельность. Сеть, на которую имеется «социальный заказ», могла бы решать проблемы обеспечения социального статуса и престижа. Существующий уровень программных технологий допускает эффективную реализацию.

ТАЪЛИМНИНГ МИЛЛИЙ МОДЕЛИДА ШАХС, ДАВЛАТ ВА ЖАМИЯТ МАНФААТЛАРИНИ УЙЁУНЛИГИ

А. Сотволдиев - катта ўқитувчи,
Андижон машинасозлик институти,
С. Сайитбекова - п. ф. н.,
Нукус Давлат Педагогика институти

Ўзбекистоннинг келажаги ҳар жиҳатдан узлуксиз таълимнинг ҳолати билан алоқадордир, чунки мутахассис ходимлар тайёрлаш даражаси азалдан халқнинг иқтисодий гуллаб яшнаши, маданият, маънавият ва хаттоки руҳиятини ҳам белгилаб келган.

Миллий дастурнинг эътиборли тамони яна шундаки, унда халқимиз ва миллатимиз металитетининг мана шу жиҳатларини алоҳида эътиборга олганлиги билан кишиларимиз орзу интилишлари, эҳтиёж ва манфаатларини қондиришга қаратилгандир.

Шу ўринда, масаланинг яна бир аҳамиятли жиҳати бор. Агар биз тарихимизга назар ташлайдиган бўлсак, барча замонларда ҳам халқимизнинг дунёқараши, ўзига хос тафаккури ва турмуш тарзида хусусий тадбиркорлик билан шуғулланишига интилиш доимо кучли бўлганлигини кўрамиз. Бизнинг минтақамизда азал-азалдан ҳунармандчилик ривожланган. Тўқимачилик, миллий пойабзал тикиш, кулолчилик, амалий санъат, ганчкорлик, темирчилик, ўймакорлик билан шуғулланадиган кичик-кичик устахона ва дўконлар кўп бўлган. Ана шу боис, “Таълим тўғрисида”ги қонунда бу масалага ҳам жиддий эътибор берилган.

Чунки аҳолининг асосий қисми шу касб-ҳунарлар билан боғлиқ бўлиб, уларнинг маҳорати авлоддан-авлодга ўтиб келган.¹

Таълим жараёнаги туб ислохотлар эса мана шу касб-ҳунарларни қайта тиклаш, ёшларга чуқур билим ва ҳунар ўргатиш асосида уларда аждодларимиз касб-корига ихлосмандлик фазилатларини шакллантиришга хизмат қилади.

Иккинчи томондан эса, муҳим бир ижтимоий масала ишсизликни камайтириш, айниқса, умумтаълим мактабларини битириб чиқаётган ёшларни иш билан таъминлаш масаласини бир оз бўлсада ҳал этишга имкон беради. Ҳолбуки, умумтаълим, касб-ҳунар коллежлари, олий ўқув юртини тамомлаган ёшлар меҳнатга яроқли аҳолини каттагина қисмини ҳам ташкил этади.

Республика ҳаолисининг 55 фоизини ташкил этувчи ёшларни иш билан таъминлаш масаласи нафақат иқтисодий масала, балки, бугунги куннинг муҳим ижтимоий-маънавий масаласи ҳамдир.²

¹ “Халқ сўзи” газетаси. 2009 йил, 22 февраль.

² Л.Х. Тангриев “Ёшлар сиёсати субъекти: бандлик муаммоси”. Ф.ф.н., учун автореферат. Т., 2007й, 27-б

Ўзбекистонда 16 ёшдан 30 ёшгача бўлганлар жами аҳолининг 55 фоизини ташкил этади.¹ Улардан 57,8 фоизи шаҳарларда, 42,2 фоизи эса қишлоқларда истиқомат қилишади, ёшларнинг 50,3 фоизини эркеклар, 49,7 фоизини аёллар ташкил этади.

Маълумотлардан кўриниб турибдики, ёшларнинг ижтимоий тузилишидаги асосий катта ҳисса мактаб ва талаба ёшидагиларга тўғри келмоқда. Мактабни битирувчи ёшларнинг кўпчилиги билим даргоҳларига кириб ўқишни давом эттириш кўрсаткичи ҳам паст даражада. Бу ҳам маълум маънода уларни ижтимоий фойдали меҳнатга узилиб қолишига олиб келмоқда.

Бу таҳлиллар яна шундан далolat берадики, мақсадсиз юрган айрим ёшлар бир томондан бекорчилик, иккинчи томондан эса оила ва ижтимоий назоратнинг сустиги туфайли жамиятимизга ёт бўлган ғоялар ва иллатлар гирдобига ҳам тушиб қолмоқда. Диний экстремистик гуруҳлар, ақидапарастлар таъсирига тушиб қолган айрим ёшларимиз жиноий ишларга қўпоровчилик ҳаракатларига қўшилиб қолаётганлиги, ўз халқи ва Ватанига қўл кўтариб бегуноҳ кишилар умрига зомин бўлганлигини 1999 йилги февраль (Тошкент) воқеалари, Сурхондарё ва Тошкент вилоятларининг тоғли ҳудудларида қўпоровчилик ҳаракатлари, Андижон вилояти Избоскан тумани ва ниҳоят 28-март- 1 апрель (2004 йил) кунлари Тошкент шаҳри, Бухоро ва Тошкент вилоятларида ҳамда Андижондаги май ойида (2005 йил) содир этилган террорчилик ҳаракатларида ҳам кўзга ташлангани сир эмас.

Республика прокуратураси маълумотларига қараганда, 2000 йилдан шу кунгача Тошкент шаҳри, Бухоро ва Тошкент вилоятларида террорчиларнинг диний-экстремистик турига тегишли бўлган бир неча жамоа гуруҳлари фаолият кўрсата бошлаган. “Жамоат” деб аталувчи бу террорчилик ҳаракати аъзолари таркибида ёшларни бўлиши ғоят ачинарлидир.

Ёшлар орасида турли оқимларга эргашувчилар, давлат қонунчилигини оёқ ости қилаётганларнинг учраётгани чидаб бўлмайдиган ҳолдир. Бу ҳол ёшлар тарбиясида муҳим муаммолар борлигини ва уларни ҳал этиш кечиктириб бўлмайдиган жараён эканлигини аңлатди.² Ёшларнинг асосий мақсади, аввало, илм-ҳунар ўрганишга, Ватан олдидаги фуқаролик бурчини ўташга қаратилган бўлиши зарур. Бу ўринда ёшлар фаолияти учта асосий бўғинда кечишини кўрсатиш муҳим. Шу туфайли, ёшларнинг ҳар бир ҳаракати уч бўғинли тизим назорати, иштироки ва таъсири остида ёшларни ўзига жалб этувчи, уларнинг манфаати томон йўналтирилган муҳит шаклланган бўлиши керак.

¹ Қодилов З. “Проблема повишения социальной активности молодежи Узбекистана в условиях всестороннего реформирования общества”. Т. “Ўзбекистон миллий энциклопедияси”. 2008 г. Стр. 240

² “Ўзбекистон оиласининг иқтисодий ва ижтимоий психологик муаммолари”. Навбатдаги республика илмий-амалий маърузалар тўплами. (24-25-май, 2008йил). Т., 2008йил, 25-26 бетлар.

Фикримизча, олий ўқув юртлари қошида ёшларнинг қизиқишини инобатга олган ҳолда компьютер саводзонлиги бўйича системали ёндашиб компьютерни ўқув дастурлари билан ишлай оладиган компьютер синфларини ташкил этиш орқали ёшларни турли дастурлар билан ишлай олишини ўргатиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Чет тиллари ўқув марказларини ташкил этиш, ватанпарварлик тарбиясига хизмат қилувчи “Ватан остонадан бошланади” мавзусида илмий-семинарлар ўтказишни йўлга қўйиш, маънавият ва маърифат ишларини такомиллаштиришда талабалар, дунёқараши ҳамда эҳтиёжларига мос тадбирларни белгилаш ғоят муҳимдир.

Бугунги кунда бу соҳада анча ишлар қилинаётган бўлса-да, Президентимиз И. А. Каримов таъкидлаганидек, очигини айтиш керакки, улар ҳали етарли эмас. “Умуман олганда, бу ишлар иқтисодиётимизнинг, айниқса, тадбиркорликнинг ривожланиш миқёсларига ҳам кичик ва ўрта бизнес, хусусий катта аҳамият берилаётган бугунги шароит талабларига ҳам ҳали-бери жавоб бера олмаяпти”.¹

Демак, бу борадаги долзарб вазифалардан бири ёшлар маънавиятини юксалтириш учун аввало уларнинг иқтисодий жараёнларга, меҳнатга муносабатини ўзгартириш зарур. Бинобарин, таълим ислоҳоти билан жамиятимиздаги чуқур иқтисодий ислоҳотларни ўзаро уйғунлигини таъминлаш бугунги куннинг асосий вазифасидир.

Аслида, даврнинг ўзи бундай кишиларга эҳтиёж сезмоқда ва аста-секин уларни тарбиялаб вояга етказмоқда. Мустақиллик даври учун А. Авлонийнинг қуйидаги фикрлари ғоят характерлиди: “Ҳозирги замонда мақсадга етмак, ўз миллатига хизмат қилмак, халққа мақбул бўлмак учун илм ва мол лозимдир. Одамдаги барча миллатларнинг ҳол ва қудратлари, мол ва бойликлари ила ўлчанур. Ҳар ерда бой миллатлар хўжа улғонидек, фақирлари кул ва асир бўлиб қолади.

Сўзнинг қисқаси, ҳозирги замонга муофиқ киши бўлмак учун илм ва маърифат ила баробар иқтисод, бу борасинда инсоф, туганмас саъий, битмас ғаройиб ғайрат лозимдур”.²

Жамиятимизнинг бугунги ва келажаги А. Авлоний таърифида келтирилган кишилар, уларни вояга етиши таълим-тарбияси, фаолияти, ҳатти-ҳаракати билан боғлиқ. Бозор муносабатлари ва жамиятимизда рўй бераётган чуқур ижтимоий ўзгаришлар фаол ижодий ва интилувчан кишиларга эҳтиёжни кучайтирмоқда. Мустақиллик туфайли республикамызда жаҳон иқтисодиётининг илғор тажрибалари билан атрофлича танишиш, халқларимизнинг иқтисодий тажрибасини ўзлаштириб олган миллий ва маҳаллий мутахассисларга эҳтиёж янада ошиб бормоқда.

¹ “Халқ сўзи” газетаси. 2009 йил, 22 февраль.

² “Иқтисод ва ҳисобот”. 11-сон. 2006 йил, 40-бет.

Ана шунинг учун ҳам, миллий манфаатларни моҳиятан чуқур англаб етган илмий-интеллектуал кучли, салоҳиятли кадрларга бўлган эҳтиёжни қондириш бугунги кунда миллий давлатчиликни такомиллаштириш жамият маънавиятининг юксалтиришнинг асосий омили ҳисобланади.

Чунки, бозорнинг ўзгарувчан шароитларида меҳнат қилишга лаёқатли бўлган ўзимизнинг юқори малакали маҳаллий кадрларимизнинг Ўзбекистоннинг мустақиллигини тасаввур қилиш қийин. Нафақат, умумий маълумот ва тарбияни, балки, кадрларнинг касб-корига йўналиш олишини, уларни тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва малакасини оширишини ўз ичига олувчи ягона узликсиз миллий таълим тизимини яратиш вазифаси қўйилганки, бунда Ўзбекистоннинг ўзига хос хусусиятлари халқнинг миллий- руҳий турмуш тарзи, таълимдаги бутун жаҳон ва Шрақ тажрибасининг энг яхши ютуқлари ҳар томонлама эътиборга олиниши керак.

Олий ва ўрта махсус таълимнинг бутун тизимини тубдан қайта куриш асосида талабалар ўқийдиган мутахассислар таркибини жиддий ўзгартириш керак бўлади. Аммо, бу ўта мураккаб ва маъсулиятли вазифадир.

Бинобарин, давлатнинг ислохотчилик вазифаларини демократик талаблар асосида, халқимизнинг ва жамиятимизнинг манфаатларига мос ҳолда амалга ошириладиган истеъдодли, изланувчан, чуқур билимли ва юксак малакали, Ватанга, она заминимизга садоқатли ёш кадрларни танлаш, жой-жойига қўйиш ва янгилашга имкон берадиган тизимни такомиллаштириш, вазифасини ҳам айна ана шу мақсадларни ўз ичига олади. Бу ҳеч қайси замонда осонликча ҳал бўлмайдиган, одамларнинг тафаккури ва дунёқараши ўзгаришини тақозо этадиган, одатда субъективизм, манфаатпарастлик, уруғ-аймоғчилик каби кўпдан-кўп иллатларни бартараф этиш, жамиятини тубдан янгилашни талаб қиладиган жараёндир.

Давлатнинг иқтисодий, ижтимоий, маданий-сиёсатнинг қанчалик тўғри ва самарали амалга оширилиши кўп жиҳатдан турли бўғиндаги ташкилот ижрочилари, қўйингки кадрларга боғлиқ.¹

Уларнинг касбий тайёргарликлари қанчалик баланд бўлса, ўз вазифаларини қанчалик ҳалол ва виждонан бажарса, ишлар шунча олға кетади, кундалик муоммолар тезроқ ҳал бўлади. Бу ҳол одамларнинг кайфиятига ва уларнинг давлат идораларига муносабатига ижобий таъсир қилади. Шунда жамиятда ўзаро ишонч мустаҳкамланади, ижтимоий-сиёсий, маънавий-ахлоқий муҳит яхшиланади.

“Лўнда қилиб айтганда, бугунги кунда олдимизга қўйган буюк мақсадларимизга, эзгу ниятларимизга эришишимиз, жамиятимизнинг янгиланиши, ҳаётимизнинг тараққиёти ва истиқболи амалга оширилаётган

¹ “Ўзбекистонда барпо этилаётган жамият”. Тошкент-2002 й, “Ijod dunyosi” нашриёт уйи, 13 бет.

ислоҳотларимиз, режаларимизнинг самараси такдири—буларнинг барчаси, аввалоам бор, замон талабларига жавоб берадиган юқори малакали, онгли мутахассис кадрлар тайёрлаш муаммоси билан чамбарчас боғлиқлигини барчамиз англаб етмоқдамиз”.

Соғлом авлодни тарбиялаш, эркин фуқаро маънавиятини шакллантириш, баркамол инсонни вояга етказиш ҳам ана шу мақсадларсирасига киради. Зеро, ҳар бир шахс ижтимоий жараёнларни ўзида мужассам этувчи куч сифатида маънавий, маданий, маърифий эҳтиёжлар ва миллий манфаатларни теран англай оладиган, миллий истиқлол ғояси ва жамиятимиз мафкурасини онгги ва қалбига сингдира олган янгича тафаккурга эга бўлган инсон сифатида шаклланмоғи керак. Таълим ва тарбия жараёнида, ижтимоий маънавий тизим, малакани ошириш ва қайта тайёрлаш, қолаверса, жамиятдаги тўлақонли ахборот макони орқали у аниқ ва оқилона йўналтирилган мафкуравий қадриятлар, меъёрлар ва талабларини ўзлаштириш зарур.¹

Худди мана шундай талабларга жавоб бера оладиган интеллектуал салоҳиятга эга бўлган кадрлар шаклланиб бормоқда. Бу хусусида тўхталар экан, Президентимиз қуйидагиларни таъкидлаган эди: “Бизнинг ўрнимизни бсадиган янги авлод етишиб чиқмоқда. Масаланинг моҳияти улар ҳаётга қандай билим, қандай интеллектуал ва маънавий бойлик, қандай замонавий билимлар билан кириб келишадилар”.²

Шуни эсдан чиқармаслик керак-ки, айрим фуқаролар, маъсул кишилар ва кадрлар тафаккурида жойлашиб олган эскича тасаввур, ёндашувлар, иш услубида манфаатни тор доирада англаш ва унга зимдан амал қилиш ўзларининг фаолият даражаларигагина эмас, балки, жамият тараққиётининг муҳим пойдевори бўлган шахснинг баркамоллик даражасига ҳам салбий таъсир кўрсатади.

Янгича тафаккур эса, жамият тарққиётида инсонга энг олий неъмат сифатида қарайди. Инсон манфаатлари учун хизмат қилиш унинг устивор йўналиши ҳисобланади.³ Мана шу нуқтаи назардан келиб чиқилса, жамият бошқаруви билан боғлиқ ҳар бир кишининг фаолияти ана шунга йўналтирилиши, ҳар қандай шахснинг манфаати, миллий ва умуминсоний манфаатга хизмат қилишга қаратилган бўлиши лозим.

Таълим - тарбия барча даврларда ҳам инсоният олдида ҳал этилиши зарур бўлган энг муҳим долзарб вазифа бўлиб турган. Шунингдек, у одамларнинг амал қилиб қелаётган тажрибалари, ютуқлари, урф-одатлари ва анъаналари асосида ташкил қилинган.

¹ “Миллий истиқлол ғоясининг амал қилиш тамойиллари”. “Ijod dunyosi” нашриёти, Т-2006й, 12-б

² И.А.Каримов. “Юксак малакали матахассис-тараққиёт омили”. “Бунёдкорлик йўлида” Т:4-т, 2006й, 51-б.

³ Ибодулла Эргашев. “Тараққиёт фалсафаси”. “Академия”, Тошкент-2005 йил, 68-бет.

Фарзандлар тарбиясига доир шаклланган урф-одатларимиз, боқий анъаналаримиз кўп. Бугунги кунда ҳам улардан ёшларни тарбиялашда кенг фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ДИСТАНЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Л. Л. Карамова,

Андижанский машиностроительный институт

А. Р. Айдинова,

Андижанский государственный медицинский институт

Анализ форм получения образования показывает, что дистанционное обучение также является формой получения образования (также как очная, заочная, очно-заочная и экстернат), при которой в образовательном процессе используются традиционные и специфические методы и формы обучения, основанные на компьютерных и телекоммуникационных технологиях.

Основу образовательного процесса при дистанционном обучении составляет целенаправленная и контролируемая самостоятельная работа обучающегося, который может учиться в удобном для себя месте, по индивидуальному расписанию, имея при себе комплект специальных средств обучения и согласованную возможность контакта с преподавателем и другими обучающимися по телефону, факсу, электронной и обычной почте.

Потенциальными потребителями системы дистанционного обучения являются:

- лица всех возрастов, проживающие в малоосвоенных регионах, удаленных от вузовских центров;
- специалисты, желающие повысить свою квалификацию, приобрести новые знания или получить второе образование;
- обширный контингент потребителей образовательных услуг, готовящихся к поступлению в вузы;
- лица, не имеющие возможности совмещения учебы с работой;
- лица, проходящие действительную срочную службу в рядах Вооруженных Сил, а также увольняющиеся в запас офицеры и члены их семей;
- субъекты и объекты пенитенциарной системы (заключенные и обслуживающий персонал);
- лица, желающие получить образование в зарубежных образовательных учреждениях;

- иностранные граждане, желающие получить образование, но не имеющие возможность приехать для учебы по различным причинам.

- категории специалистов, требующимся переподготовка и повышение квалификации;

Особенностями дистанционного обучения являются:

1. «Гибкость». Обучающиеся, занимаются в удобном для себя месте и времени и в удобном темпе. Каждый может учиться столько, сколько ему необходимо для освоения курса дисциплины и получения необходимых знаний по выбранным дисциплинам.

2. «Модульность». Каждый отдельный учебный курс адекватен по содержанию определенной предметной области. Это позволяет из набора независимых учебных курсов формировать индивидуальный учебный план.

3. «Параллельность». Обучение может проводиться при совмещении профессиональной деятельности с учебной.

4. «Дальнодействие». Расстояние от местонахождения обучающегося до образовательного учреждения не является препятствием для эффективного образовательного процесса.

5. «Асинхронность». Подразумевает тот факт, что в процессе обучения обучающий и обучаемый работают по удобному для каждого расписанию.

6. «Охват». Количество обучающихся не является критичным параметром.

7.«Рентабельность». Под этой особенностью подразумевается экономическая эффективность дистанционного обучения.

8. «Новые информационные технологии». Используются преимущественно новые информационные технологии, средствами которых являются компьютеры, компьютерные сети, мультимедиа системы и т.д.

9. «Социальность». Дистанционное обучение в определенной степени снимает социальную напряженность, обеспечивая равную возможность получения образования независимо от места проживания и материальных условий.

10. «Интернациональность». Обеспечивается удобная возможность экспорта и импорта образовательных услуг.

Таким образом, необходимость дистанционного образования в современных условиях очевидна.

ИННОВАЦИОН ЖАРАЁНЛАР РИВОЖЛАНИШИНИНГ УМУМИЙ ЙЎНАЛИШЛАРИ

О. Х. Пўлатова - ассистент,
Д. С. Рахмонова – ассистент,
Андижон машинасозлик институти

Республикаимиз Президенти И. А. Каримовнинг 2011йилнинг асосий якунлари ва 2012 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришни устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузасида таълим соҳасини ривожлантириш бўйича амалга оширилган ишлар ҳақида гапириб, «Умумий ўрта таълимдан бошлаб ўрта махсус, касб-ҳунар ва олий таълимгача бўлган бўғинларда чуқур билим ва пухта касб-ҳунар тайёргарлигига эга бўлган ёш авлодни тарбиялаш жараёнини ўз ичига олган яхлит узлуксиз таълим тизимини шакллантириш ишлари изчил давом этаётганлиги» ни таъкидлаб ўтди.

