



ISSN 2410-3586

УЧЕНЫЙ XXI ВЕКА

научный журнал



6-2
2020



УЧЕНЫЙ XXI ВЕКА

международный научный журнал

№ 6-2 (65), июнь 2020 г.

Редакционная коллегия

*А.В. Бурков, д-р. экон. наук, доцент (Россия), главный редактор.
Е.А. Мурзина, канд. экон. наук, доцент (Россия), технический редактор
В.В. Носов, д-р. экон. наук, профессор (Россия),
О.Н. Кондратьева, д-р. фил. наук, доцент (Россия),
Т.С. Воропаева, канд. психол. наук, доцент (Украина),
К.В. Дядюн, канд. юрид. наук, доцент (Россия),
У.Д. Кадыров, канд. психол. наук, доцент (Узбекистан),
Т.В. Ялялиева, канд. экон. наук, доцент (Россия),
Н.В. Щербакова, канд. экон. наук, доцент (Россия),*

*Учредитель:
Scope Academic House LTD*

*Издатель:
Scope Academic House LTD
Координатор в России ООО «Коллоквиум»*

*Адрес редакции:
Office 1 Velocity tower
10 st. Mary's gate
Sheffield, S Yorkshire, United Kingdom, S1 4LR*

*Редакторы:
Е. А. Мурзина (Россия)
Bred Foreston (Великобритания)*

Дизайн обложки: Студия PROекТ

Распространяется бесплатно.

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения редакции. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Статьи публикуются в авторской редакции.

uch21vek@gmail.com

Сетевое распространение на <http://www.uch21vek.com>

© Scope Academic House LTD

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА

<i>Медицинские науки</i>	
Устранения в медицинской практике послеоперационных осложнений при пластике вентральных грыж у больных с ожирением <i>З.А. Абдураимов, С.Т. Назарова, Н.Р. Хуррамова</i>	3
Микроанатомические основы системы местного регулирования пилородуоденальной зоны <i>Э.У. Хусанов, Ш.О. Коржавов, Н.Д. Рузиева, И.Б. Миразимова, М.А. Расулова</i>	7
Рассеянный склероз у женщин фертильного возраста, с особенностью течения в период беременности <i>Д.С. Шомуродова, А.Т. Джурабекова, А. Фейзиоглу</i>	12
Кардиометрия - как новый уровень развития электрокардиографии <i>Б.А. Юлдашев, М.Ю. Руденко</i>	20
Истмико-цервикальная недостаточность как причина невынашивания беременности (клинический случай) <i>Г.Б. Арзиева, М.Д. Маматкулова</i>	23
Применение иммобилизованного арсената III для сорбционно-спектроскопического определения ртути <i>М.С. Бобомуродова, Л.С. Рахимова, З.А. Сманова</i>	28
<i>Биологические науки</i>	
Биологическая роль микроэлементов и их содержание в эпидермальных образованиях <i>Ф.Ш. Назарова, Н.Э. Джуманова, Б.Н. Тошмаматов</i>	32
<i>Технические науки</i>	
Robust control of nonlinear objects <i>S.V. Atajonova</i>	37
Диагностирование и прогнозирование состояний технологических объектов нефтепереработки <i>М.О. Атажонов</i>	40
<i>Философия</i>	
Integration of environmental and moral culture into the process of environmental education and upbringing. <i>Z. Abduazimova</i>	46
<i>Исторические науки и культурология</i>	
Разработки ученых Владимирского политехнического института для транспортной промышленности советского союза <i>В.В. Гончарей</i>	52
<i>Педагогические науки</i>	
Простой способ обучения студентов узбекских групп нефилологических направлений категории рода имен существительных русского языка <i>Ш.А. Набиев, З.Х. Абдурасулова</i>	58
Использование ситуативных диалогов на уроках русского языка в нерусской аудитории <i>Д.М. Иргашева, П.А. Ахмедова</i>	61
Роль чтения в воспитании молодого поколения <i>О.О. Кучкарова</i>	64
Профессиональная компетентность учителей: качество, отношение, навыки <i>Л.Т. Разыкова</i>	66
Professional and personal qualities of a modern teacher <i>I.S. Igatova</i>	69
<i>Филологические науки</i>	
Using pedagogical technologies in distance learning <i>N.I. Shermatova</i>	71
Контраст морфологических систем русского и узбекского языков <i>М.Т. Бабакулов</i>	74
Фразеологические единицы со значением количества в русском и узбекском языках <i>Ш.Н. Маматова, С.О. Самтарова</i>	79
<i>Экономика отраслей и товароведение</i>	
Activity of commercial banks in the securities market: issue operations <i>B.F. Odilov, N.N. Uktamova</i>	82
<i>Информация для авторов</i>	86

**УСТРАНЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ
ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПЛАСТИКЕ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ
У БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ**З.А. Абдураимов¹, С.Т. Назарова², Н.Р. Хуррамова³*Аннотация*