Шу нуқтаи назардан олиб қараганимизда замонавий билимлар сари кенг йўл очиш, таълим тизимини такомиллаштиришда янги педагогик ва инновацион технологияларидан унумли фойдаланиш ҳозирги куннинг энг долзарб вазифаларига айланди.

Инноватика муаммоларига мурожаат этиш ва уларни муҳим замонавий илмий фикрлаш йўналишларига қўшиш, жамиятда инновацион жараёнлар динамикаси ўсиб бораётганини тушуниш натижаси бўлди.

Бизнинг мамлакатимизда инновация муаммолари кўп вақтгача иқтисодий тадқиқотлар тизимида ўрганиб келинди.

Аммо вақт ўтиши билан жамият ҳаёти фаолиятининг ҳамма соҳаларида инновацион ўзгаришлар сифат ҳарактеристикаларини баҳолаш муаммоси юзага келади, аммо бу ўзгаришларни фақатгина иқтисодий назариялар билан аниқлаб бўлмаслигини исботлаб берди.

Инновацион жараёнларни ўрганиш учун бошқа йўллар зарур, унда инновацион таҳлил фақатгина фан ва техника эришган замонавий ютуқларидан фойдаланишнигина ўз ичига олмай, балки бошқариш, таълим, ҳуқуқ ва бошқа соҳаларни ҳам қамраб олади.

Инновацион педагогик муаммоларини ечилишини излаш таълим соҳасида инновацион жараёнлар бориши хусусиятлари, мазмуни, таркиби ва классификациясини текшириш натижаларини таҳлил қилиш билан боғлиқдир.

XX аср бошларида янги билим соҳаси-янгиликларни киритиш, қўллаш юзага келди. У маҳсулот ишлаб чиқариш соҳасида техник янгиликларни киритиш қонуниятларини ўргана бошлади. Янгиликларни киритиш ҳақидаги фан – инноватика - фирмаларнинг янги режа,

хизматларни ишлаб чиқиш ва тадбиқ этиш фаолияти талабларини кескин ошиб бориши акс эттирилган ҳолда пайдо бўлди.

30 йилларда АҚШда «фирма инновацион сиёсати», «инновацион жараён» атамалари пайдо бўлди. 60-70 йилларда ғарбдаги фирмалар ва бошқа корхоналар амалга оширилаётган янгиликларни эмпирик текширишлар кенг қулоч ёйди. Шу билан бирга асосий эътибор икки текширишлар соҳасига қаратилиши назарда тутилади, уларнинг ҳар бирида ўз назарий - методологик маданияти устун туради.

Фирма янгиликларни киритиш ташаббускори ва яратувчиси сифатида бўлиб, унинг янгиликларни киритишга «сезувчанлигини», «таъсирчанлигини» ва бу таъсирчанлик боғлиқлиги бошқаришнинг тузилиши ва услублари билан бевосита боғлиқдир.

Текширишлар дастури сифатида «қарор қабул қилиш жараёни» концепцияси ҳисобланиб, бунда альтернативаларни танлаш ва таҳлил қилиш қабул қилинган қарорларни кетма-кет босқичлар билан амалга оширишга ўтилади.

Маркетинг ёки фирманинг бозорга янгилик киритишга, таваккалчилик омиллари, киритилаётган янгиликлар муваффақиятини олдиндан билиш методлари, алоҳида босқичлар самарадорлиги иқтисодий кўрсаткичлари ва янгилик киритиш умумийлигига: устун турувчи текширишлар парадигмаси бўлиб, очиқ тизим ва ўйин сифат ёндашуви назарияси ҳисобланади, унда фирмалар бозор билан ўз муҳитлари сифатида ўзаро муносабатда бўлиб ва у ерда инновацион жараённинг якунловчи босқич кўпгина субъектлар ўзаро боғлиқлиги натижаси бўлиб қолади, бу субъектларнинг ҳар бири ўз манфаатига қараб иш олиб боради ва ўз шериклари ҳаракатларини эҳтимолини ҳисобга оладилар.

Бу икки соҳада янгиликларни киритишни амалий текширишлар бир қатор фанлар назарий янгиликларидан фойдаланадилар. Улар турмуш ва меҳнат техник воситалари ривожланиши қонуниятларига мурожаат этиб, ўрганилаётган техника тарихи, техник ва ижтимоий ўзгаришлар ўзаро боғлиқлигини ўрганадилар: янгиликларни киритишни бошқариш амалиётига янги ғояларни рағбатлантирувчи омиллар ва услублар ҳақидаги социолог ва ижтимоий психологлар хулосаларини, инновацион янгилик киритувчилар ва бошқа иштирокчилар ҳислатлари ҳақидаги мулоҳазаларини фаол татбиқ этадилар.

Олимлар янгиликлар киритишни текшириш уч босқичга ажратадилар. Биринчи босқич янгиликлар муваффақиятига ёрдам берувчи ёки тўсқинлик қилувчи омилларни ўрганиш ва турли хил янгиликлар кўпгина эмпирик маълумотларни таҳлил қилиш билан боғлиқ.

Иккинчи босқич янгилик киритиш жараёнининг ўзини, уларни бир соҳа муҳитида иккинчи соҳага олиб ўтиш механизмини ҳисобга олиш билан биргаликда ўрганиш деб қарайдилар.

Учинчи босқичда тадқиқотчи диққати турли хил инновацион вазиятларни таҳлил қилиш, таваккалчиликни баҳолаш методларини ишлаб чиқиш, янгиликларни киритиш соҳасида тавсияномалар юзага келтиришга қаратилади. Бу босқичда инновацион сиёсат давлат фаолияти бўлиб қолади.

Педагогик инновацион жараёнларни Ёрбда 50 йиллар охирларидан бошлаб бизнинг мамлакатимизда кейинги 10 йилликдан бошлаб олимлар махсус ўргана бошладилар.

Жаҳон педагогик жамоатчилигининг қизиқиши махсус инновацион хизмат, нашриёт, журналлар инновацион мақолалар кўринишида бўляпти. Хусусан ЮНЕСКО қошида таълимни ривожлантириш Осиё педагогик инновациялар маркази мавжуд бўлиб, дунёдаги турли мамлакатлардаги педагогик янгиликларни умумлаштириб, таълим масалалари бўйича халқаро ташкилот билан биргаликда педагогик жамоатчиликка махсус нашрларда улар ҳақида маълумотлар тарқатади.

Бизнинг мамлакатимизда педагогик инновациянинг ривожланиши кенг жамоатчи-педагоглар ҳаракати таълимнинг тез ривожланишига бўлган талаб ва уни педагоглар амалга ошира билмасликлари ўртасидаги юзага келган қарама-қаршиликлар билан боғлиқ. Янгиликларни қўллаш умумийлиги кенгайди. Шу сабабли янги билимларга бўлган талаб, янги «янгилик», «янги инновация», «инновацион жараён» тушунчаларини англаш талаби кескинлашди.

«Инновация» сўзи латинчадан келиб чиққан, унинг таржимаси янгиланиш, ўзгартириш, янгилик киритиш деган маънони билдиради.

Инновацион жараённинг микроструктурасини ўрганиб олишлар янгилик киритишнинг «ҳаётий даври» концепциясини алоҳида кўрсатдилар, у янгилик киритиш вақт давомида ўтаб борадиган жараён деган фикрдан келиб чиқади. Бу жараёнда янгиликни яратилиши ва ижро этилишини таъминловчи фаолиятларни турларга ажратувчи босқичларга бўлинади. Шу даврга келиб илмий адабиётларда қуйидаги инновацион жараённи босқичларга ажратиш схемаси мавжуд:

1. Янги ғоя пайдо бўлиши ёки янгилик концепцияси юзага келиш босқичи; уни шартли равишда фундаментал ва амалий илмий текширишлар (ёки бирдан пайдо бўладиган) натижаларидан келиб чиқадиган янгилик босқичи деб атайдилар.

2. Кашф этиш вақти, яъни амалга ошган объект, моддий ёки маънавий маҳсулот намуна кўринишидаги янгилик яратиш.

3-босқичда яратилган янгиликка амалий кўпайиш топилиб уни қўшимча ишлаб мукамаллаштириш амалга оширилади; бу босқич янгилик киритишдан мустаҳкам самарадорликка эришиш билан якунланади.

Шундан сўнг янгиликнинг мустақил мавжудлиги бошланиб, янгилик киритиш жараёни кейинги босқичга ўтади, бу босқич фақатгина янгиликни қабул қилиш шартидagina амалга ошади. Янгиликдан фойдаланиш даврида кейинги босқичлар кўринади.

4-босқичда янгиликнинг тарқалиши унинг янги соҳаларга қўшилиб кенг татбиқ этилишидан иборат.

5-босқич янгиликнинг бирор соҳада ҳукмрон бўлиши, бунда хусусан янгилик ўз янгилигини йўқотиб, янгилик сифатида мавжуд бўлмай қолади.

Бу босқич янги самарали янгилик пайдо бўлиши ёки унинг янада самараси билан алмашиши билан якунланади.

6-босқич янгилик қўлланилиши доираси қисқариб унинг янги маҳсулдори билан алмашади.

Юқорида келтирилган инновацион жараённинг бир-бирини вақт босқичида кетма-кет алмаштириб, мунтазам тизим самарасида унинг реал ривожланиб боришининг соддалаштирилган схемасини ифодалайди. Бирор аниқ инновацион жараён бу босқичларни ўз ичига олнб, улар кетма-кетлиги ва боғлиқлигига сўзсиз риоя қилиши шарт эмас.

Янгилик киритишни янгиликни яратиш ва тарқатиш комплекс ва мақсадга мувофиқ жараёни сифатида қараб, унинг мақсади инсон талаб ва эҳтиёжларини янги воситалар билан қондириш бўлиб, бу самарадорлиги, мунтазам ва ҳаётийлигини таъминловчи услуб ва тизимларни маълум сифатли ўзгаришига олиб келади.

Инновацион жараён бошқа сифатли ҳолатга ўтиш, эскириб қолган қоида, вазият ва аҳамиятларни қайта кўриб чиқиш билан боғлиқ бўлади. Бир даражали қатор янгиликлар (йиғиндиси) умумийлиги инновацион яхлитлигини ташкил этади.

Янгилик киритиш ички мантиқ ва йўналишларга эга бўлиб, у янгилик ғоясини туғилишидан то унинг фойдаланила бошланишигача бўлган ҳарактерларни ривожлантириш ҳам инновацион жараён иштирокчилари ўртасидаги муносабат мантиғини ифодалайди.

Шу тариқа янгилик киритиш динамик тизим бўлиб, ички мантиқ каби вақт давомида қонуний ривожланиши, унинг атроф муҳит билан ўзаро боғлиқлигини ифодалайди. Инновацион жараёни тузилиши янгиликнинг бир босқичидан иккинчи босқичига ўтиб бориши билан ўзгариб боради.

Шу билан бирга янгиликнинг динамик хусусиятларидан унинг натижа-якуни ва самараси боғлиқ бўлади. Янгиликнинг якунлаганлиги ёки унинг имкониятлари амалга оширилганлик даражаси инновацион жараённинг ҳамма босқичлари канчалик муваффақиятли ўтиб боришига боғлиқ бўлади. Оддий ишлаб чиқаришдан кенгайтирилганига ўтиш кескин вазият ҳисобланади, бу ўтиш амалиётда кўп ҳолларда амалга оширилмайди, бу ҳол қайси бир янгиликнинг якунланмаслигига

сабаб бўлиб, кўпгина инновацион муаммолар мавжудлигини юзага келтиради.

Янгиликнинг яқунланишидан аввал унинг самарадорлигини белгилаш керак, яъни инновацион жараён амалга ошириладиган тизим, турли кўрсаткичларга янгиликнинг амалга оширилган имкониятлари таъсирини аниқлаш мумкин, шу билан бирга уларнинг ўзаро боғлиқлиги яққол кўринади.

«Инновацион» терминига яқин бўлган тушунчалар «ўзгариш», «мукаммаллаштириш», «ислоҳ қилиш» тушунчалари ҳисобланади. Аммо улар ўртасида маълум фикрлар ҳам мавжуд.

Янгилик-педагогик текширишларни баҳолаш асосий ўлчовларидан бири бўлиб, у иқтисодий жараённинг асосий натижаси, бу ҳар қандай янгилик киритишнинг мустақил қиммати ва хусусиятидир.

«Янги» тушунча инновацион педагогикада марказий тушунчалардан бири ҳисобланади.

Агарда биринчи - «биринчи яратилган» - таърифи илгари умуман маълум бўлмаган бирор нарса ҳақида тасаввур берса, кейинги яқиндан бери ва айниқса «янгитдан очилган» -таърифлар эса янгиликда қандайдир даражада «эскилик» элементи, нимадир, илгари бўлган бирор нарса борлигини ифодалайди. Шу тариқа янгиликнинг икки тури ҳақида гапириш мумкин.

1. Биринчи марта яратилган янгилик. Бу янгилик ихтирога тенг, яъни яна ўрнатилган янги ҳақиқат демакдир.

2. Аввалги мавжуд бўлган назарияни янада такомиллаштириб, замонага мослаштиришдан иборат.

Юқорида санаб ўтилган тарзда ўргатиш, ўрганишда таълим мазмуни асосий ўрин тутди. Шунинг учун ҳам, ўз олдимизга Давлат таълим стандартларини яратиш биринчи галдаги вазифа қилиб қўйилди. Бу вазифанинг уддасидан чиқдик; Давлат таълим стандартлари Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан тасдиқланиб, ҳар бир таълим муассасаларига, ҳар бир ўқувчига етказилди. Эндиги вазифа шу стандартларни тезроқ ҳаётга татбиқ этиш механизминини яратишдан иборат бўлиши лозим деб ҳисоблаймиз.

Ўйлаймизки, таълим технологияси, педагогик инновацияларга бундай тизимли ёндашув Давлат таълим стандартларини амалга оширишда ўз самарасини кўрсатади.

Шу билан бирга мамлакатимизда ҳам жисмонан ҳам маънавий жаҳатдан етук, ўз мустақил фикрига эга, тараққий топган давлатлардаги тенгдошлари билан беллашишга қодир бўлган баркамол авлодни тарбиялашга шарт - шароитлар яратиб беради.

УМУМТЕХНИКА ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Р. Аджимбетова – ўқитувчи,
Андижон машинасозлик институти,
М. Акбарова – ўқитувчи,
АДУ қошидаги 5-академик лицей,
А. Мамадалиев - талаба,
Андижон давлат университети

Кадрлар тайёрлашнинг “Ўзбек модели”нинг асосий хусусияти ва мақсади яхлит узлуксиз таълим тизимини яратишдан иборат. “Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури”да олий ўқув юртлари, ўрта махсус ва касб – ҳунар таълимида ахборот технологияларини ўқитишга алоҳида берилган ҳамда ахборот технологияларига асосланган фанлар таркибини кенгайтириш ва ҳар бир битирувчининг компьютерда мустақил ишлай олишига эришиш лозим. Бунинг учун “Internet” тизимидан фойдаланишни ўргатиш ва янги педагогик ва инфорацион технологияларни ўқув жараёнида жорий этиш ҳамда бу йўналишдаги илғор тажрибаларни тадбиқ қилиш ва ҳар бир бўйича аниқ режалар тузишга эришилади.

Янги ахборот технолигиялари муттасил ривожланиб бораётган янги минг йилликда компьютер технологиялари жамият фаолиятининг барча соҳаларига янада изчил кириб бориши кузатилмоқда. Лойихалаш ишларида муҳандислик фанларининг тушунарли тилида электрон ҳисоблаш машиналари билан бевосита мулоқот қилиш имконини берувчи интерактив тизимлар кенг қўлланилмоқда. Бу тизимда катта махсус математик тайёргарликка эга бўлмаган мутахассислар учун ҳам тушунарли бўлган моделлар қўлланилган. Бу моделлар математик усулларни технологик жараён ва лойихалашга унумли тадбиқ этиш имконини беради.

Янги ахборот технологиялари ўқув жараёнига изчил тадбиқ этиш-ечими аниқланиши лозим бўлган масала устида олиб бориладиган тадқиқотлар самарасини оширади.

Компьютер технологияларидан фойдаланиш учун энг камида Pentium II русумидаги компьютерлардан иборат маҳаллий тармоқ ташкил этган компьютер синфи керак. Бундай қиммат воситаларсиз ҳам ўқиб келганмиз ва уларсиз ҳам ўқита оламиз деган эътироз қилиниши табиий. Лекин биз истаймизми-истамаймизми, компьютерлар оламидаги тараққиёт ўз йўлида давом этаверади ва компьютерлар қўлланиётган соҳаларни санаб ўтишдан кўра улар қўлланилмаётган соҳаларни санаш осонроқ бўлади. Шунингдек, компьютерлар камида 2 - 3 йил, ҳатто бундан қисқароқ муддатларда янгиланиб боришмоқдаки, бу яна қўшимча маблағлар сарфлашни, ундан фойдаланувчи – ўқитувчиларни қайта тайёрлашни тақозо этади. Фараз қилайлик, ўқув юртида мультимедиали Pentium русумидаги маҳаллий

тармоқ ташкил этилган, интернетга уланган иккита синф мавжуд бўлсин, албатта, принтер, сканер ва бошқа қурилмалар билан таъминланиш зарур, бундан ташқари, маълумотларни экранда намойиш этиш имконияти бўлса, мақсадга мувофиқ бўларди. Бундай шароитда компьютер технологиясидан фойдаланиб, қуйидаги ишларни амалга ошириш мумкин бўлади:

- ўқув юрти ҳужжатларини киритиш ва расмийлаштириш;
- машғулотлар жадвалини тузиш;
- ходимлар ва талабалар ҳақида маълумотлар базасини тузиш ва ундан фойдаланиш;
- ўқитувчи – профессорлар мониторингини ўтказиш;
- интерактив телеконференция йўли билан ўқув юртини бошқариш, шошилинч маълумотларни марказий компьютерларга узатиш;
- Internet ёрдамида маълумотларни излаш ва танлаш;
- электрон почтадан фойдаланиш;
- бошқа ўқув юртлари билан ижодий алоқалар ўрнатиш;
- ходимларни синовлардан ўтказиш.

Бундан ташқари:

- компьютер ва информацион технологияларни ўрганиш;
- барча предметлар бўйича ўқитиш дастурларидан фойдаланиш;
- ТЕСТ синовларини ўтказиш ва билимларини синаш;
- Internet орқали кутубхоналарга китоблар учун буюртмалар бериш;
- Internetдан берилган материаллардан фойдаланиб доклад ва рефератлар тайёрлаш;
- бадий китобларнинг электрон материалларидан фойдаланиш.

Бакалавриятнинг техник йўналишлари талабалари “Чизма геометрия ва муҳандислик графикаси” курсида буюм ва нарсаларнинг тасвирини қоғозга туширадилар. Позицион ва метрик масалаларни компьютер ёрдамида ечиш, экранда график тасвирини ҳосил қилиш мақсадида Чизма геометрия масалаларини компьютер ёрдамида ечиш учун асосий дастурлар пакетини тайёрлайдилар. Маълумки чизмадаги ҳар бир геометрик ҳаракат учун аналитик эквивалент тузиш мумкин. Шу асос қилиб олинган ҳолда, комплекс чизмалар учун алгоритмлар тузилади. Аналитик эквивалентнинг қўлланилиши масалалар ечими алгоритмининг операциялар кетма-кетлиги тарзида ёзиш имконини беради. Бу операциялар компьютерда бажарилиши учун дастурлаш тили орқали баён қилиниши керак (масалан, Турбо – Паскаль, Визуал бейсик каби дастурлаш тилларида).

Катта курс талабалари ҳисоб-график ишларини ва курс ишларини ҳамда лойиҳаларини компьютерда қўллаган ҳолда бажариши керак. Бунинг учун дастлабки қадам тариқасида муҳандислик графикаси айрим масалалари учун алгоритм ва унинг асосида ҳар бир геометрик ҳаракат учун дастур тузилади бунинг учун ўқитувчи дастур туза олиш қобилиятига

эга бўлмоғи лозим. Агар муҳандислик йўналишида ўқиётган талабалар компьютерда ўзининг курс иши ва лойиҳаларини мустақил бажариш даражасига эришса келажакда булардан замонавий ахборот технологиялари билан бемалол ишловчи мутахассис кадр бўлиб етишига амин бўламиз.

Ахборотлаштириш кишилиқ жамиятининг барча соҳаларига кириб бормоқда. Яқин йилларда иш жойларни компьютерсиз тасаввур қилиш қийин бўлади. Компьютер билан мулоқотда бўлиш ҳозирдаёқ ишга қабул қилишдаги талаблардан бири эканлиги тасодифий ҳол эмас. Чунки компьютер исталган соҳадаги мутахассисларнинг асосий қуролидир.

Битирувчи муҳандис талаба лойиҳалаштиришни автоматлаштириш АТ сабоғига эга бўлмоғи зарур, яъни:

Лойиҳалаштиришни автоматлаштириш АТ янги техникада (технология) ишлаб чиқарувчилар ва муҳандис лойиҳачилар меҳнатини автоматлаштириш учун мўлжалланган. Бундай АТ лар қуйидагиларни амалга оширишга ёрдам беради:

- янги маҳсулот ва технологияларни ишлаб чиқиш;
- турли муҳандислик ҳисоб-китоблари (маҳсулотларнинг техник параметрларини, сарф меъёрларини белгилаш, меҳнат, моддий ва ҳоказолар);
- график ҳужжатлаштиришни яратиш (чизмалар, схемалар, режа қоғозлар);
- лойиҳалаштириладиган объектларни моделлаштириш;
- рақамли дастурий бошқариладиган станоклар учун бошқарув дастурларини яратиш.

Талабалар юқорида кўрсатилган билимларга эга бўлган талаба, замонавий ахборот технологияларини ҳаётда тадбиқ эта олиш қобилиятига эга бўлса, етук кадр бўлиб етишишларига учун омил бўла олади.

Бунинг учун барча муҳандис-педагоглар талабаларга сабоқ беришда янги педагогик технология ва замонавий ахборот технологиялари билан қуролланса мақсадга мувофиқ бўлар эди.

ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ЎҚИТУВЧИНИНГ ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТГА ТАЙЁРЛИГИНИ ТАШХИС ҚИЛИШ МЕТОДЛАРИ

О. Пўлатова - ассистент, А. А. Обидов – талаба,
Андижон машинасозлик институти

Республикаимиз мустақилликка эришгандан сўнг малакали мутахассислар тайёрлашга ва қайта тайёрлашга катта эътибор бериб қилинмоқда. Юқори малакали мутахассис кадрлар тайёрлаш бевосита таълим муассаларининг моддий–техника ва ахборот базасини

мустаҳкамлаш, юқори сифатли ўқув адабиётлар, дарсликлар, электрон ўқув қўлланмалар ва маъруза матнларини яратиш, электрон кутубхоналар ташкил этиш билан биргаликда малакали педагог кадрлар тайёрлаш билан ҳам боғлиқдир.

Бўлажак ўқитувчи инновацион фаолиятига тайёрлигини ташхис қилиш диагностика деганда ўқитувчи бу фаолиятни амалга оширишга мутахассис сифатида тайёрлигини кўрсатувчи белгиларни ўрганиш ва баҳолаш усулларининг тўплами тушунилади. Инновацион фаолият муваффақиятлигини ташхис диагноз қилиш бутунлай мустақил тадбир бўлмай, у янада кенгроқ инновацион жараёнлар таркибига киради. Янгиликларни татбиқ этишни ташхис қилиш йўллари таҳлил этиш қуйидаги асосий вазифаларни белгилашга имкон беради:

1. Кўзланган янгиликни киритишдан мақсад умумий ва унинг алоҳида босқичлари муваффақиятларини таҳлил қилиш;
2. Янгиликнинг ўзидаги ва уни татбиқ этишни ташкил этишдаги камчиликларни аниқлаш, уларни бартараф қилиш;
3. Янгиликни бошқалар билан таққослаш, улардан энг самарадорини танлаб олиш, унинг муҳимлиги ва тайёр бўлганлигини аниқлаш;
4. Янгиликни татбиқ этиш фойдалилиги даражасини текшириш;
5. Бу янгилик татбиқ этиладиган ташкилий инновацион қудратига баҳо бериш.

Янгилик киритиш диагностикаси усулларини икки гуруҳга ажратиш мумкин: биринчи гуруҳ-янгилик ҳақидаги билимлар олишга қаратилган усуллар: иккинчи гуруҳ- инновацион жараён ташкилий доирасини баҳолашга қаратилган усуллар. Шунга қарамай, одатий усуллар инновация ташхиси (диагнози) мантиқига бўйсунди.

Биринчидан, янгилик киритиш ҳақида стандартлар босқичлари тўпламини ўз ичига олувчи жараён сифатида. Тадқиқотчи ўз дидактикани нимага қаратишга қараб бу жараённинг икки тушунчаси шаклланади. Биринчи ҳолда унинг мазмуни қарор қабул қилиш мантиқи деб хисобланса, иккинчида -жараённинг асоси янгилик киритишнинг ҳаётий цикли деб олиниб ва унинг босқиччилиги кетма-кетлиги қаралади.

Иккинчидан, янгилик киритишнинг ўзига ҳос юзага келувчи ва ривожланувчи оддий жараён деб қараш мумкин. Шу муносабат билан шундай ташхис диагностика предметлари тарқатиладиги, хусусан инновацион жараён ва муҳит ривожланади.

Инновацион фаолият диагностикаси уч босқичда амалга оширилади.

1. Янгиликни амалга оширишгача, у ўз ичига мутахассислик ўз йчига мутахассислик тайёргарлик муаммоларини аниқлайди, аналитик кўринишда бўлади.

2. Инновацион фаолиятини амалга ошириш вақтида конструктив-ўзгартирувчан тусда бўлиб, камчиликларни тузатиш, педагогик тажриба дастурларни қайта ишлаш ва ўқитувчи фаолиятини мувофиқлаштириш

билан боғлиқ бўлади.

3. Янгиликни педагогик жараёнга татбиқ этиш ва амалга оширилгандан сўнг, амалга оширилган янгиликдан олинган натижаларни ва мақсадни таққослаш қарор қабул қилиш босқичида мутахассислик тайёргарликни ташхис қилиш қисман «педагогик вазиятларни» таҳлил «қилиш», ташкилий фаолияти билан боғлиқ ўйинлар методларига асосланган методикалар ёрдамида амалга оширилади. Мувофиқлилигини баҳолашда қарор натижалари кўрсатувчи турли сон-сифат кўрсаткичлари қўлланилади, улар орасида турли конструктив ҳал этиш сони каби кўрсаткич асосий ўринда туради.

«Фаолият доираси» ёки мумкин бўлган ечимлар «кенглиги»ни аниқлаш билан баҳолаш ишлари чекланмаслиги керак.

Инновацион фаолият компоненти бўлган инновацион ҳаракатларни таҳлил қилиш ва баҳолаш кабиларни ташхис қилиш ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Ижрочилик қисмини ташхис қилиш ҳаракатлари операционал таркибини таҳлил қилиш ва баҳолашга асосланади, улар кузатув карталари ёки табиий шароитда ёки инновацион фаолият вазиятини ўхшатувчи махсус ташкил этилган ўйин вазиятлари ёрдамида амалга оширилади. Бу ерда, ОДИ, болалар ва ўқитувчининг ўзи инновацион фаолияти, гуруҳ тренингига катта рол ўйнайди. Биринчи блок методикалар янгилик ҳақида хабари борлигини, янгиликка бўлган муносабатини аниқлашга қаратилган. Шу мақсадда янгилик ташаббускори билан интервью ташкил этилади. Бу интервьюда шундай саволлар киритилган.

1. Янгиликнинг мазмуни, технологик мақсади, нимадан иборат, бошқаларга қараганда самарадорлиги билан фарқи нимада.

2. Янгиликнинг келиб чиқиш тарихи қандай: унинг ўзига ҳослик ва қизиқарлилик томонлари борми ёки илгари мавжуд бўлган педагогик ғояларни янги шароитда кўзлашдан иборатми? Бу ҳол учун шартлар фарқи нимада илгари янгиликни таркиб этиш вақтида қандай қийинчиликларга учраган, бу ғояни киритишга бошқа уринишлар ҳам улар нима билан якунланган.

3. Янгиликнинг ташкилий таркиби қандай, ким ташаббусчи унинг мутахассислик даражаси қандай, тажрибани модаий қўллаб таъминлаш кимга боғлиқ ва бошқалар.

4. Янгилик киритишда қандай асосий қийинчиликларга учраш мумкин, баъзи босқичларнинг тўла ишлаб чиқилмаганлиги, янгиликка қаршилиқ кўрсатиш, раҳбарларнинг шахсий қизиқишлари етарли эмаслиги, моддий таъминотнинг йўқлиги ва бошқалар:

5. Янгиликни жорий этиш даврида болалар шахси ривожланиши, иш мазмуни, ўқитувчининг шахси ва мутахассислик ўсишда нималар ўзгаради?

Интервьюни-ёпиқ саволлар анкетасига айлантириш мумкин, яъни

Ўқитувчилар жавоб бераётиб, мосини танлайдилар. Ушбу методлар қуйидаги натижаларни олишга имкон беради: янгилик киритишнинг мазмунли томонлари билан танишиб олиш, асосий қийинчиликларини билиб олиш, биринчи қарашда манфаатдор шахсларни аниқлаб олиши, мактабларда инновацион жараёнлар хусусиятларини таҳлил қилиш кўпчилик ўқитувчилар фаолияти ижодий услубга мўлжалланмай ўз устиларида иш олиб боришларини кўрсатади, ўқитувчиларнинг 45% янги дидактик ва тарбиявий концепциялар, уларнинг фарқи ва афзалликларини билмас эканлар. Педагогик маҳорат ва кўникмаларига ўзига - ўзи баҳо беришда асосан одатий кўрсаткичлар қўлланилади: ўз фанини билиши, дарс беришни билиши, муносабат маданияти, ташкилотчилик маҳорати, булар ўқитувчи мутахассислик маҳоратини кўрсатувчи асосий кўрсаткичлар бўлиб қолаверади. Буларнинг ҳаммаси замонавий ўқитувчи ва уни диагностикаси қилиш методи педагогик фаолият тизимида янги назар билан қараш зарурлигини кўрсатди. Шу сабабли инновацион фаолият бўйича ўз фаолиятини таҳлил қилиш методикаси катта аҳамиятга эга.

Ўқитувчининг эришган ижодий натижаларни ташхис қилиш воситаларини янада ривожлантириш аниқ фаолият доираси, креативлиги билан боғлиқ бўлмаган йўналиш бўйича кўриб борилади (ва умуман аниқ бир мутахассислик ютуқлари ёки касб билимлари билан боғлиқ бўлмаган ҳар қандай ҳаётий вазиятларга ижодий муносабат сифатида қаралади. Бу ҳолларда топшириқлар оддий ва умумий бўлиши мумкин. Шу мақсад учун биз бир неча, ўзига ҳос тестларни танлаб олдик ва уларни педагогик фаолиятни баҳолашга мослаштирдик. Мослаштириш шундан иборат бўлдики, креативликни аниқлашга қаратилган Д. Гилфорд ва Е. Торранс ва Керякан психология тестини таҳлил қилиниб ва зехн баландлиги, муаммоларга ижодий қарайдиган хислатларни аниқловчи қисмларини ажратиб олдик, чунки бизнинг текширишларимизда инновацион фаолиятнинг ана шу ташкил этувчилари муҳим аҳамиятга эгадир.

Ўқитувчининг инновацион фаолиятга тайёрлиги - бу кўпроқ умумий қобилиятларни педагогик, ижодий коммуникатив, таълим муаммоларига кўчириш (шаклга келтириш) муаммосидир. Шу тариқа, ўқитувчи инновацион фаолиятини баҳолаш шахсни ва мутахассислик фаолиятини, яхлит ўрганиш самарали бўлади.

ЧЕТ ТИЛИ ДАРСЛАРИДА ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ НАТИЖАСИДА ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ОШИРИШ

Н. Мирзаева, М. Ибрагимова - катта ўқитувчилар,
АндМИ

Бугунги кунда, мамлакатимиз олий таълим тизимида муҳандислар тайёрлаш тизimini замон талаблари даражасида ташкил этиш мақсадида олий таълимнинг халқаро андозаларидан самарали фойдаланиши долзарб аҳамият касб этмоқда. Чунки, дунёнинг ривожланган ва бозор иқтисодиёти амал қилаётган деярли барчасида янги механизмнинг кескин ўзгаришларига мослаша оладиган ва ҳар қандай шароитда рақобатлаша оладиган мутахассисларни тайёрлаш борасида замонавий таълим тизимига эгадир.

Ҳозирги пайтда тайёр билимларни ўзлаштириш асосий мақсад бўлмай, энг асосийси талаба ёшларнинг интеллектуал қобилиятни ривожлантириш, мустақил танлаш ва қарор қабул қилиш кўникмасини ҳосил қилиш объектив зарурият бўлиб қолмоқда. Ушбу вазифани муваффақиятли ҳал этилиши чет тили дарсларининг таълим – тарбия жараёнида замонавий таълим технологияларидан фойдаланишини тақозо этмоқда.

Айниқса, таълим тизимидаги ўқув жараёнининг бошқариш ва ташкил этиш бўйича ўқитувчилар ва талабаларнинг ўқув ва билиш фаолиятини ташкил этиш муҳим ўрин тутди. Бунда амалий машғулотлар, ўқув анжуманлари, маслаҳатлар, саёхатлар, мустақил ишлар, рефератлар, учрашувлар чет тили дарсларининг ривожлантирувчи функцияларига эга бўлиши мумкин. Чунки, ушбу ривожлантирувчи функциялар орқали талабаларнинг ишга ижодий ёндашуви ҳал қилинади, талабаларнинг шахсий сифатлари, билими, малака ва кўникмалар эгаллашга бўлган эҳтиёжлари ўсади. Уларнинг диққати, иродаси, ҳиссиёти, хотираси, тафаккури ва дунёқараши шаклланади ва ривожланади.

Ҳозирги кунда таълим муассасаларида жуда кўплаб таълим методларидан фойдаланмоқдалар ҳамда янги технологиялар педагогларимиз томонидан таклиф этилмоқда. Айниқса чет тили дарсларида “3x4” технологиясини қўллаш самарадорликни оширишда катта аҳамият касб этади. “3x4” технологияси орқали талабаларни эркин, мустақил ва мантикий фикрлашга, жамоа бўлиб ишлашга, изланишга, фикрларни жамлаб, улардан назарий ва амалий тушунча ҳосил қилишга, жамоага ўз фикрини ўтказишга, уни маъқуллашга, қўйилган муаммони ечишда ва мавзуга умумий тушунча беришда ўтилган мавзулардан эгаллаган билимларни қўллай олишга ўргатади.

Ушбу машғулот талабаларни аниқ бир муаммони яқка ҳолда ёки кичик жамоа бўлиб, фикрлаб ҳал этиш, ечимини топиш, кўп фикрлардан

керагини танлаш, танлаб олинган фикрларни умумлаштириш ва улар асосида қўйилган мавзу юзасидан аниқ бир тушунча ҳосил қилишга, шунингдек, фикрларни маъқуллай олишга ўргатади. Бу технология талабалар билан аввал якка ҳолда, сўнгра уларни кичик гуруҳларга ажратилган ҳолда ёзма равишда ўтказилади.

Бунинг учун дарс жараёнини оқилона ташкил этиш, яъни ўқитувчи томонидан талабаларнинг қизиқишини орттирилиши, уларнинг фаоллигини ҳамма вақт рағбатлантириб турилиши, ўқув материални кичик бўлақларга бўлиб, уларнинг мазмунини очишда турли фаоллаштирувчи методларнинг қўлланилиши ва амалий машқларни мустақил бажаришга йўналтиришни амалга ошириб туриш керак. Бундай методларни қўллашда, ўқитувчи талабаларни фаол иштирок этишга чорлайди. Талабалар бутун машғулот давомида иштирок этади.

Чет тилларини ўргатишда замонавий методлардан фойдаланиш натижасида қуйидаги ютуқларга эришиши мумкин:

- Мавзу яхши ўзлаштириб олинади;
- Мотивация юқори даражада бўлади;
- Янги ўтилаётган мавзу материали яхши эслаб қолинади;
- Ўқитувчи билан талабанинг мулоқатга киришиш кўникмасини такомиллаштиради;

- Талабанинг ўз-ўзини баҳолаши ўсиб боради;
- Талабанинг танқидий ва мантикий фикрлаши ўсади:

Талаба идрок қилиш пайтида қанча кўп сезги каналларидан фойдаланилса, эсда олиб қолинган маълумотларнинг миқдори ва сифати шунчалик юқори бўлади. Агар билимларни идрок қилишда бир неча сезги каналлари биргаликда ишга солинган бўлса, маълумотларнинг қисқа хотирадан узоқ хотирага ўтиш жараёни тезлашади, маълумотларнинг қисқа хотирага ўтиш жараёни тезлашади, бу эса билишнинг асоси бўлиб ҳисобланади. Педагогик мақсаднинг амалга ошиши ва кафолатланган натижага эришиш ўқитувчи ва талабанинг ҳамкорликдаги фаолияти, қўйган мақсад, танланган мазмун, услуб, шакл, воситага, яъни технологияга боғлиқ бўлиб қолмоқда.

Ўқитувчи ва талабанинг мақсаддан натижага эришишида қандай технологияларни танлашлари уларнинг ихтиёрида, чунки ҳар икки томоннинг асосий мақсади аниқ натижага эришишга қаратилган бўлиб, бундан талабаларнинг билим савияси, гуруҳ характери, шароитга қараб, ишлатиладиган технология ҳисобланади.

Юқоридаги фикрлардан келиб чиқиб, машғулотни олиб боришда мақбул танланган методлар нафақат ўқув мақсадидан, балки ўқув материал мазмунига ва бу мавзуни мураккаблигига боғлиқ. Бундан ташқари методларни танлашда талабаларнинг сони, уларнинг ўқув имкониятлари, ўқув-моддий шароитлар ва ўқитувчининг маҳоратига боғлиқ. Бундай методларни танлашда талабаларнинг имкониятларини ҳисобга олиш жуда

муҳим. Шу билан бирга ўқитувчининг таълим методларини тўғри танлай олиши ҳам унинг малакасининг даражасини кўрсатиб беради.

МАМЛАКАТИМИЗДА АҲОЛИНИ КУЧЛИ ИЖТИМОЙ ҲИМОЯ ҚИЛИШНИНГ АСОСИ – ИШ БИЛАН ОҚИЛОНА БАНДЛИГИНИ ОШИРИШДИР

А. Анафиев - ассистент, Г. Аслонова – талаба,
АндМИ

Мамлакатимизда аҳолини ижтимоий ҳимоя қилиш энг долзарб масалалардан биридир. Аҳолини кучли ижтимоий ҳимоялаш масалалари “Ўзбек модели”ни асоси бўлган беш тамойилларида ҳам ўз аксини топган. Меҳнат ресурсларини иш билан оқилона бандлигини ошириш орқали ҳам уларни маълум даражада ижтимоий ҳимоя қилиш мумкин. Иқтисодиётни модернизациялаш шароитида меҳнат ресурсларини иш билан бандлиги масалалари, фақатгина иш билан таъминлашни эмас, балки самарали бандлигини оширишни талаб қилади. Бу бозор иқтисодиётини асоси, яъни стратегик муаммоларни ижобий ечими бўлиб ҳисобланади.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда аҳолини кучли ижтимоий ҳимоя қилишга алоҳида эътибор берилмоқда. Чунки меҳнат ресурсларини иш билан таъминлаш масалаларига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Кези келганда шуни эътироф этиш керакки, ҳукм сурган ижтимоий барқарорлик мамлакатда аҳолининг тинч осойишта ҳаёт кечириши ва самарали меҳнат қилиши, унинг турмуш фаровонлигини ошириши учун мустаҳкам ва ишончли замин яратади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислам Каримов 2011йилнинг якунлари ва 2012 йилда Ўзбекистонни ижтимоий - иқтисодий ривожлантиришнинг устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузасида ҳам бу масалага алоҳида тўхталиб: “Ўтган йили ижтимоий соҳани янада ривожлантириш, мамлакатимиз аҳолисининг даромадлари ва турмуш даражасини муттасил ошириб бориш масалалари доимий эътиборимиз марказида бўлди. 2011 йилда республикаимизда иш ҳақи 20,2 фоизга, бюджет ташкилотлари ходимларининг иш ҳақи, пенсиялар, нафақа ва стипендиялар миқдори эса 26,5 фоизга ўсди. Аҳолининг реал даромадлари йил мобайнида 23,1 фоизга ортди”¹ деб таъкидлаган.

Меҳнат ресурсларини иш билан таъминлашда биринчи навбатда жамиятнинг меҳнатга лаёқатли ёшдаги ишлашни ҳоҳловчи ҳар бир

^{1 1} Каримов И.А. 2012 йил ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтарадиган йил бўлади // Ўзбекистон овози. 2012 йил, 21 январь. 9-10 (31.442).

фуқоросига меҳнат қилиш учун, ўз турмуш фаровонлигини ўзи таъминлаши учун иқтисодий механизмларни қўллаш орқали шарт - шароитлар яратиб бериш, Давлатимизнинг энг асосий вазифаларидан бири эканлигини айтиб ўтиш ўринлидир.

Меҳнат ресурсларини иш билан бандлиги меҳнатга лаёқатли аҳолидан фойдаланишнинг миқдор, сифат даражаси, мамлакатда мавжуд иқтисодий вазиятни, тадбиркорлик ва молиявий фаолиятни, аҳолининг турмуш даражаси ва даромадлари ҳамда унинг тўловга бўлган талабларини тавсифлайди. Демак, иш билан бандлик аҳоли турмуш фаровонлигини оширишнинг асосий омилларидан бири бўлиб, олинadиган иш ҳақи ва даромадининг миқдорини, аҳолини ўз-ўзини ижтимоий ҳимоялаш даражасини ҳам белгилайди. Аҳолининг турмуш даражасини ошиши эса иқтисодиётнинг самарали ишлашига ҳамда меҳнатнинг самарадорлигига бевосита боғлиқдир. Фақат шундагина ишсизлик даражасини пасайгани холда кишиларда замонавий ҳаёт талабларини таъминлаш учун моддий асос пайдо бўлади. Бир сўз билан айтганда, бандликнинг шундай даражасига эришиш керак бўладикки, у ҳар бир жамият аъзосининг муносиб турмуш кечиришини таъминлай оладиган даражада даромад келтирсин. Бундай даромад эса жамият аъзоларининг сихат-саломатлигини таъминлаши, уларни маънавий етук баркамол шахс сифатида камол топиши, маълумот даражасини ва касбий маҳоратини ошириш учун қулай имкониятларни кенгайтиради. Мана шундай бандликни самарали бандлик дейиш мумкин.

Бандлик - меҳнат бозорини салмоғи жихатдан асоси ҳисобланадиган сектори бўлиб, у меҳнат ресурсларидан фойдаланиш билан боғлиқ ижтимоий-иқтисодий мулк субъектларни ҳам ўзида акс эттиради.

Ўз навбатида илмий - услубий жихатдан меҳнат бозорини ўрганишга бўлган мана шундай ёндашув меҳнат бозоридаги барча жараёнлар тўғрисида тўлароқ тушунчага, ҳамда ишчи кучи таклифи билан унга бўлган талаб ўртасидаги мувозанат қай даражада эканлиги тўғрисида тасаввурга эга бўлиш имкониятини беради. Меҳнат бозори деганда илмий адабиётларда ишчи кучини сотиш, сотиб олиш ва ундан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган ижтимоий - иқтисодий муносабатлар йиғиндиси тушунилади.

Меҳнат бозорини асосий ташкил этувчилари - бу ишчи кучига бўлган талаб ва ишчи кучининг баҳоси (иш ҳақи даражаси) дир. Миллий иқтисодиёт ёки мамлакат даражасида қараладиган бўлса, ишчи кучи таклифи иқтисодиётда банд бўлганлар ҳамда иш излаётганларнинг умумий секторидан иборат (халқаро стандартлар бўйича иқтисодий фаол аҳоли). Ишчи кучига бўлган талаби эса иқтисодиёт тармоқларида банд бўлган ва банд бўлмаган (буш турган) ишчи уринларининг йиғиндисидан иборат. Маълумки, меҳнат бозори иш берувчилар билан ёлланма ишчилар

уртасида бозор иктисодиётига хос булган муносабатларни шаклланишига олиб келади.

Фикримизча, меҳнат бозорини ташкил этувчи барча элементларини таърифлашга булган шундай ёндашиш меҳнат бозорини ҳар томонлама урганиш ва унда содир бўладиган жараёнларни тўғри таҳлил қилиш ҳамда баҳолаш қилиш имкониятларини кенгайтиради.

Хозирги кунда Ўзбекистон Республикаси ва унинг барча ҳудудларидаги меҳнат бозорининг узига хос хусусиятларидан бири - ишчи кучи таклифи билан унга бўлган талаби ўртасидаги профессионал–квалификацион номутоносибликни мавжудлигидир. Яъни, меҳнат бозорида бир пайтнинг ўзида, банд булмаган ишчи ўринлари, расмий меҳнат бозорида руйхатдан утган ва амал қилинаётган конунларга мувофиқ равишда ишсизлик мақомини олган ҳамда ишсизлик нафақасини олаётганлар ҳам мавжудлиги бу номутоносибликнинг мавжудлигидан далолат беради.

«ЁНИЛҒИ ВА МОЙЛАШ МАТЕРИАЛЛАРИ» ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ГРАФ УСУЛЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ ТАЖРИБАСИ ВА МУАММОЛАРИ

Ж. Б. Мирзаабдуллаев,
Тошкент давлат техника университети

Ўзбекистон таълим тизимини ислоҳ қилишнинг дастурий ҳужжатларида – республикада таълим рақобатбардош кадрларни илгарилаб тайёрлашни таъминлаш даражасига етиши керак – деган мақсад қўйилган. Ёшларнинг янги авлоди истиқбол масалаларини қўйиш ва ечиш, фикр юритишнинг юксак маданияти ва ижтимоий-иқтисодий ҳаётда мустақил йўл топа олиш қобилиятига эга бўлиши керак.

Кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг энг устивор йўналиши – ижтимоий-сиёсий ҳаётда онгли равишда қатнаша оладиган, ишлаб чиқариш жараёнларига фаол таъсир эта оладиган, мамлакат тақдирига жавобгар бўла оладиган мустақил ва эркин фикрловчи шахс-мутахассисни шакллантиришдир. Бу вазифани бажариш учун фанлараро узвийликни ва таълим турлари орасида узлуксизликни таъминлаш зарур, ўқиш жараёнига эса ўқувчи идрокини, мустақил фикрлаш қобилиятини ривожлантирувчи янги информацион-педагогик технологияларни жорий қилиш лозим.

Фанлараро узвийликни ва таълим турлари орасида узлуксизликни таъминлаш бўйича олиб борилган изланишлар натижасида амалдаги ўқув режа ва фан дастурларида ҳамда ўқув жараёнида қуйидаги камчилик ва муаммолар мавжудлиги аниқланди:

– таълим йўналишининг ўқув режаларида умумкасбий ва махсус фанларнинг ўзаро мақбул кетма-кетлиги етарли даражада таъминланмаганлиги ҳоллари мавжуд;

– бакалавриатура ва магистратурада ўқитиладиган умумкасбий ва махсус фан мавзуларининг касб-хунар коллежларида ўқитиладиган мос фанларда ўзгаришсиз такрорланишларга йўл қўйилганлиги ҳоллари аниқланди;

– умумкасбий ва махсус фанлар дастурларида замонавий ўқитиш технологиялари, фаол усулларни қўллаш етарли даражада эътиборга олинмаган;

– амалдаги ўқув фанлари дастурларида талабаларни фаол бўлишга ва танқидий фикрлашга ундовчи ва уларнинг қизиқишларини ўзига жалб қиладиган жиҳатлар етарли даражада инобатга олинмаган;

– оддийликдан мураккабликка, хусусийликдан умумийликка, яъни билимлар иерархиясининг ривожланиб бориш тенденциясига етарли даражада эътибор берилмаган;

– янги информацион ва педагогик технологиялар ўқув жараёнига етарли даражада тадбиқ қилинмаган.

Ушбу мақола дарс пайтида оддийликдан мураккабликка, хусусийликдан умумийликка принципини ўқув жараёнига тадбиқ этишга ва бунда талабаларнинг мустақил фикрлаш қобилиятини ривожлантириш тажрибаси ва муаммосига бағишланган.

Бу тамойилларни ўқув жараёнига тадбиқ этишда хусусан «Граф» усуллари асқотади. Масалан Т-схема (ёки икки айлана) методи – бу икки хил маълумотларни (ҳа/йўқ, розиман/қаршиман) универсал график ташкилотчиси бўлиб, у бир-биридан кескин фарқ қилувчи ўзаро қарама-қарши ёки мезонлар билан фарқ қилувчи параметр ёки кўрсаткичларни тасвирлашга қулайлик яратади ҳамда талабаларда мустақил фикрлашни ривожлантиради (1-жадвал).

1-жадвал

Ёнилғи узатилишига таъсир қилувчи ёнилғининг хоссалари

Бензин	Дизел ёнилғиси
Тўйинган буғлар босими	Қовушқоқлик
Сув ва механик аралашмалар миқдори	Паст ҳароратли хоссалар: – хиралашиш ҳарорати; – қотиш ҳарорати.

П-схема (ёки икки кесишувчи айлана) методи – уч хил, жумладан умумий, маълумотларни қиёсловчи универсал график ташкилотчи бўлиб, у нафақат бир-биридан кескин фарқ қилувчи ўзаро қарама-қарши ёки

мезонлар билан фарқ қилувчи параметр ёки кўрсаткичларни, балки умумий сифатларга эга бўлган кўрсаткичларни ҳам тасвирлашга қулайлик яратади, талабалардан мустақил фикрлашнинг юқори даражасини талаб қилади (2-жадвал).

Кластерлаш (объектларнинг «табiiй» гуруҳланишини қидириш) граф методининг иерархияси янада юқорироқ даражададир. Бунда на синфлар сони, на белгилар бўйича синфлар чегараси берилмайди. Кластерларга ажратиш педагогик стратегия бўлиб, у кўпвариантли фикрлашни ўрганилаётган объект (тушунча, ҳодиса, воқеа ва ҳ.к.)лар ўртасида алоқа ўрнатиш малакаларини ривожлантиради, муайян мавзу бўйича талабаларни эркин фикрлашга ўргатади. Кластер асосан янги фикрларни уйғотиш, мавжуд билимларга етиб бориш стратегияси бўлиб, муайян мавзу бўйича янгича фикр юритишга чорлайди.

2-жадвал

Автомобил ёнилғиларига қўйиладиган талаблар

Автомобил бензинига қўйиладиган талаблар	Автомобил бензини ва дизел ёнилғиларинига қўйиладиган умумий талаблар	Дизел ёнилғисига қўйиладиган талаблар
– двигателларда ҳосил бўлган аралашманинг нормал (детонация содир бўлмасдан) ва тўлиқ ёнишини таъминлаш; – оқувчанлик (ҳайдовчанлигини йўқотмасдан ва тикинлар ҳосил қилмасдан) хоссасини сақлаши; – двигателда жуда кам қатламлар ҳосил қилиш; – ташишда ва сақлашда ўз сифатларини сақлаб қолиш.	– двигател деталларига коррозия таъсир қилмаслик ёки коррозия таъсир минимал бўлиши.	– муайян зичлик, сирт таранглиги, буғланувчанлик ва ўз-ўзидан алангаланувчанликка эга бўлиши; – паст ҳароратларда оқувчанликни сақлаб қолиши; – кимёвий ва физикавий стабилликка эга бўлиши; – таркибида сув ва механик аралашмалар бўлмаслиги.

Кластер тузишда гуруҳдаги барча талабаларнинг иштирок этиши, шу гуруҳ учун ғоялар ўзаги бўлиб хизмат қилади. ТошДТУ «Энергомашинасозлик ва касб таълими (ЕУТ)» кафедрасида «Ёнилғи ва мойлаш материаллари» ўқув фанини ўқитишда ёнилғининг турлари, хоссалари, кўрсаткичларини ўзида мужассамлаштирган кластер тузиш,

биринчи ва иккинчи жадвалларда келтирилган граф усулларига нисбатан анча мураккаб бўлса ҳам яхши самара берди, талабаларнинг фаоллиги сезиларли даражада ортди, мавзунини ўзлаштириш яхшиланди.

Адабиётлар

1. Каримов И. А. Баркамол авлод – Ўзбекистон таракқиётининг пойдевори. –Т.: «Ўзбекистон», 1995, – 32 б.
2. Даминов О. О., Холиқов Н. Ғ. Ўқитишнинг янги инновацион дастурли методи. –Т.: ТошДТУ. Тезислар тўплами. 2003-йил. №3, 227-бет.

ПОВЫШЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭКОНОМИКИ ПУТЁМ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И БИЗНЕСА

3. Тешабоева - старший преподаватель,
Андижанский машиностроительный институт

Задачи обеспечения инновационного развития экономики и формирования общества, основанного на знаниях, требуют изучения взаимодействия между различными институтами в сферах науки, образования и производства.

Предполагается, что интеграция образования, науки и производства приведет к повышению инновационного потенциала экономики. Процессы интеграции развиваются в определенных организационных формах (технопарки, исследовательские университеты, НПО, консалтинговые фирмы и т.д.), которые способны решать исследовательские, образовательные и производственные задачи, а также удовлетворять потребности работодателей в высококвалифицированных специалистах.

Согласно разработанной в Узбекистане «Антикризисной программе на 2008 - 2012 годы», модернизация и техническое перевооружение национальной экономики, переход к инновационному развитию страны был определен как основная цель государственной политики. Ее приоритетными направлениями были объявлены:

- 2) техническое перевооружение отраслей реального сектора экономики;
- 2) экспорт продукции обрабатывающей промышленности, поддержка его гарантиями по экспортным кредитам;
- 3) подъём науки и образования как отраслей генерирования и распространения знаний, создания потенциала инновационной экономики и экспорта научных и образовательных услуг.

4) снижение налогов и государственных расходов с целью высвобождения больших ресурсов для экономики и частных инвестиций;

Экономические условия интеграции науки, образования и бизнеса связаны с объединением ресурсов для получения народнохозяйственного и коммерческого эффектов. Необходимо создать комфортную среду для развития инноваций в различных отраслях науки и образования. Предлагается предусмотреть налоговые и экономические льготы для предприятий, занимающихся освоением в производстве новой техники и технологий, обеспечить создание особых экономических зон и т.д.

Повышение инновационного потенциала дает лучшие шансы на поддержание или повышение конкурентоспособности расположенных в них предприятий, создание дополнительных рабочих мест (за счет образования и расширения масштабов деятельности новых фирм), привлечение филиалов крупных компаний, в том числе зарубежных.

Активную роль в данном процессе способна сыграть активизация научно-технического и инновационного потенциала сети научно-исследовательских учреждений и высших учебных заведений и переориентация их деятельности на проблемы регионального развития. От этого выиграют все заинтересованные стороны. Местные предприятия, связанные со сферой производства, могут получить от вузов существенную поддержку в виде свежих идей, разработок, а также притока молодых специалистов, подготовленных к работе в изменившихся экономических условиях. Сосредоточенные в регионе научные коллективы и отдельные ученые найдут новые сферы приложения своих знаний и, дополнительные источники финансирования НИОКР. Необходимо поддерживать практику заключения хозяйственных договоров и договоров о творческом сотрудничестве между предприятиями и научно – исследовательскими учреждениями и высшими учебными заведениями.

Одной из наиболее распространенных форм интеграции является создание учебно – и научно-производственных комплексов. Благодаря этой форме достигается синергетический эффект использования возможностей работающего промышленного оборудования в учебном процессе, целевых НИОКР и обмена знаниями между учеными, преподавателями и производителями. Другой формой интеграции, при которой инициатива в большей степени принадлежит бизнесу, выступает формирование образовательных программ подготовки специалистов "в соответствии с пожеланиями заказчика".

На сегодняшний день ведётся работа в направлении усиления влияния заказчиков на подготовку будущих специалистов путём заключения 2-х и 3-х сторонних договоров. Вопросами соответствия уровня подготовки запросам бизнеса и, при необходимости, его изменением, занимаются отделы маркетинга при вузах. Эта структурная единица также является связующим звеном в системе интеграции науки, образования и бизнеса.

Отделы маркетинга вузов должны активно выполнять свои функции, непрерывно изучая требования будущих работодателей и внося предложения по изменению программы подготовки в целях повышения его качества.

Также отделы маркетинга вузов должны установить тесную связь с научно-исследовательскими институтами для разработки и осуществления совместных проектов.

Основными направлениями государственной политики в области регулирования научно-производственной интеграции и инновационного роста должны быть следующие:

- 1) развитие фундаментальной науки, важнейших прикладных исследований и разработок;
- 2) совершенствование государственного регулирования в области науки и технологий;
- 3) повышение эффективности использования результатов научной и научно-технической деятельности;
- 4) сохранение и развитие кадрового потенциала научно-технического комплекса;
- 5) интеграция науки и образования;
- 6) развитие международного научно-технического сотрудничества.

Необходимы разработка и осуществление специальной государственной политики в области поддержки научно-технической деятельности, инновационного предпринимательства. Государство должно стимулировать приток капитала в инновационную сферу за счет использования таких форм и методов господдержки, как долевое финансирование, государственные гарантии, страхование проектов, создание патентных фондов, систем информационной поддержки.

Таким образом, разумное и комплексное использование этих мощных и проверенных рычагов могут способствовать выводу национальной экономики на траекторию инновационного развития. Вместе с тем для их успешного применения необходима адекватная поставленным целям государственная экономическая политика.

Всё это позволит экономике Узбекистана быть конкурентоспособной и встать в ряд высокоэффективных.

ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А. Ф. Аюпов, Н. Ш. Амриддинова,

Самаркандский государственный институт иностранных языков

В законе «Об образовании» и «Национальной программе по подготовке кадров» обоснованы ведущие принципы соблюдения национальных интересов в области образования и воспитания с учётом сохранения и развития богатого педагогического опыта – главного достижения страны.

Достижение общепризнанных международных требований, предъявляемых к качеству высшего образования, целям и задачам государственных документов – непереносимое условие подготовки высококвалифицированных кадров на основе принципов суверенитета и общечеловеческих ценностей. «Узбекистан открыт миру, и мы стремимся глубже, лучше познать те процессы, которые сегодня происходят на планете, приобщиться к достижениям современной цивилизации, накопленному развитыми странами огромному опыту демократического строительства, рыночного хозяйствования, активнее интегрироваться в европейское и мировое пространство» – утверждает президент Республики Узбекистан И. А. Каримов.

Современный этап развития общества ставит перед системой образования целый ряд принципиально новых проблем, обусловленных политическими, социально-экономическими, мировоззренческими и другими факторами, среди которых следует выделить необходимость повышения качества и доступности образования.

Одним из эффективных путей решения этих проблем является информатизация образования. Появление новых информационных технологий, связанных с развитием компьютерных средств и сетей телекоммуникаций, дало возможность создать качественно новую информационно-образовательную среду как основу для развития и совершенствования системы образования.

Инновационный характер образования становится важнейшим инструментом в его конкуренции с другими социальными институтами. В современной социально-экономической ситуации не только содержание, но и формы, технологии обучения важны для создания позитивной ориентации молодёжи на образование. Развитие новых методов и каналов образования становится настоятельной необходимостью.

Инновации в образовании внедряются непосредственно в организацию учебного процесса, в программы и методики. Изменения могут коснуться педагогической деятельности, системы финансирования и оценки качества образования. В современном обществе образование

объективно имеет огромное значение. Отсюда – очередной этап поиска перспективных направлений его развития.

Инновационные методы могут реализовываться как в традиционной, так и в дистантной технологии обучения.

Метод портфолио (Performance Portfolio or Portfolioc Assessment)- современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. Данный метод чаще всего соотносят со сферой образования, хотя в широком смысле этого понятия он применим для любой практико-результативной деятельности. В переводе с итальянского «портфолио» - портфель. Этот метод возник на Западе из проблемного обучения. В основе этого метода – технология сбора и анализа информации о процессе обучения и результатах учебной деятельности. Портфолио – систематический и специально организованный сбор доказательств, который служит способом системной рефлексии на собственную деятельность и представления её результатов в одной или более областях для текущей оценки компетентностей или конкурентоспособного выхода на рынок труда. По видам практико-результативной деятельности в вузе различают портфолио образовательное и портфолио профессиональное.

Метод проблемного изложения – метод, при котором педагог используя самые различные источники и средства, прежде чем излагать материал, ставит проблему, формулирует познавательную задачу, а затем раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показывает способ решения поставленной задачи. Студенты как бы становятся свидетелями и соучастниками научного поиска.

Метод проектов – система обучения, при которой учащиеся приобретают знания и умения в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий-проектов.

Проблемно-поисковые методы обучения (усвоение знаний, выработка умений и навыков) осуществляются в процессе частично поисковой или исследовательской деятельности обучаемых; реализуется через словесные, наглядные и практические методы обучения, интерпретированные в ключе постановки и разрешения проблемной ситуации.

Научно-исследовательская работа студентов, встроенная в учебный процесс – такие работы выполняются в соответствии с учебными планами и программами учебных дисциплин в обязательном порядке; к данному виду научно-исследовательской деятельности студентов относится самостоятельное выполнение аудиторных и домашних заданий с элементами научных исследований под методическим руководством преподавателя (подготовка эссе, рефератов, аналитических работ, переводы статей и т.п.; подготовка отчётов по учебным и

производственным практикам, выполнение курсовых и выпускных квалификационных работ); результаты всех видов научно-исследовательской деятельности студентов, встроеной в учебный процесс, подлежат контролю и оценке со стороны преподавателя.

Проблемное обучение – 1) технология, направленная в первую очередь на «возбуждение интереса». Обучение заключается в создании проблемных ситуаций, в осознании и разрешении этих ситуаций в ходе совместной деятельности обучающихся и преподавателей при оптимальной самостоятельности студентов и под общим направляющим руководством преподавателя; 2) активное развивающее обучение, основанное на организации поисковой деятельности обучаемых, на выявлении и разрешении ими реальных жизненных или учебных противоречий.

Практико-ориентированные проекты - особенность данного типа проектов состоит в предварительной постановке чёткого, значимого для студента, имеющего практическое значение результата, выраженного в материальной форме: подготовка журнала, газеты, хрестоматии, видеофильма, компьютерной программы, мультимедиа продуктов и т.д. Разработка и проведение данного типа проектов требует детальности в проработке структуры, в определении функций участников, промежуточных и конечных результатов. Для данного типа проектов характерен жёсткий контроль со стороны координатора и автора проекта.

Научная основа преподавания – это тот самый фундамент, без которого невозможно представить современное образование. Именно такое образование повышает личностную, а в будущем – профессиональную самооценку выпускника, передаёт ему значительную часть культурных и социальных стандартов общества. Результаты качественного высшего образования – это не просто грамотность, приближённая к той или иной профессии. Это сочетание образованности и поведенческой культуры, формирование способности самостоятельно и квалифицированно мыслить, а в дальнейшем самостоятельно работать, учиться и переучиваться. Именно из этого исходят сейчас современные представления о фундаментальности образования.

Литература

1. Имухамедов Р. Ж., Абдукодиров А. А., Пардаев А. Х. Таълимда инновацион технологиялар – ўзбекистон Республикаси Президентининг «Истеъдод» жамғармаси: Тошкент - 2008.
2. Алексеева Л. Н. Инновационные технологии как ресурс эксперимента // Учитель. – 2004.- № 3.
3. Дебердеева Т. Х. Новые ценности образования в условиях информационного общества // Инновации в образовании. – 2005.- № 3.

ЁШЛАРНИ БИЛИМИ, ИҚТИДОРИ ВА МАЪНАВИЯТИНИ ЮКСАЛТИРИШДА ЗАМОНАВИЙ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ЎРНИ

З. Арипова –катта ўқитувчи,

АнДМИ,

А. А. Айсачев - стажёр-тадқиқотчи-изланувчи

ТДИУ

Олий таълимдаги ислохотлар мазмуни, юксак ривожланган мамлакатлар даражасида, Ўзбекистоннинг илғор илмий-техник иқтисодий, ижтимоий ва маданий ривожланишини таъминлашга қодир интеллектуал салоҳиётга эга бўлган кадрларни тайёрлашни талаб этади. Бу вазифани самарали ечимини топиш кўп жиҳатдан ўқитиш технологияларини такомиллаштириш, ўқув жараёнида замонавий ахборот коммуникация тармоқларидан ўз ўрнида мақсадга мувофиқ фойдаланишга боғлиқ.

XX асрнинг охириги ўттиз йили мобайнида фан-техника, ахборотлар ва коммуникация тараққиёти натижасида илғор мамлакатлар жамият ривожланишининг турли жабҳаларида сезиларли ютуқларга эришди. Бу ўзгаришлар ва янгиланишлар мустақилик йилларида Ўзбекистонда ҳам таълим ва ишлаб чиқаришни барча соҳаларига кириб борди. Олий таълим тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланишнинг айрим соҳаларида мамлакатимиз дунёдаги етакчи давлатлар қаторидан ўрин олди. Айни пайтда дунё мамлакатларида таълим стандартларида янги ахборот технологиялари тахлили ва ривожига бағишланган қатор анжуманлар мунтазам ўтказилиб борилмоқда. Жумладан, «Таълим ва ахборотлаштириш бўйича ЮНЕСКОнинг II-чи конгресси (Москва, 1996 1-5 июль) ва шу мазмундаги конференциялар «EDII-96» масофавий таълим бўйича ISDED-96» кўргазмалари, ҳамда Умумпроссия илмий услубий конференцияси, «Теламатика-96» (Санкт-Петербург 13-17 март 1996 й)¹ шулар жумласидандир. Мазкур анжуман ва кўргазмалар натижасида чиқарилган асосий хулоса шундан иборатки янги ахборот технологияларини олий таълимга ва ишлаб чиқаришга қўллаш туфайли таълим сифати, унинг индивидуаллашувини ҳамда жамиятни ахборотлашув босқичига ўтишини жадаллаштирмоқда. Ҳозирги кунда таълимда учта асосий технологик йўналиш устуворлик қилмоқда: ўқув материалларининг СД-ROM техник имкониятларидан, компьютер ресурслари (матн, графика, рангли тасвир, анимация, видоклиплар, товуш, музика ва мусикавий бошқариш)дан фойдаланишга имкон берадиган ўқитишнинг принципиал янги услубиётини ишлаб чиқиш ва яратиш; янги

¹ Имом Э.З, Пирматов И.И, Турсунов А.А. Стандарты образования и роль новых информационных технологий. Таълим муаммолари. Илмий-услубий ютуқлар ва илғор тажрибалар журнали, Олий махсус мактаб муаммолари институти, №1-2, 1997, Б-23

ахборот технологиялари асосида, таълим олувчиларни мустақил бошқарувчи ва сиртқи таълимнинг ўзига хос янги шакли, масофавий таълимни ўқув жараёнига тадбиқ этиш; таълим соҳасида ҳозирги замон телекоммуникацияси ва ахборот тармоқлари технологиясидан фойдаланишга жиддий эътибор қаратиш. Бу йўналишлар моҳиятини тадқиқотчи Итиель де Сол Тул қуйидагича изоҳлайди: «Ахборот-тезлик билан қайта ишланиш (компьютеризация) характериға эға бўлганлиги учунгина эмас, ер шарининг ҳар бир нуқтасига вақтнинг муҳим шароитида керакли жойға ўз вақтида зудлик билан етиб бора олиши билан ҳам қимматлидир¹»

Ахборотнинг бундай шиддатли функцияси таълимда тармоқ ва тамоқлараро тизимлар ташкил этади. Юқорида таъкидлаган ана шу учта асосий компонент олий таълим бошқарувида алоҳида аҳамиятға эға бўлиб, таълим жараёнида ижобий ўзгаришларға сабаб бўлади, унинг иштирокчиларини мустақил билим олишдаги салоҳиятини юксалишиға таъсир этади. (Информацион) ахборот технологияларининг инсонға таъсир этувчи яна бир муҳим соҳаси ҳам борки у бевосита таълим жараёни билан узвий боғлиқ. Ахборотлашган жамиятда қайта таъсир кучға эға бўлган технологияларни тадқиқотчи Е.Жуков қуйидагича изоҳлайди: «Ижтимоий-маданий соҳаға таъсир этувчи ахборот технологияси (He Teeh), вужудға келаётган юксак гуманитар технология (High-Hume), шунингдек сиёсий технологиялар PR- технологияси, маркетинг, бизнес-технологияси ва шаклланиб бораётган мустақил ижтимоий-маданий феноменлардир². Бу технологияларни ижобий томони билан бирға муайян хавфи ҳам мавжуд. Хавф шундаки кишилар онгига ташқаридан кучли босим ва таъсир ўтказиш жараёни ошиб бўлган сари ахборот ва билимни бошқариш ҳам кишилар онгидаги ўзгаришлар билан боғлиқ ҳолда кечади. Ана шу маънода, айтиш мумкин-ки, ижтимоий-иқтисодий муносабатлардаги ўзгаришлар албатта таълим тизимида, шу жумладан алий таълимда ҳам ўз аксини топади. Шунға кўра С. Х. Карпенновнинг қуйидаги фикрларига тўла қўшилиш мумкин. «Инсон онгидаги ўзгаришларни ижобий томонға йўналтиришда инсон ва жамият ахлоқий имкониятларини белгиловчи таълим ва тарбия муҳим аҳамият касб этади³. Бу бежиз эмас албатта. Чунки, «интеллектуал ва инновацион инқилоб нафақат анъанавий таълим тизимида шу билан бирға таълим беришнинг ички тизимини такомиллаштиришда ҳам таълимнинг ролини янада оширди⁴. Таълим олувчи учун ўткир интеллект, жуда қисқа фурсатда ўқиб ўрганиш зарур. Чунки, таълим инсон ҳаётидаги асосий «технология»ға айланиб қолди. Айниқса олий таълим бугунги кунда мураккаб зиддиятли, ечилиши қийин

¹ Итель де Сол Тул. Использование инструментов технологии свободы. М.: НИИВО, 2004, С-37

² Жуков Е. Социокультурная реальность. Высшее образование в России-2006, №II-с-86-94

³ Карпенко С.Х. Духовно-нравственные ориентиры и современная цивилизация. /Высшее образование сегодня-2006, №29, С-20-27.

⁴ Субетто А.И. Кваситология образование СПб М.: ИЦПКПС, 2000,С-97.

бўлган қуйидаги муаммолар: билимлар оқимини ҳаддан зиёд ошиб бораётганлиги ва олий таълимда кадрлар тайёрлов вақтини чекланганлиги; фан ва билимни бирлиги ва айна вақтда унинг фундаментал ва амалий турларга ажралганлиги; таълимнинг интеграционаллашув жараёнини кучайиши аммо унинг бераётган самарасининг пастлиги.

Ана шу жараёнлар сабабини таҳлил қилиб рус олимлари таълимида олинган билимлар ахборот-коммуникацион масалалар самарасини аниқлаш мақсадида Реутерс компаниясидаги 1300 мутахассислардан сўровнома ўтказганларида қуйидаги натижалар аниқланган.

25% ходимлар ахборотлар хажмини ноаниқлиги;

38%и, муҳим ахборот олиш учун катта миқдорда вақт талаб этилаётганлиги;

41% и, иш шароити ҳаддан зиёд мураккаблашганлиги;

47%и, маълумотлар қидириш, унинг асосий ишидан ажратиб қўяётганлиги;

48%и, интернетни информация «уяли»га айланиб қолишидан қўрқиниши;

49%и, олинган ахборотларни қайта ишлаш имкониятини чегараланганлигини;

94% бу борадаги вазиятни яхшиланишига ишонч билдираётганлигини маълум қилганлар¹.

Ана шундай таҳлил маълумотлар, ЮНЕСКОнинг 2002 йилги ҳисоботида ҳам қайд этилиб, Европа жамаотчилигининг 74% и ахборотлашувдаги ана шу жиҳатларига «ахборот хорғинлиги синдроми – инфоробия» «диагноз» қўйишган. Бунда ахборот алмашинуви механизмидаги нуқсонлар билан бир қаторда, ахборотлашган билимларни маънавий эскириши оралиғидаги муддатни (авваллари 1-2 йил, ҳозирда эса 10-15 йилни) ошиши билан боғлиқ жараёнларни таъсири ҳам катта.

Бинобарин, Олий таълим тизимида ўқув жараёнларини бошқаришнинг мазмуни ҳам аввало олинган ахборотни ишончлилиги, илмийлиги каби меъёрларни ўз ичига олади. Бошқача айтганда, ахборот-коммуникацион технологиялардан илм-фан натижалари асосида самарали фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Демак, таълим билан илмий фаолиятни бошқариш орасида ҳам уйғунлик бўлиши зарур. Мамлакатимизда илмий фаолиятни ташкиллаштириш, уни амалга ошириш қонуниятлари, бу борадаги мойилликлар, рағбатлантиришнинг турли шакллари кам ўрганилганлиги, таълим-фан ва илмий фаолиятни самарали бошқаришни бир оз мураккаблаштиради. Ўтиш даврида, «...ислохотлар чуқурлашган сайин, илмий-техникавий фаолиятни ташкил этиш тизимида сақланиб қолган эскича ёндашувлар мамлакатнинг технологик тараққиётига салбий таъсир этмоқда, илмий-техникавий имкониятлардан фойдаланиш

¹ Управление знаниями из основных концепций управления. (электронный ресурс)// URL: <http://www.Klubok.net/reviews/16.htm> (дата обращения 20.01.2008).

самарадорлигини пасайтирмоқда. Бу фанни режалаштиришга бўлган уринишлар давом этаётганида, фан ва истеъмолчиларнинг илмий натижаларга нисбатан замонавий бозор муносабатлар талаб этаётган ўзаро манфаатдорлик механизмларини топа олмаслигида, илмий дастурлар ва технологик ишланмаларнинг холис ва мустақил экспертизаси мавжуд эмаслигида намоён бўлмоқда»¹. Бунинг натижасида «...илмий-техникавий фаолият ташкилий тузилмасининг замонавий шароитларга номувофиқлиги, интеллектуал ва моддий ресурсларнинг йирик илмий дастурлар ва технологик лойҳаларни амалга оширишга йўналтириш имкони йўқлиги, таклиф этилаётган илмий дастурларнинг муқобили мавжуд эмаслиги боис мамлакат илмий-техникавий тараққиётига ғов бўлмоқда, илмий салоҳият ривожини султайтирмоқда»². Республикада фан-техника тараққиётини жадаллаштириш борасида эришилган ютуқлар аҳамиятини пасайтирмасдан, бу борада юқорида қайд этилганларига қўшимча қуйидаги муаммоларнинг, хусусан, илмий тадқиқотларнинг баъзи йўналишлари ривожланишида негатив ҳолатлар, мойилликлар кузатилаётганлигини, илмий фаолиятни рағбатлантириш қониқарсиз эканлигини, илмий муассасалар моддий-техник базасининг бугунги ҳолати илмий жамоатчилиқни ташвишга солаётганлигини, олимлар, инженер-кадрлар томонидан олинаётган патент, лицензияларнинг сонини йилдан-йилга паст даражада ўзгармай қолаётганлигини таъкидлаш лозим. Бундай ҳолат юзага келиши сабабини, шўролар ҳукуматининг иқтисодга раҳбарлик қилган даврда юзага келган ишлаб чиқариш тизимида фанни ўзидан бегона қилишга қаратилган механизмнинг шаклланишидадир. Бу тезисни юзага келишига асос бор. Узоқ йиллар давомида ишлаб чиқаришда икки параллел воқелик мавжуд бўлган: биринчидан, ишлаб чиқариш арзон ишчи кучига эга бўлган ва унга таянган; икинчидан, ишлаб чиқарилаётган товарларнинг аксарияти камёб бўлганлиги сабабли корхоналарда тайёрланган ҳар қандай маҳсулотга ҳам талаб бўлган, уларни ишлаб чиқаришга зарур бўлган юқори малакали мутахассисларнинг, олимларнинг меҳнати, улар томонидан ўтказилган фундаментал тадқиқотларнинг натижалари фан ва техника қўмитаси жавонларида фойдаланилмасдан қолиб кетаверган. Серҳаражат иқтисод ва фан-техника тараққиёти бири-бири билан муросасиз ҳолатда бўлган. Ўша даврда ғаройиб вазият юзага келган: яхлит, марказдан бошқариладиган фан бўлакларга: академик фан, тармоқ фани, олий ўқув юртларида амалга ошириладиган тадқиқотларга бўлинган ва улар ўртасидаги бирлик, узлуксизлик занжирлари узилган. 80-йилларнинг иккинчи ярми 90-йилларнинг бошларида (ўтиш даврининг дастлабки йиллари) давлат яхлит фан-техника ва инвестиция сиёсатини олиб бора олмади. Натижада, мамлакат шундай ҳолатга тушиб қолдики,

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг Илмий фаолиятни ташкил этишни такомиллаштириш тўғрисидаги Фармонга шарҳ/ Халқ сўзи, 2002 йил 15 март/

² Ўша ерда

ишлаб чиқараётган маҳсулотларнинг салкам 90 фоизи дунё бозорида рақобатдош эмаслиги маълум бўлиб қолди. Узоқ йиллар давомида мамлакатимизда фан экстенсив такрор ишлаб чиқариш модели бўйича ривожланди, илмий тадқиқотларни янги йўналишларини ўзлаштириш илмий ходимларнинг сонини ўсиши ҳисобига амалга оширилди ва кадрлар масаласи асосан, ўзини фанда кўрсата олмаган ходимларнинг нафақага чиқишлари билан белгиланди. Бу ҳолатнинг негатив роли илмий ходимлар сонини ўсиш суръатларини пасайишида, фаннинг бир қатор йўналишлари ўзлаштирилмай қолганлигида, ёш илмий ходимлар улушининг кескин пасайишида намоён бўлди. Умумжаҳон миқёсида юқори технологияларни яратиш, улардан кенг фойдаланиш борасида байроқ ҳамон АҚШ да, иккинчи ўринни Япония эгаллаб турибди. Бу давлатлар қаторига Европа Иттифоқи мамлакатлари ҳам яқинлашиб келмоқдалар. Кейинги йилларда юқори технологиялар бозоридаги рақобат курашига Жанубий Корея, Сингапур, Гонконг ҳамда Тайван каби мамлакатлар ҳам қўшилган. Бу мамлакатлар охириги 20 йилда юқори технологияларни умумжаҳон экспортида улушларини 1 дан 9% кўпайтирдилар.

Юқоридаги фикрларга таяниб айтиш керак-ки, ким ахборотга эга бўлса у дунёни бошқаради барча соҳаларда хусусан олий таълимда ҳам самарали натижадарга эришади¹.

XXI асрда маърифатли киши бўлиш учун албатта ахборот технологияларини яхши эгаллаш зарур. Инсон фаолияти кўпроқ унинг ахборотга эга бўлганлик даражаси, ушбу ахборотлардан самарали фойдалана олиш қобилиятига боғлиқ бўлиб қолмоқда. Ихтиёрий соҳа бўйича замонавий мутахассис вақт сайин ошиб бораётган ахборот оқимида бемалол йўл топа олиши учун, у компьютерлар, телекоммуникация ва бошқа алоқа воситалари ёрдамида тегишли ахборотни ола билиши, қайта ишлай олиши ва ундан фойдалана олиши керак бўлади. Ўзбекистонда ахборотлаштириш ва ахборот технологияларини турли соҳаларда қўллашга катта эътибор берилмоқда. 1993 йилда Ўзбекистон Республикасида «Ахборотлаштириш тўғрисида»ги қонун, 1994 йилда эса «Ўзбекистон Республикасини ахборотлаштириш концепцияси» қабул қилинди. Унда қуйидаги стратегик масалалар қўйилган: миллий компьютер таъминотини яратиш; ахборотнинг товар сифатидаги ҳуқуқий асосларини яратиш; ватанимизнинг ахборот индустриясини мустаҳкамлаш.

Таълим ҳар бир давлатнинг сиёсатида муҳим восита бўлиб, унинг иқтисодий ўсишига таъсир қилувчи асосий, биринчи даражали омил ҳисобланади. Иқтисодий, сиёсий, маданий, фан, экология тизимларнинг барчасини таълим ўзида мужассамлаштиргандир. У нафақат жамиятнинг ривожланиш истикболи, балки ҳар бир инсоннинг алоҳида фаолиятини олдиндан аниқлайди ва белгилайди. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар

¹ Ортиқов А. Ўзбекистонда фанни ривожлантириш ва юқори технологияларни тезкор жорий этиш муаммолари, Иқтисодиёт ва таълим журналы, №2, Т., 2005, Б-17-18.

Маҳкамаси «Компьютерлаш тизимини янада ривожлантириш ва ахборот коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарорида узлуксиз таълимга ўтиш шароитида таълим муассасаларини бу соҳадаги асосий вазифаларини аниқлаб, улар зиммасига «...олий ва ўрта таълимнинг таълим стандартларига мувофиқ равишда электрон ўқитиш базасини яратиш, таълим муассасаларининг ахборот инфратузилмасини шакллантириш, барча ўқув муассасаларида инглиз тилини чуқур ўрганиш, шунингдек, республика ахборот тармоғида латин алифбосига асосланган ўзбек тилидан фойдаланишнинг стандартлаштирилган механизминини ишлаб чиқиш ва жорий этиш дастурий чора-тадбирлар...»ни ишлаб чиқиш юклатилган. Ахборот технологияларини таълим жараёнига жорий этиш бўйича жамиятимизнинг тез суратлар билан ўсиб боровчи эҳтиёжларини эътиборга олган ҳолда олий ўқув юртлирида аудитория ва аудиториядан ташқари машғулотларда электрон қўлланмалар, виртуал стендлар, масофавий ўқитиш ҳамда интернет имкониятларидан фойдаланишнинг назарий, услубий жиҳатидан такомиллаштириш муаммолари долзарбдир.

Таълим жараёнини ахборотлаштириш қуйидагиларни: шахснинг интеллектуал ва ижодий қобилиятини ривожлантириш; жамиятнинг ҳар бир аъзосини ўз малакасини ошириш ва фаолият соҳасини ўзгартира олиш; тезкор таълим учун шарт-шароит яратиш ва масофавий таълим самарасини ошириш имконини беради.

Масофавий таълим бирданига ва тўлиғича содир бўлган эмас. Ривожланиш жараёни секин-аста амалга ошиб борган. Билим беришнинг янги технологиялари пайдо бўлиб бориши билан масофавий таълим тизимига қўлланила бориб, унинг турли кўринишлари тараққий эта борган. Ҳозирга келиб эса, масофавий таълим технологияларининг турли авлодлари ва мультимедияни ўз ичига олган тўлиқ мультимедиялаштирилган материалларга асосланган модели кўринишини олди. Буларнинг барчаси технологиялар бир-бирининг ўрнини эгаллаши эмас, балки бир-бирларини тўлдиришлари натижасидир. Масофавий таълимнинг ривожланиш тарихига назар ташласак, у XIX асрдаёқ почта орқали ёзма ва босма материаллар тарқатиш билан ўзини намоён қилган. Бу тизим «почта орқали курслар» деб номланиб, талабалар ўқув қўлланма, дарсликлар, қўшимча адабиётлар рўйхати билан таъминланганлар. Бу курсларда талаба саволларига ёзма жавоблар қайтариши ва у орқали масофадан туриб ўқитувчи томонидан текширилган ва баҳоланган. Радио (1920 йилларда) ва телевидение (1950 йиллар) пайдо бўлиши билан бу «янги» информация ва коммуникация технологиялари масофавий таълимга янги шакл олиб кирди. Масофавий таълим (МТ) – турли географик минтақаларда жойлашган ўқитувчи ва талабани боғловчи жараён бўлиб, ўзаро алоқалар махсус технологиялар ёрдамида амалга оширилади. Ўзаро алоқаларни амалга оширишда турлича усуллар қўлланилади: почта ва

телефакс орқали типографик босма материаллар алмашиш, аудиоконференция, видеоконференция, компьютер орқали виртуал конференция. Ўқув юртидан узоқда яшовчилар, катнаб ўқиш учун шароити бўлмаганлар, малакасини оширишни хоҳловчилар, ногиронлар ва яна бошқа турли сабабларга кўра бевосита олий ўқув юртларида билим олиш имкониятига эга бўлмаганлар ўртасида масофадан туриб билим ва таълим олишга талаб ортиб бориши табиий. Айниқса, иш билан банд бўлган катта ёшдаги кишилар, иккинчи мутахассислик бўйича таълим олишни хоҳловчилар учун масофавий таълим жуда қулай воситадир.

Масофавий таълимни беш асосий ҳолат билан тавсифловчи таълим сифатида айтиш мумкин: ўқитувчи ва ўқувчининг мавжудлиги ва улар ўртасида ўзаро келишув бўлиши; таълим муассасаси ва ўқитувчининг ўқувчи билан бир-бирларидан маълум масофада эканлиги; ўргатувчи ва ўқувчининг ўзаро иккиёқлама мулоқоти; масофавий ўқиш учун мўлжалланган махсус материалларнинг мавжудлиги; ҳар икки томоннинг компьютер ва бошқа техника ва коммуникация билан таъминланганлиги.

Масофавий ўқитиш жараёни таълим соҳасига нафақат янги педагогик ва ахборот технологиялари, балки бир қатор янги тушунча ва атамаларни ҳам олиб кирди:

-виртуал синф (гурух); ўқитишнинг таъминоти; ўқув телекоммуникация лойиҳалари; тескари алоқа; диалогли технология; компьютер алоқаси; телеконференция; координатор, модератор, телеконференция фасилатори, тьютор. Виртуал синф (гурух) – ўқув топшириқларни бажаришда ўқувчиларнинг компьютер тармоқлари орқали амалга оширадиган биргаликдаги ҳаракатларининг умумлашмаси. Ўқитишнинг таъминоти – масофавий таълимда ўқитувчи томонидан масофадан турган ҳолда ўқувчига турли ўқув материаллари ва маълумотлар орқали ёрдам бериб бориши. Ўқув телекоммуникация лойиҳаси бир мақсадга эришишга қаратилган ўқувчиларнинг биргаликдаги (коллектив) фаолиятларидир. Бунда ўқувчи олдида ўқув характеридаги мақсад эмас, балки илмий ёки ишлаб чиқариш фаолиятини моделлаштирувчи мақсад қўйилади. Шу билан ўқувчиларни коллективда ишлаш, меҳнатни тақсимлаш каби қўникмаларни ҳосил қилишда ёрдам беради. Ўқув телекоммуникация лойиҳасининг муҳим белгилари: унинг вақти ва чекланганлиги (бир неча ҳафтадан 2-3 ойгача муддат); виртуал синф ҳосил қилувчи лойиҳанинг барча катнашувчилари ўзаро ахборот алмашишда компьютер телекоммуникацион тармоқлар ва дастурий воситалардан фойдаланишлари; лойиҳа координатори томонидан ўқувчилар фаолиятини аниқ ташкил қилиниши зарурлиги.

Масофавий ўқитишда тескари алоқа – масофавий ўқувчи фаолиятини ўқитувчи томонидан баҳолаш натижасига кўра педагог томонидан ўқувчига юборилаётган ахборот оқимидир. Бу жараёнда педагог ўқувчининг ўзлаштиришига ўз муносабатини билдиради ва унинг

фаолиятини баҳолайди. Ўз вақтида ва рационал ташкил қилинган тескари алоқа ўқитиш фаолиятини барқарор рағбатлантириш позициясини шаклланишига олиб келади. Анъанавий ўқитишда тескари алоқа ўқитувчи томонидан овози интонацияси, турли мимик ҳаракатлар орқали осонлик билан ўрганиш мумкин.

Демак, масофавий таълимда ўқитувчи ва ўқувчининг кўпгина вербал имкониятлари чекланганлиги сабабли ҳам тескари алоқа масофавий таълимни ташкил қилиш ва режалаштиришда муҳим аҳамиятга эга.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Ф. Х. Рахимова, Д. Т. Абдукадырова, А. Н. Садуллаев,
ТАДИ, Ташкент

Компьютерные технологии призваны стать в обучении неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность. Особое значение при этом приобретает подготовка кадров, способных освоить эти изменения и реализовывать их на практике.

В связи с этим возрастает роль преподавателя в учебных заведениях. Во-первых, его миссия в учебных заведениях - организовать учебно-информационную среду, куда входит совокупность технических и программных средств хранения, обработки и передачи информации, а также образовательные условия реализации процессов информатизации. Информационная образовательная среда включает в себя различные виды и формы информатизации в учебных заведениях: информационное обеспечение - учебный план, расписание занятий, аттестация учащихся, загрузка классов; учебно-методическое обеспечение - цифровые образовательные ресурсы по предметам, по темам, разработки лабораторных и практических занятий, контрольные вопросы; информационная обучающая среда - тесты, телесеминары (on-line), телеконференция (off-line), доска объявлений, поддержка получения заданий.

Во-вторых, возрастает актуальность курса, требующая от преподавателя вариативности. Преподаватель в роли сценариста определяет материал предмета и прогнозирует результат. Как режиссер он стыкует задачи предмета с возможностями их выполнения, разрабатывает методы и формы, необходимые для достижения цели предмета. Как программист, знающий все возможности компьютерных технологий, выполняет поставленные задачи и производит необходимый программный продукт. При этом учитываются личностные потребности и интересы учащихся, подбирается необходимое программное обеспечение и строится

индивидуальная образовательная траектория. Важную роль в оптимизации образовательного процесса играют цифровые образовательные ресурсы. Электронные издания учебного назначения, обладая всеми особенностями бумажных изданий, имеют ряд положительных отличий и преимуществ. В частности: компактность хранения в памяти компьютера или на дискете, гипертекстовые возможности, мобильность, тиражируемость, возможность оперативного внесения изменений и дополнений, удобство пересылки по электронной почте. Это - автоматизированная обучающая система, которая включает в себя дидактические, методические и информационно-справочные материалы по учебной дисциплине, а также программное обеспечение, которое позволяет комплексно использовать их для самостоятельного получения и контроля знаний.

К настоящему времени накоплен немалый опыт в построении отдельных компонентов, комплексов цифровых образовательных ресурсов по предметам, по темам. Существенно более слабым звеном в образовательном процессе является их внедрение в образовательный процесс, так как учебных материалов в электронном виде мало, а доступ к тем, которые есть, требует достаточно высокой квалификации. Таким образом, создание или накопление электронных источников информации наравне с упрощением процедуры доступа к ним является наиболее актуальной задачей. При этом преподаватель должен уметь не только выбирать оптимальный набор средств обучения, адекватных изучаемому учебному материалу, но и создавать их, используя различные электронные ресурсы.

Цифровой образовательный ресурс – продукт, используемый в образовательных целях, для воспроизведения которого нужен компьютер.

Динамично развивающиеся информационные технологии предоставляют новые, эффективно дополняющие традиционные средства для образовательного процесса, которые многие педагоги все с большей готовностью включают в свою методическую систему. Использование цифровых образовательных ресурсов дает принципиально новые возможности для повышения эффективности учебного процесса. Цифровые образовательные ресурсы — оперативное средство наглядности в обучении, помощник в отработке практических умений студентов, в организации и проведении опроса и контроля студентов, а также контроля и оценки домашних заданий, в работе со схемами, таблицами, графиками, условными обозначениями, в редактировании текстов и исправлении ошибок в творческих работах студентов.

Особенностью программированного обучения является по шаговость самостоятельной деятельности учащихся, способствующая активизации учебного процесса, а также наличие оперативной обратной связи, на основе которой возможна индивидуализация и дифференциация обучения.

Использование цифровых образовательных ресурсов в сфере образования позволяет педагогам качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения. Совершенствуются инструменты педагогической деятельности, повышаются качество и эффективность обучения. Цифровые образовательные ресурсы имеют массу достоинств по сравнению с традиционными средствами обучения.

Целью цифровых образовательных ресурсов является усиление интеллектуальных возможностей учащихся в информационном обществе, а также повышение качества обучения на всех ступенях образовательной системы.

Можно выделить следующие основные педагогические цели использования цифровых образовательных ресурсов:

- интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса за счет применения средств современных информационных технологий
- развитие личности обучаемого, подготовка индивида к комфортной жизни в условиях информационного общества.

На этапах предмета, когда основное обучающее воздействие и управление передается компьютеру, преподаватель получает возможность наблюдать, фиксировать проявление таких качеств у студентов, как осознание цели поиска, активное воспроизведение ранее изученных знаний, интерес к пополнению недостающих знаний из готовых источников, самостоятельный поиск. Это позволит преподавателю проектировать собственную деятельность по управлению и постепенному развитию творческого отношения учащихся к учению. Подача эталонов для проверки учебных действий, предоставление анализа причин ошибок позволяют постепенно обучать учащихся самоконтролю и самокоррекции учебно-познавательной деятельности, что должно присутствовать на каждом предмете.

В соответствии с целями применения цифровых образовательных ресурсов в образовательном процессе и их возможностями различают:

- Электронная библиотека – распределенная информационная система, позволяющая надежно сохранять и эффективно использовать разнородные коллекции электронных документов.
- Библиотека электронных наглядных пособий – пособие, в котором содержание передается при помощи набора мультимедиа компонентов, отображающих объекты, процессы, явления в данной предметной области.
- Электронная энциклопедия – пособие, содержащее огромное количество информации по различным направлениям, охватывающим определенные области знаний.
- Репетиторы, тренажеры, практикумы – это учебно-методические комплексы, позволяющие самостоятельно подготовиться к занятиям, экзаменам, объективно оценить свои знания.

- Мультимедийные учебники – это программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельного или при участии преподавателя усвоения учебного курса или его большого раздела с помощью компьютера.

- Виртуальные лаборатории – представляет собой обучающий комплекс, позволяет осуществлять предметные эксперименты, в том числе те, проведение которых в условиях учебного заведения затруднено, требует дополнительного оборудования либо является слишком дорогостоящим.

- Производительность - автоматизация нетворческих, рутинных операций, отнимающих у человека много сил и времени. Быстрый поиск информации по ключевым словам в базе данных, доступ к уникальным изданиям справочно-информационного характера.

Литература

1. Авдеева С. Цифровые ресурсы в учебном процессе: [о проекте «Информатизация системы образования» и о создании Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов] Народное образование. — 2008. — № 1. — С. 176-182.

2. Башмаков А. И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем / А. И. Башмаков, И. А. Башмаков – М. : Филинь, 2003. – 616 с.

3. Буханцева Н. В .Электронные ресурсы : технологии разработки и взаимодействия Н. В. Буханцева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос.образоват. учреждение высш. проф. образования "Волгогр. гос. ун-т". - Волгоград : Изд-во Волгоградского гос. ун-та, 2008. - 402 с. - Библиогр.: с. 369-371 (64 назв.).

ТАЪЛИМДА ЛОЙИҲАЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ж. Б. Оришев – ўқитувчи,

А. Қодирий номи Жиззах Давлат педагогика институти

Таълим тизими учун малакали кадрлар тайёрлаш борасида республикамизда катта амалий ишлар олиб борилмоқда. Малакали кадрлар тайёрлашнинг муҳим омилларидан бири - бу таълим сифати ва самарадорлигини оширишдир. Таълим сифати ва самарадорлигини оширишда ўқитишнинг замонавий усуллари, шакл ва воситалари ҳамда инновацион технологиялари, хусусан, лойиҳалаш технологиялари муҳим ўрин тутди.

Маълумки, лойиҳалаш технологияси ёки лойиҳали услуб - бу кенг қамровли тушунчадир.

Лойиҳа тушунчаси эскиз ва режаларни англатиш учун дастлаб Рим архитектура мактабида XVI асрда пайдо бўлган. Аста – секин бу тушунча таълим олувчилар томонидан мустақил бажариладиган танлов топшириғи сифатида педагогик маънода ҳам ишлатила бошланди. “Лойиҳа” сўзининг луғавий маъноси латинчада “projectus” – “аслига мувофиқ”, “олдинга ташланган” деган маънони англатади.

Лойиҳалаш - бу таълимнинг мазмуний қисмини ишлаб чиқишдан иборат бўлиб, таълимнинг умумий ва аниқ мақсадлари, ўқитиладиган маълумотлар (фанлар) мажмуасини аниқлаш, ҳар бир фаннинг мазмуни, соатлари, таълим олувчиларни ўқитишда қўлланиладиган шакл, восита, метод ва ўқитишдан кутиладиган натижани белгилаш ва бошқаларни режалаштиришдир.

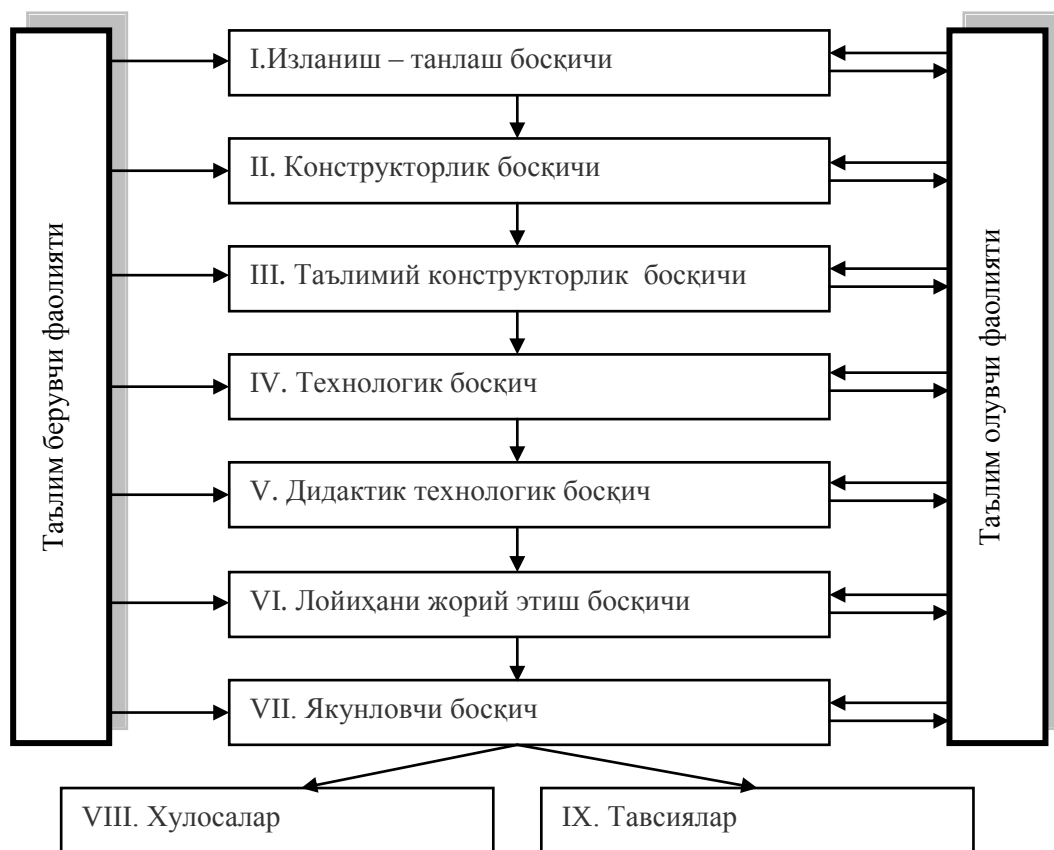
Таълим соҳасида лойиҳалаш технологиясининг кўзга кўринган тадқиқотчилар қаторида қуйидагиларни алоҳида таъкидлаш мумкин: Дж. Дьюи, В. Х. Килпатрик, С. Т. Шацкий, В. Н. Шульгин, М. В. Крупенина, К. Фрей, Е. Коллингс, А. С. Макаренко, П. Ф. Каптерев, П. П. Блонский, Д. Снезден, Е. Г. Кагаров, Н. А. Краля, Е. С. Полат, Н. В. Матяш, Н. Ю. Пахомова, С. Павлова, Дж. Джонсон ва бошқалар.

Шу ўринда республикамиз тадқиқотчилари орасида ҳам лойиҳалаш асосида таълим жараёнини самарадорлигини ошириш борасида бир қанча олимлар самарали тадқиқот ишлари олиб бораётганлигини эътироф этишимиз мумкин. Улар: Р. Х. Жўраев, Ч. Э. Мирзаев, М. Тожиев, Б. Зиёмухаммадов, Ж. Ғ. Йўлдошев, С. Бозорова, Ф. З. Юсупова, С. Ю. Ашурова, К. Хожиева, Л. В. Перегудов, Л. В. Голиш, Б. Ю. Ходиев, Д. М. Файзуллаева, Г. М. Анаркулова, Р. Ишмухамедов, А. Абдуқодиров, О. А. Қўйсинов, С. Э. Низомхонов, М. К. Ширинов, О. Сотиболдиев, Ф. Азимова ва бошқалар.

Ушбу ишда таълим жараёнида лойиҳалаш технологияларини қўллашга оид тадқиқотларимиз натижалари, хусусан, бу технологиянинг асосий босқичлари ҳақида мулоҳазалар баён этилади.

Лойиҳалаш асосида таълим беришнинг асосий мақсади шундан иборатки, таълим олувчилар мустақил ва янада кенгроқ билимларни ҳар хил манбалардан эгаллашга ўз хоҳишлар билан интиладилар; амалий масалаларни ҳал этиш учун эгаллаган билимларни қўллашни ўрганадилар; турли гуруҳларда ишлаб коммуникатив кўникмаларни эгаллайдилар; ўзларида илмий тадқиқотчилик маҳоратларини, жумладан, муаммоларни аниқлаш маҳорати, ахборот йиғиш, кузатиш, синов, таҳлил қилиш, фараз қилиш, умумлаштириш, тизимли фикрлашни оширадилар.

Ушбу соҳадаги олиб борилган изланишларимиз натижаларининг кўрсатишича, лойиҳалашнинг босқичларини шартли равишда қуйидаги кўринишда ифодалаш мумкин. (1-шакл)



1-шакл. Лойиҳалаш босқичларининг шартли ифодаланиши

Лойиҳалаш жараёнининг ҳар бир босқичи ўзига хос хусусиятга эга ва бу жараёнларни босиб ўтишга алоҳида талаблар қўйилади. Жумладан, таълим мақсадларини тўғри белгилаб олиш; қаралаётган таълим жараёнининг кутилаётган натижасини лойиҳалаштириш; қаралаётган таълим жараёнига оид маълумотлар ва улар асосидаги ахборотлар тайёрлай олишлик ҳамда уларни таълим мақсад – вазифаларига мос тизимларга ажратиш; ўқитиш жараёнида замонавий таълим технологиясининг асосий ташкил этувчилари (таълим берувчи, таълим олувчи, таълим шакллари, таълим мақсади, кутилаётган натижа, таълим методлари, таълим воситалари, таълим жараёнини назорат қилиш) ва улар орасидаги ўзаро боғланиш қонуниятларига доимо эътиборда бўлишлик ва бошқалар бу технологиянинг самарали амалга ошириш гаровидир.

Лойиҳанинг барча босқичларида таълим берувчи ва таълим олувчи фаолиятини тўғри ташкил этиш жуда муҳим. Айниқса, таълим олувчининг фаоллик ва масъулият билан иштирокини таъминлаш бу технологиядан кутиладиган натижанинг етарли даражада самарали бўлишига олиб келади.

Ўтказилган инновацион технология асосидаги таълим жараёнида ўзлаштиришнинг сифат даражасининг юқори кўрсаткичларга эришилади ва қуйидаги хулосалар олинади:

- лойиҳалаш асосидаги машғулотларнинг мақсади, мавзу мазмунини таълим жараёнида тўла ўзлаштириб олиниши кафолатланади;

- машғулотларда кўзда тутилган таълим стандартларидан билим, кўникма, малакаларнинг ўзлаштириб олишига эришилади;

- таълим олувчи ўқитилибгина қолмасдан, уни мустақил таълим олишига ўргатилади;

- таълим олувчига билимлар тайёр ҳолда берилавермайди, уни билимларни аниқ манбалардан мустақил ола билишга ўргатилади;

- маълумотларни йиғиш, тизимлаштириш, қайта ишлаш, таҳлил қилиш ва умумлаштириш жараёнлари асосида таълим - тарбия жараёни учун ахборотлар тайёрланади ва мазкур жараёнда қатнашувчиларни фаол изланишга йўналтиради;

- муайян таълим йўналиши бўйича иштирокчиларнинг ўзаро онгли ҳамкорлиги (таълимий, тарбиявий, ижодий, ўйин фаолиятлари ва ҳакоза) ахборот коммуникацион технологиялари ёрдамида мулоқатли жараён деб қаралади ва ҳакоза.

Лойиҳалаш натижалари ва уларнинг жараён йўналишига ҳамда муаммонинг қўйилишига мослиги асосида услубий тавсиялар тайёрланади, яъни бундай инновацион технологиядан амалиётда фойдаланишга йўл - йўриқлари берилади.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш мумкинки, замонавий таълимда таълим жараёни самарадорлигини ошириш, таълим олувчиларнинг мустақкам назарий билим, кўникма ва малакаларини шакллантириш ҳамда уларни касбий маҳоратга айланишини таъминлашда лойиҳалаш технологиясидан фойдаланиш давр тақозоси ҳамда ижтимоий зарурият деб ўйлаймиз.

ЎҚИТИШ ЖАРАЁНИДА “КЕЙС СТАДИ» ИННОВАЦИОН ЎҚУВ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Х. Турғунов – катта ўқитувчи, Ш. Ш. Назаров – талаба,
Андижон машинасозлик институти

Мамлакатимиз иқтисодиётида амалга оширилаётган ислохотлар, иқтисод йўналишида ҳар томонлама етук мутахассисларни тайёрлашни талаб этади. Талабаларга билим беришни янада такомиллаштириш, ўқитилаётган фанларни ўзлаштириш даражасини кўтаришда, ўқув жараёнига тадбиқ қилинаётган янги педагогик инновацион технологияларни аҳамияти катта бўлмоқда.

Янги педагогик технологиялар талабалар томонидан ўтилаётган мавзунини яхши ўзлаштиришини, мустақил фикрлашни ривожланишини, амалий кўникмаларни тўла ўзлаштиришини таъминлайди.

Кейс-стади (инглизча case - тўплам, аниқ вазият, stadi -таълим) – ўқув услуби бўлиб, кейсда баён қилинган ва талабаларни муаммони аниқлаш

ҳамда унинг мақсадга мувофиқ ечиш вариантларини излашга йўналтирувчи, ташкилий ҳаётда вужудга келадиган муаммоларни акс эттирувчи сунъий равишда яратилган ҳолатнинг муаммоли-вазиятли таҳлил этилишига асосланадиган таълим услубидир.

У илк марта Гарвард университетининг ҳуқуқ мактабида 1870 йилда қўлланилган эди. 1920 йилда Гарвард бизнес-мактаби (HBS) ўқитувчилари юристларнинг ўқитиш тажрибасига таяниб, иқтисодий амалиётдаги аниқ вазиятларни таҳлил этиш ва муҳокама қилишни таълимнинг асосий усули этиб танлашганидан кейин мазкур ўқитиш услуби кенг тадбиқ этила бошлади .

Кейсда баён килинган вазият институционал тизимда (шу ўринда ва кейинчалик - корхонада) дискрет (айни шу) вақтда ташкилий ҳаётдаги типик муаммоларни қайта яратадиган реал ёки сунъий кўрилган ҳодисаларнинг идеал тарздаги интиқосидан иборатдир. **Муаммоли вазият.** Мазкур ҳолда вазият субъектининг ҳозирги вақтда ёки келгусидаги мақсадларга эришишига ҳавф соладиган вазият тушунилади.

Кейс-стади – ўқув услуби сифатида қуйидагиларни таъминлайди:

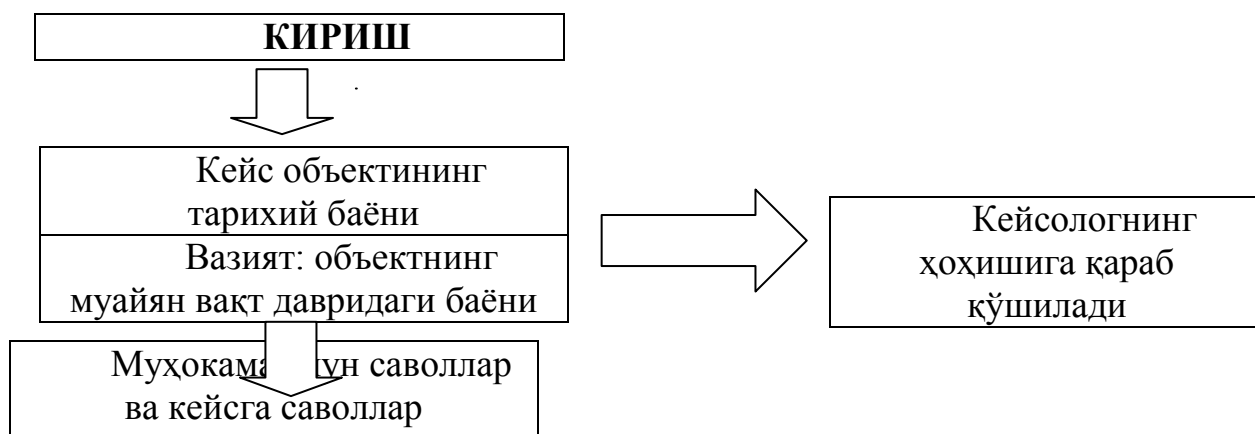
- ўрганилган ўқув мавзу, курси бўйича (назарий таълимдан сўнг) билимларни мустаҳкамлашни; - муаммоларни таҳлил қилиш ва қарорларни яқка тартибда ва гуруҳли қабул қилиш кўникмаларини эгаллашни; - ижодий ва ўрганиш қобилиятлар, мантикий фикрлаш, нутқ ва муҳит шароитларига мослашишни ривожлантиради; - янгиликка, қарорларни мустақил қабул қилишга тайёргарликни; - маъсулдорлик, мустақиллик, коммуникативлик рефлексиянинг шаклланишини; - ўқув малумотларини ўзлаштириш сифатини, ўзини ўзи текширишни.

КЕЙСЛАР ТИПОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА БЎЛИНАДИ:

Типологик белгилари	Кейс тури
Асосий манбалари	1. Ўқув хонасида 2. Ишлаб чиқариш бўлимларида 3. Илмий-тадқиқотчилик
Сюжет мавжудлиги	1. Сюжетли 2. Сюжетсиз
Вазият баёнининг вақтдаги изчиллиги	1. Ўтмишдан ҳозирга келиш режимидаги кейс 2. Вақт орқага қайтариладиган кейс-хотира 3. Прогностик кейс
Кейс объекти	1. Шахсий 2. Ташкилий-институционал 3. Кўп субъектли

Материални тақдим этиш усули	1. Оғзаки баён (доклад) 2. Ёзма баён 3. Таҳлилий ёзишма 4. Ҳисобот 5. Иқтисод ҳақидаги маълумотлар мажмуи 6. Ҳужжатлар намуналари мажмуи (касаллик тарихлари, амбулатор карталар ва бошқ.)
Ҳажми	1. Қисқа (лунда) 2. Ўртача миқдордаги 3. Катта (узун)
Тузилмавий ўзига хос хусусиятлари	1. Тузилмаланган 2. Тузилмаланмаган
Ўқув топшириғини тақдим этиш усули	1. Саволли 2. Кейс-топширик
Дидактик мақсадлари	1. Муаммо, ечим ёки концепцияни изоҳлаш 2. Тренингли, ўқув мавзуи (фани) бўйича малака ва кўникмалар орттиришга мўлжалланган 3. Таҳлил ва баҳолашга ўргатувчи 4. Муаммони ажратиш ва ечиш, зарур қарорларни қабул қилишга ўргатувчи 5. Вазият субъекти ривожининг янги стратегиялари ва йўллари, янгича баҳолаш услублари ва шу қабиларни ишлаб чиқишга рағбатлантирувчи
Расмийлаштириш усули	1. Босма 2. Электрон 3. Видео-кейс 4. Аудио-кейс 5. Мультимедиа-кейс

КЕЙСНИНГ ТУЗИЛИШИ:



Яратилган кейс эксперт текширувидан ва бахосидан ўтиши керак. Қуйидагилар текшириш усуллари бўлиши мумкин:

1. Кейс лойиҳасининг кафедра ходимлари томонидан кўриб чиқилиши ва унда баён қилинган ахборотнинг реал вазиятга мувофиқ келиши, шунингдек келтирилган фактлар талқини ва шу кабиларнинг текширилиши.

2. Экспертлик бахоси ва хамкасблар фикрлари, ўқитувчи-кейсологнинг кейснинг таълимдаги қиммати хусусидаги фикри, уни текширишнинг 2-усулидир.

ЭКСПЕРТ ХУЛОСАСИ:

1. Кейс экспериментал синовга тавсия этилади.
2. Кейс қўшимча ишланганидан кейин экспериментал синовга тавсия этилади.

3. Кейсни қўшимча ишлаш ва яна экспертизага тақдим этилади.

Таълим жараёнига «Кейс стади» технологиясини тадбиқ қилиш талабалар томонидан ўрганилаётган фанни ўзлаштиришини яхшилайти, муаммоли вазиятларни таҳлил қилишга, ечимини топишга, қарор қабул қилишни ўргатиши шубҳасиздир.

«Кейс стади» технологияси талабалар кўрилаётган муаммода тўла маълумот йиғиш, муаммолар ечимини топишни тавсия этиш имконини беради, олиб келувчи сабабларни кўрсатиб беради, йўл қўйилган камчиликларни бартараф қилиш бўйича таклифларни киритади ва келгусида иқтисодий ўсишга олиб келувчи тўғри хулоса чиқаришга ёрдам беради.

Кейсда тавсифланган аниқ вазият ўрганишни воқеликка боғлаб қўяди, муаммони ҳал этиш, вазиятни таҳлил қилиш, тахминларни шакллантириш, муаммоларни аниқлаш, қўшимча маълумотларни йиғиш, тахминларни аниқлаштириш имконини беради.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ЛОЙИХАВИЙ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Г. У. Назарова - тиб. ф. н., доцент, З. Назарова - талаба,
М. Б. Бойкўзиева, Я. Усманова, М. Карачаева - ассистентлар
Андижон давлат тиббиёт институти

Лойиҳавий таълим-таълим модели бўлиб, унда ўқитувчи томонидан лойиҳалаш кўринишига эга, муаммони излаш, уни тадқиқ этиш ва ҳал этиш, муайян, беқиёс, шахсий ва ижтимоий аҳамиятга эга натижа (маҳсулот)га эришиш, униоммавий тақдим этиш ва жамоатчилик томонидан баҳоланишини ташкил этиш ва режалаштиришни англлатувчи, мустақил ўқув фаолияти ташкил этилади. Лойиҳавий таълим қуйидаги долзарб таълим муаммоларини ҳал этиш имконини беради ва давр талабига мос келади:

- ✚ Таълимни реал ҳаётга юқори даражада яқинлаштирилган вазиятда амалга оширишни таъминлайди;
- ✚ назарий маълумотларни амалий фаолият билан боғлаш ва талабаларни фаол мустақил билиш жараёнига жалб этиш имконини беради;
- ✚ касбий ва таянч лаёқатларини шакллантириш ва ривожлантиришни таъминлайди

Мисол тарикасида: ЎҚУВ ЛОЙИХАСИ (ўрта муддатли): “ҚВП ШАРОИТИДА БРОНХИАЛЬ АСТМА БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРГА ТИББИЙ ХИЗМАТ СИФАТИНИ ОШИРИШ ”

Лойиҳа топшириғи (лавҳа)

Кириш. Талабаларга бронхиаль астма касаллигини ўргатиш ўқув жарёнини тўғри ташкил этиш, бронхиаль билан беморлани олиб боришни стандартлар асосида тўғри ташкил қилиш, касалликларни олдини олиш, диагностика ва даволаш сифатини оширишда катта аҳамиятга эга.

Умумий амалиёт шифокорлиги фаолиятида ўпка касалликлари дифференциаль диагностикасини яхши ўзлаштириш, бунда бронхиаль астмни классификациясини ва босқичли даволашни курсантлар томонидан фарқлай олиш аҳамиятлидир.

Лойиҳа доирасида ечилиш керак бўлган муаммо: ҳар бир бир беморда бронхиаль астма кечиши ва анамнезига қараб исботланган тиббиёт бўйича стандарт текширув ва даволаш тактикасини белгилай олиш ва беморда бирламчи тиббий санитария хизмати шифокори – оила шифокоридан қониқиш хиссини шакллантиришдир.

Муаммо ости муаммолари:

1. Муаммо долзарблигини кўрсатиш, лойиҳа мақсад ва вазифаларини белгилаш;
2. Командани шакллантириш;

3. Тиббий ёрдам кўрсатиш тизимини тарифлаш;
4. Муаммолар илдизли сабабини аниқлаш-Ишикавадиаграммаси;
5. Стандарт ва индикаторларни ишлаб чиқиш;
6. Маълумотлар йиғишни режалаштириш;
7. Мониторинг, Ишикава ва блок-схема натижалари тахлили;
8. Аралашувни тадбиқ қил (ПВИД ни ҳисобга олиб);
9. Лойиҳа ёзишни яққунлаш;
10. Презентацияга тайёрланиш.

Лойиҳанинг мақсади (нима учун яратилди): бўлғуси умумий амалиёт шифокорлари бронхиаль астма билан беморларни ўз вақтида аниқлаш ва даволаш тактикасини била олишлари шарт.

Лойиҳанинг амалага оширишда эришиладиган натижа (лойиҳа махсули): Бронхиаль астма билан беморлар ўз вақтида аниқланиб, сифатли ва асоратсиз давоаланишини амалага ошириш. Курсантларни предметни ўзлаштиришини юқори даражада ушлаб туриш, фанларни ўзлаштиришни яхшилаш ва қизиқишини ошириш, амалий кўникмаларини мустаҳкамлаш.

Лойиҳадан фойдаланувчилар: Умумий амалиёт шифокорлари, бирламчи бўғиндаги соғлиқни сақлаш ташкилотчилари, институт клиник кафедра ўқув ишлари бўйича маъсуллари, оила шифокорлиги, пульмонология фанини ўрганаётган профессор- ўқитувчилар, ўқиётган бакалавр, резидент ва курсантлар.

Лойиҳанинг таркиби: Сизга таклиф этилаётган ушбу таркибий тузилиш пульмонологияда беморларни олиб бориш лойиҳасининг намунавий шаклидаги кўриниши бўлиб, унниг шаклланишида ҳар бир танланган йўналиш бронхиаль астма билан беморларни ҚВП да олиб боришнинг ўзига хос хусусиятларида ўз аксини топмоғи лозим.

Лойиҳа доираси:

- бажарилиш муддати: 9 ой давомида, лойиҳа қисмлари белгиланган график асосида;
- иштирокчилар сони: ҳар бир курсант индивидуаль, ҳар бир ишчи гуруҳда 1-2 тагача иштирокчи бўлиши мумкин.

КУРСАНТЛАР УЧУН УСЛУБИЙ КЎРСАТМАЛАР

1. Лойиҳалаштириш фаолиятини босқичма-босқич бажариш учун кўрсатма

1. Тайёрлов босқичи.

- 1.1. Лойиҳа мавзусини танланг, долзарблигини асосланг ва ечилишнинг керак бўлган муаммони шакллантиринг.
- 1.2. Лойиҳа мақсади, предмети, объектива вазифаларини белгиланг.
- 1.3. Лойиҳалаштириш фаолияти турлари ва ечилиши лозим бўлган топшириқларни тайёрланг. Уларни ечиш усул ва воситаларини танланг.
- 1.4. Лойиҳа мавзусига доир ахборот манбалари билан танишинг (меъёрий ҳужжатлар, ўқув адабиётлари, тиббий ҳисоботлар ва бошқалар).

2. Ўқув фаолиятини режалаштириш босқичи.

2.1. Мақсадга эришиш кетма-кетлигини ишлаб чиқинг.

2.2. Иш режасини тузинг (лойиҳани ишлаб чиқиш, расмийлаштириш, уни тақдимотга тайёрлаш, ҳисоботни тузиш бўйича топшириқларни иштирокчилар ўртасида тақсимланг, уларни бажариш ва тайёр ҳолатга келтириш муддатини белгиланг).

3. Лойиҳани бажариш босқичи.

3.1. Керакли маълумотларни тўпланг, тизимга келтиринг ва таҳлил қилинг.

3.2. Тадқиқот натижаларини расмийлаштиринг (тайёр ҳолатга келтиринг).

3.3. Ўйриқномага мувофиқ лойиҳа фаолияти тўғрисида ҳисобот тайёрланг.

4. Лойиҳани тақдимотга тайёрлаш.

4.1. MS Power Pointда тақдимотларни тайёрлаш бўйича қўлланмадан фойдаланган ҳолда лойиҳа тақдимотини тайёрланг.

4.2. Лойиҳанинг оғзаки тақдимотида гуруҳ аъзолари ўртасида вазифаларни аниқланг.

5. Оммавий тақдимот, лойиҳа ҳимояси ва баҳолаш.

Баҳолаш мезони ва кўрсаткичлари

Талаба лойиҳасида қуйидагилар баҳоланади:

ҳар бир талабатомонидан бажарилган лойиҳанинг алоҳида (мавзулар бўйича) қисмлари:

- Мавзу, мақсад ва вазифалари долзарблиги, тарифи. Ечимлар матрицаси (энг юқори 10 балл);
- Тиббий ёрдам кўрсатиш тизимини таърифи: тизим картаси, лойиҳа - блок схемаси, Муаммолар илдизли сабабини аниқлаш - Ишикава диаграммаси (энг юқори 10 балл);
- Тизим картасига мос стандарт ва индикатор ишлаб чиқилгани (энг юқори 15 балл);
- Маълумотлар йиғилиши (энг юқори 20 балл);
- Йиғилган маълумотларни таҳлили (энг юқори 10 балл);
- ПВИД циклини ишлатган ҳолда тавсиялар ишлаб чиқиш ва тадбиқ қилиш (энг юқори 25 балл);
- Лойиҳани безак ҳолат бериб шакллантириш, презентация қилиш кўникмалари MS Power Point да лойиҳа тақдимоти (энг юқори 10 балл);

(Умумий максимал 100 балл).

Талабаларимиз мустақил фаолиятидаги лойиҳавий таълим келгусида илмий фаолият асоси бўлиб бўлғуси мутахассисларимизни доимо изланишга ва иш фаолияти сифатини оширишга чоралайди!

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ-1.

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

1. **Г.В.Маркова, А.В.Шуйцев, А.В.Касимцев.** Современные промышленные методы получения интерметаллида Ti-Ni с памятью формы..... 3
2. **У.А.Зиямухамедова, Б.Х.Мирзахмедов, А.Х.Хабибуллаев, М.З.Мақсудов, А.Б.Джумабаев.** Машинасозликда қўлланиладиган пластмасса деталлари учун муқобил энергия асосида янги технология ва материаллар яратиш имконларини тадқиқотлаш..... 10
3. **Г.Б.Абдиева, М.Сайдаматов, Т.Мавланов.** О моделях релаксационных процессов в текстильных материалах..... 14
4. **А.О.Абдурахмонов, С.О. Турсуналиева.** Применение платированных и футерованных переплетений для основы обувной искусственной кожи..... 19
5. **О.Парпиев, О.Миркомиллов.** Сохранение качества строительных конструкций на длительный срок..... 22
6. **Б.Р.Беккулов, С.С.Хаджиева, Б.Х.Ибрагимжанов.** Особенности изучения прочности полимерных материалов..... 25
7. **У.Н.Рахматов, Ю.У.Ганиев, Г.Д.Улугов, С.А.Фазилова.** Улучшение структуры и свойств экономнолегированного белого чугуна ИЧХ28НЛ методом термической обработки..... 29
8. **У.С.Абдуллаев.** Фарғона водийси аҳолисида металлга ишлов бериш тарихидан..... 32

СЕКЦИЯ-2.

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ, АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

9. **A.V.Liasnikova, V.M.Taran, V.N.Liasnikov, N.V.Protasova.** Adaptive control of plasma spraying coatings..... 35
10. **Г.А.Бахадиров, А.Абдукаримов, К.Б.Хусанов.** Состояние и проблемы создания кожевенных машин..... 37
11. **М.Тошмирзаев, А.Мамаджанов, Ж.Иззатиллаев.** Реактив қувватни компенсация қилиш—энергия истеъмолини камаййтириш қалити..... 42
12. **М.У.Тураев, С.К.Убайбуллаев, Д.А.Джумабаев.** Методика и средства для оценки относительной износостойкости стали в условиях абразивного изнашивания..... 45
13. **Қ.М. Эрматов, З.М.Режабов, О.А.Мирзаев.** Регулирование асинхронного электропривода с индукционным реостатом и конденсатором в роторной цепи..... 49
14. **С.Ш.Хабибуллаев.** Энергосберегающие технологии и экологическая безопасность окружающей среды при эксплуатации транспортных средств.. 51
15. **Ў.Қаххоров, Т.У.Абдурахимов, Ш.Назаров.** Ленточные конвейеры..... 54
16. **М.Тошмирзаев, Ж.Иззатиллаев, А.Мамаджанов.** Насос станцияларидаги электр қурилмаларни автоматлаштириш орқали энергия тежамкорликка эришиш..... 57
17. **Х.Н.Назаров, Г.Х.Рахманова, Н.Р.Матёкубов.** Применение технологий ассоциативной памяти в интеллектуальных робототехнических системах.... 59

18.	М.Халилов, К.Косимов, У.Каххаров. Обнаружения инородных тел при загрузке хлопка в бунт.....	63
19.	М.К.Негматов, А.О.Бахритдинов, А.С.Абдурахмонов, Ф.Б.Нематов. Прогрессивная технология доочистки сточных вод машиностроительных предприятий.....	66
20.	А.О.Абдурахмонов, С.О.Турсуналиева. Разработки петельной структуры трикотажа с круглых машин с учетом требований, предъявляемых к основе обувной искусственной кожи.....	69
21.	П.Раджибаев, Х.У.Акбаров, М.М.Ахмедова, Х.А.Мамашарипов. Волокноотделитель с мягким режимом дженирования.....	72
22.	Б.Т.Хамидов, А.Т.Норкобилов. Моделирования процесса диффузии масла из частиц в сверхкритический диоксид углерода.....	76
23.	А.Ю.Рахимов, А.А.Рахимов, Ш.Р.Хасанов. Влияние условий выкормки тутового шелкопряда на качество коконов.....	80
24.	А.Н.Худоёров, Б.А.Раззаков, Х.Самсакова. Комбинациялашган агрегатнинг ўғитлаш қурилмаси.....	83
25.	П.Раджибаев, А.Мамашарипов, С.А.Мамашарипов. Юмшоқ тартибли тола ажратгичда қия колосникнинг роли.....	85
26.	Н.Кабулова. История развития и современное состояние национальных тканей и одежды.....	88
27.	О.Парпиев, Н.Шарипова, Х.Мамашарипов. Характер развития деформацией ползучести оболочечных конструкций.....	91
28.	М.Н.Умарова. Янги таркибли тўқиманинг деформацияланиши.....	95
29.	Н.Қобулова, С.Дилбаржонова. Табиий ипакнинг хусусиятлари ва қайта ишлаш истикболлари.....	98
30.	Д.Х.Игамбердиев, Х.Тоғаев. Фермер хўжаликлари учун мўлжалланган дон маҳсулотларига дастлабки ишлов берувчи қурилма.....	100
31.	А.М.Абдувалиев, К.Б.Усманов. Первичный прибор информации для диагностики процесса резания на станках с учпу.....	103
32.	Г.А.Умарова, М.Акбаров. Перспективы использования магния в автомобилестроении.....	106
33.	Х.Тоғаев, Х.Игамбердиев, Ғ.Эгамназаров. Ғўзани қўш қаторлаб экиш усулига оид мулоҳазалар.....	109
34.	И.И.Абдимоминов. Юмшаткич панжанинг увалаш бурчагини асослаш.....	111
35.	М.М.Халилов, И.И.Абдимоминов. Энергиятежамкор тупроққа ишлов бериш машинаси иш органларини рамада жойлашишини белгиловчи параметрлари.....	113
36.	А.А.Артиков, Б.Т.Хамидов, М.Т.Юсупов, Ю.Г.Усмоналиева. Реализация новых технологий в производстве сушки винограда.....	115
37.	С.А.Туракулов, Б.Т.Хамидов. Влияние частоты электромагнитного поля на электрофизические параметры абрикоса.....	118
38.	А.К.Ниязова. Вибрация в машиностроительной промышленности и обеспечения вибро без опасности.....	121
39.	С.Жамолдинов, С.Туракулов. Проблемы автоматизации и механизации машиностроения.....	124
40.	М.М.Sobirov. Qish mavsumida yoqilayotgan gaz yo'nilgisidan samarali foydalanish, gaz energiyasi resurslari energiyasini tejash va elektr energiyasini ishlab chiqarish chora-tadbirlari.....	128

СЕКЦИЯ-3.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЁЖНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ

41.	А.Д.Абдазимов, Н.Н.Омонов, М.И.Усмонов. Ўзбекистонда районлаштирилган пахта навлари чаноғидаги пахтани суғуриш жараёнини тадқиқ қилиш.....	130
42.	О.Х.Эшкабилов, А.А.Норкулов, Б.Х.Мирзахмедов, Б.А.Шаймарданов, А.Б.Джумабоев. Обеспечение надежности эксплуатации деталей и узлов из машиностроительных полимерных материалов на основе местных сырьевых ресурсов.....	135
43.	К.Косимов, И.Сайдалиев. Композиционные порошковые материалы для упрочнения поверхности деталей машин.....	139
44.	Б.К.Тилабов. Прогрессивные технологии изготовления литых деталей почвообрабатывающих машин с твердосплавным износостойким покрытием методом литья по газифицируемым моделям и их термическая обработка.....	144
45.	Т.У.Абдурахимов, Ў.Қаххаров. Резбаларни қайта тиклаш технологияси....	149
46.	О.Парпиев, С.Ходжиева, А.Закиров. О геометрическом анализе конструируемых отображений.....	151
47.	М.Н.Умарова. Автомобилнинг ўриндиқ ғилофлари тузилиши.....	155
48.	Г.Т.Каримова, М.А.Абдуллаев. Экономико-правовые основы развития транспортной системы Узбекистана.....	158
49.	А.М.Абдувалиев, Н.Жуманова. Анализ методов обработки результатов измерений базовых поверхностей деталей и параметров режущих инструментов.....	161
50.	А.В.Хидоятов. Действие облучения на некоторые прочностные параметры режущих инструментов.....	164
51.	А.М.Абдувалиев, М.Комилжонов. Разработка математической модели контроля и идентификации поверхностей деталей и режущих инструментов.....	166
52.	А.А.Ахметов, Ш.А.Ахмедов. Расчет привода переднего ведущего моста трактора «ТТЗ - 82М».....	169
53.	Ф.М.Матмуродов, О.Хушнаев. Уплотнительное соединение гидропривода с повышенным ресурсом.....	173
54.	А.А.Ахметов. Ресурсосберегающий и почвощадящий пассивный рабочий орган почвообрабатывающей машины.....	176
55.	Д.Р.Кульмухамедов, Э.П.Шараев, Б.Х.Туракулов. Температурный режим подкапотного пространства автомобиля LADA-2121 «NIVA» в условиях сухого жаркого климата.....	180
56.	А.Жалилов. Совершенствование испытательной базы для обеспечения надежности транспортных средств.....	183
57.	D.R.Kulmukhamedov, B.H.Turakulov. Efficient gross vehicle weight selection in hot and dry climate conditions.....	186
58.	С.А.Мамадалиев. TQM– как основа новой культуры предприятия.....	190
59.	Х.Х.Махмудов, О.К.Касимов, Р.А.Бекчанов. Исследование возможности применения взаимопроникающих полимерных сеток в качестве амортизатора для гашения колебаний кузова легкового автомобиля.....	193
60.	Ф.У.Араббаева, Г.А.Юлдашева, Б.Турсунов. Критерии подбора материалов для обшивки сидений автомобилей.....	197

61.	Р.К.Юсупова. Автомобил ўриндиқлари қопламасини такомиллаштириш...	200
62.	S.S.Yusupov, Z.M.Turg'unboyev. Foydalanishdan chiqarilgan avtotransport vositalarini yaroqsizlik tizimini yaratish va ulardan qayta foydalanish.....	203
63.	Б.А.Алибоев. Новые конструктивные решения по оптимизации параметров шаровых клапанов гидрораспределителейР-40/75.....	208
64.	Х.К.Исмоилов, А.Р.Зокиров, М.М.Азимов. О неподвижных точках операторов вольтерровского типа с периодическими коэффициентами.....	212
65.	S.S.Yusupov. Avtotransport vositalarida bosh yoritish faralarini takomillashtirish usullari.....	215
66.	Р.К.Юсупова, Н.Холтўраев. Ўзбекистонда маҳаллий хом ашёдан полиэфир синтетик тола (полиэстер) ишлаб чиқариш истикболлари.....	218
67.	S.S.Yusupov, A.I.Ne'matullayev. Gibrid kuch uzatmali avtomobillar va ularning rivojlanish bosqichlari.....	221
68.	Б.Х.Тоғаев. Авторанспортда светофор билан боғлиқ мураккаб экологик – иқтисодий муаммолар ва уларнинг оддий ечими.....	226

СЕКЦИЯ-4. УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ, ЛОГИСТИКА И МАРКЕТИНГ В МАШИНОСТРОЕНИИ

69.	А.Абдуллаев, А.Мамажонов, Ғ.Ғаниев. Вопросы организации бухгалтерского учета в фермерских хозяйствах.....	229
70.	И.Каюмов, О.Хушмурадов. Иқтисодийни модернизациялаш даврида бухгалтерия ҳисобининг усуллари: муаммо ва ечимлар.....	234
71.	К.Ахмедов. Инвестиционная стратегия и экономическая безопасность промышленного предприятия.....	237
72.	Н.Умаров, Х.Шералиев. Логистические затраты предприятия и методы учета логистических затрат.....	242
73.	Э.Қўлдошев, У.К.Собиров, А.А.Эралиев. Ўзбекистон машинасозлик корхоналари фаолиятининг самарадорлигини ошириш.....	244
74.	М. Юсупова, Н. Олимова. Аудит таваккалчилиги тушунчасининг халқаро ва миллий стандартларда ёритилиши.....	247
75.	Э.Кулдашев, А.Эралиев. Повышения роли мотивации в формировании технологической цепочки.....	251
76.	А.Ю.Рахимов, А.А.Рахимов, Р.Ш.Хасанов. Пилла етиштиришда озуканинг ахамияти.....	254
77.	М.Дадажонова, Ҳ.Сайфутдинов. Инвестиция лойиҳасини амалга ошириш ва унинг мониторингини ўтказиш тизимини яратиш масалалари.....	257
78.	И.З.Носиров, И.Нишонов. Андижон машинасозлик институтининг Андижон “Автотеххизмат” ЁАЖдаги филиалида ўқув, илмий ва кадрлар тайёрлаш ишларини ташкил этилиши.....	263
79.	Д.Исраилова. Роль миграции на национальном и мировом уровне.....	266
80.	И.Ю.Умаров, Ш.А.Тошпўлатов. Озиқ-овқат саноати корхоналари иқтисодий фаолиятини баҳолашга таъсир этувчи омиллар ва уларнинг хусусиятлари.....	269
81.	О.С.Абидов. Роль информации в управлении субъектами малого бизнеса и частного предпринимательства.....	272
82.	Г.А.Умарова, Ё.О.Ёқубов, Ў.С.Маъмуров. Ўзбекистонда автомобил саноатини ривожлантириш.....	274

83.	Д.К.Исроилова. Хусусий тадбиркорликни ривожлантиришнинг хорижий тажрибаси ва улардан Ўзбекистон шароитида фойдаланиш истиқболлари....	277
84.	М.Дадажонов, Ф.Жалолов. Мамлакатимиз таракқиётини янги босқичга кўтаришда инновацион менежмент вазифалари ва усулларнинг ўзига хос хусусиятлари.....	280
85.	М.А.Абдуллаев. Современные особенности инвестиций для развития социально-экономических систем.....	286
86.	А.А.Эрматов, Б.Темиров. Институционал инфратузилманинг кичик бизнес фаолиятига таъсири.....	289
87.	М.Дадажонов, Ф.Жалолов, Ж.Усмонов. Инвестицион лойихаларда ишлаб чиқариш ва маркетинг харажатлари тахлили масаласи.....	293
88.	Х.Айбешов, Э.Юлчиев, К.Якубова. Вилоятда саноатни ишлаб чиқариш салоҳиятини оширишнинг айрим масалалари.....	297
89.	А.Айсачев, З.Арипова. Модернизациялаш жараёни – давр эҳтиёжи сифатида.....	299
90.	Г.Х.Сативалдиева. Оценка и анализ качества продукции на предприятиях.	301
91.	А.Мамажонов, С.Абдуллаев, И.Кобулов. Маҳсулот ишлаб чиқариш харажатлари ва таннарни тахлилининг хориж тажрибалари.....	304
92.	М.С.Тулаев. Пул оқимлари тўғрисидаги ҳисобот шаклини халқаро стандартга мослаштириш.....	312
93.	З.А.Пардаева, Ф.А.Астанова. Бошқарув ҳисоби асослари.....	315
94.	А.Эралиев, О.Маъруфжонов. Корхоналарда замонавий инфор­мацион алоқаларни шакллантиришнинг аҳолияти.....	321
95.	Ф.У.Араббаева, Г.А.Юлдашева, Б.Турсунов. Качество продукции как необходимое требование современности.....	324
96.	Л.Р.Балтабаева. Динамика структурных сдвигов занятости населения в Узбекистане.....	327
97.	М.Акромов, S.S.Ortiqov. Respublika iqtisodiyotining rivojlanishida “GM-Uzbekiston” yoaj avtomobillarining jahon bozoridagi raqobatdoshligi.....	330
98.	А.Тешабоев. Асосий воситаларни гуруҳлаш ва унинг самарадорликка таъсири.....	334
99.	А.Ғ.Тўйчиев. Минтақаларда ишлаб чиқариш ва уларга инновациялар трансферини қўллаб - қувватлаш механизмини такомиллаштириш йўналишлари.....	336
100.	Т.Расулова, Д.Мухторжонов. Заҳиралар бошқарувининг критерияси ва асосий тушунчаси.....	341
101.	Ҳ.М.Қодиров. Ўзбекистон тупроқларини муҳофаза қилиш ва улардан самарали фойдаланишнинг айрим йўллари.....	343
102.	Г.А.Саттикулова. Модернизациялаш шароитида машинасозлик саноатининг ривожланиш хусусиятлари.....	347
103.	М.Саидова. Раҳбар маънавияти – замонавий бошқарув самарадорлигини ошириш омили сифатида.....	349
104.	Н.Халилов, А.З.Абдуллаев. Янги иш ўринларини яратишда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг роли.....	352
105.	С.Жамолдинов. Особенности маркетинга в машиностроении.....	356
106.	М.М.Мухторов, А.А.Обидов. Саноат корхоналари меҳнат салоҳиятидан самарали фойдаланиш йўллари.....	358
107.	А.Сотволдиев. Мульти­модал логистика марказлари ташкил қилишнинг жаҳон амалиёти ҳамда унинг мамлакатимизда хорижий инвестицияларнинг, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни	

ривожлантиришдаги аҳамияти.....	360
108. А.Ш.Гиясидинов. Вопросы совершенствования системы управления кадровым потенциалом на предприятиях акционерной компании «Узавтосаноат».....	365
109. Х.Айбешов, Э.Юлчиев, О.Юсупова. Вилоятда инвестицион жараёнларни такомиллаштириш истикболлари.....	368
110. А.Тешабоев. Қишлоқ меҳнат бозори ва унинг асосий сегментларини истикболлаштиришнинг хусусиятлари.....	371
111. М.М.Мухторов. Ишлаб чиқаришда меҳнат салоҳиятининг иқтисодий аҳамияти.....	373
112. А.Ғ.Тўйчиев. Минтақа саноат ишлаб чиқариши ва кичик бизнеси модернизациясига инновациялар трансферини кучайтиришнинг истикболли йўналишлари.....	376
113. С.Жамолдинов, А.Абидов. Маркетинговая модель управления: проблемы становления на предприятиях.....	381
114. С.Юлдашев. Солиқ тўловларини йиғиш самарадорлигини ошириш йўллари.....	387
115. А.Эралиев, Н.Азизов. Ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштириш-иқтисодий тараққиётнинг муҳим омили.....	390
116. Р.К.Раҳимов, Ш.Ш.Назаров. Жаҳидлар қарашларида ижтимоий-иқтисодий ислохотлар ва уларнинг иқтисодиётни ривожлантиришдаги ўрни.....	393
117. М.Э.Жураханов. Зарубежный опыт государственной поддержки малого бизнеса и частного предпринимательства.....	397

СЕКЦИЯ-5. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

118. Г.О.Эрназарова. Таълимга инновацион технологияларни жорий этиш.....	402
119. В.Абдурахмонов, А.Исмоилов. Олий таълим сифатини оширишда кредит тизимининг аҳамияти.....	405
120. М.Т.Халилов, А.Х.Собиров, Ф.Султонова. Вақтнинг нисбийлиги ҳақида мулоҳазалар.....	410
121. Н.Корабоев, Х.Тураев, К.Камбаров. Применение производственной гимнастики в подготовке студентов к будущей машиностроительной профессии.....	413
122. В.А.Чурсина. Современные требования, предъявляемые к подготовке дизайнеров различных сфер деятельности.....	415
123. М.Абдалимова, Ж.Усмонов. Мустақиллик даврида миллий мафқурани шакллантириш масалалари.....	418
124. У.А.Раҳимова. Инновационные технологии преподавания финансового учета в условиях модернизации экономики страны.....	419
125. З.М.Курбонова, В.М.Шаков. Ўқув жараёнида инновацион технологиянинг аҳамияти.....	422
126. О.О.Даминов. Оптимизация коммуникации в педагогической деятельности.....	425
127. М.А.Абдуллаев, Г.Т.Каримова. Информационные технологии в методологии познания.....	429
128. Д.Т.Абдукадырова, Ф.Х.Раҳимова, А.Н.Садуллаев. Внедрение новых компьютерных и информационных технологий в учебный процесс.....	431
129. Ж.О.Ҳакимов. Талаба мустақил ишини ташкил қилишда ахборот	

технологияларини қўллаш тажрибаси ва муаммолари.....	434
130. Қ.Х.Алқоров, Д.Б.Луқмонов, Ф.Э.Қосимова, С.А.Хўжаназаров. Мактабларда физикани фанлараро ўқитишнинг дидактик жиҳатлари.....	437
131. О.Отамирзаев, Т.Атамирзаев. Мухандислик фанларини ўқитишда интерфаол дарс ишланмаларидан фойдаланиш.....	441
132. Г.А.Умарова, Б.Турсунов. Роль компьютерных технологий в изучении фундаментальных тем квантовой физики.....	445
133. M.R.Azizova, Sh.Nazarov. Project works as a new technology in learning languages.....	449
134. З.Тешабоева. Повышение инновационного потенциала экономики путём интеграции науки, образования и бизнеса.....	451
135. Т.Мухтарова, К.Мухтарова. Шахс тушунчаси ва унинг ижтимоий – педагогик мазмуни.....	454
136. М.М.Дадажонов, Г. Мирзаакбарова. Олий таълим муассасаларини замонавий технологиялар билан таъминлаш масалалари.....	456
137. М.Валиева. Перспективы развития информационных технологий дистанционного обучения в вузах.....	459
138. М.Тўланов, Ш.Ш.Назаров. Духовная ценность, как генезис развития национальной идеологии.....	462
139. Н.Қорабоев, Х.Тўраев, Ф.Вахобов. Мухандис – технологларни тайёрлашда жисмоний валеологик хусусиятларни қўллаш услублари.....	466
140. М.С.Хамраев. Олий таълим муассасалари молиявий таъминотини мустаҳкамлаш – давр талаби.....	468
141. Н.Д.Иргашева. Чет тилини ўргатишда хатолар устида ишлаш.....	473
142. Р.Аджимбетова, М.Акбарова, А.Мамадалиев. Олий мактабнинг таълим-тарбия жараёнини такомиллаштиришда етук, тажрибали ва салоҳиятли профессор ўқитувчиларнинг роли ва ўрни.....	475
143. М.И.Мусажонов. Техника олий ўқув юртлари талабалари график тайёргарлигининг ҳозирги кундаги ҳолати ва муаммолари.....	478
144. М.М.Қўзибоева, М.Р.Охунова, З.М.Раҳматова. Ноанъанавий дарсларда мунозарали усуллардан фойдаланиш тажрибаларидан.....	481
145. Т.А.Джалилова, С.Эргашев, З.Э.Кадыров. О существовании неподвижной точки выпуклого компактного множества функционально–дифференциальных включений.....	483
146. М.Гафурова. Инглиз тили дарсларида ахборот технологияларидан фойдаланиш.....	486
147. Т.Н.Холмуродов, Б.Хақбердиев. Машинасозликда заготовка олишваунгаишловберишусуллари.....	489
148. Н.Мирзаева. Инновацион ёндашув асосида талабаларнинг иқтисодий билимларини ривожлантириш.....	494
149. М.Р.Охунова, М.М.Қўзибоева, З.М.Раҳматова. Педагогик технологиянинг психологик масалалари.....	496
150. У.Қосимова, С.Жамолдинов. Инновационные технологии как фактор качественного образования.....	498
151. О.Пўлатова, З.Усманова. Педагогик инновацияларни таълимга татбиқ этишнинг ташкилий асослари.....	502
152. Д.Р.Маматурдиева. Потребность экономики Андижанской области в специалистах имеющих средне-специальное образование.....	506
153. Ф.Тайлақова. Юксак салоҳиятли кадрлар тайёрлашда фан таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси.....	510

154. С.Жамолдинов. Конфликтология как инновационная технология в образовании: риска и возможности.....	513
155. Д.А.Солиева. Использование социальных сетей в образовании.....	515
156. А.Сотволдиев, С.Сайитбекова. Таълимнинг миллий моделида шахс, давлат ва жамият манфаатларини уйғунлиги.....	516
157. Л.Л.Карамова, А.Р.Айдинова. Особенности и преимущества дистанционной системы обучения в современных условиях.....	522
158. О.Х.Пўлатова, Д.С.Рахмонова. Инновацион жараёнлар ривожланишининг умумий йўналишлари.....	524
159. Р.Аджимбетова, М.Акбарова, А.Мамадалиев. Умумтехника фанларини ўқитишда замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш.....	529
160. О.Пўлатова, А.А.Обидов. Таълим жараёнида ўқитувчининг инновацион фаолиятга тайёрлигини таъхис қилиш методлари.....	531
161. Н.Мирзаева, М.Ибрагимова. Чет тили дарсларида таълим методларидан самарали фойдаланиш натижасида таълим сифатини ошириш.....	535
162. А.Анафияев, Г.Арслонова. Мамлакатимизда аҳолини кучли ижтимоий ҳимоя қилишнинг асоси – иш билан оқилона бандлигини оширишдир.....	537
163. Ж.Б.Мирзаабдуллаев. «Ёнилғи ва мойлаш материаллари» фанини ўқитишда граф усулларини қўллаш тажрибаси ва муаммолари.....	539
164. З.Тешабоева. Повышение инновационного потенциала экономики путём интеграции науки, образования и бизнеса.....	542
165. А.Ф.Аюпов, Н.Ш.Амридинова. Основы инновационных процессов в образовательной деятельности.....	545
166. З.Арипова, А.А.Айсачев. Ёшларни билими, иқтидори ва маънавиятини юксалтиришда замонавий ахборот технологияларнинг ўрни.....	548
167. Ф.Х.Рахимова, Д.Т.Абдукадырова, А.Н.Садуллаев. Использование цифровых образовательных ресурсов в учебном процес.....	555
168. Ж.Б.Оришев. Таълимда лойиҳалаш технологияси.....	558
169. Х. Турғунов, Ш.Ш.Назаров. Ўқитиш жараёнида “Кейс стади» инновацион ўқув технологияси.....	561
170. Г.У.Назарова, З.Назарова, М.Б.Бойқўзиева, Я.Усманова, М.Карачаева. Олий таълим муассасаларида лойиҳавий таълим технологияси.....	565

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ХАКИМИЯТ АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ
АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ЗАО "GM-UZBEKISTAN"**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
НА ТЕМУ: "СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ "
19-20 АПРЕЛЯ 2012 ГОДА**

К публикации подготовили:

- 1. М. Б. Юсупова**
- 2. М. Р. Азизова**
- 3. Д. М. Тулишова**
- 4. Х. А. Муйдинов**
- 5. Ш. Ш. Назаров**

**Адрес: 710019, Республика Узбекистан,
Андижанская область, город Андижан,
проспект Бабура, дом 56.
Андижанский машиностроительный институт
Тел: 8(374)-224-72-35
Факс: 8(374)-224-72-45
E - mail: andmi-nauka@mail.ru**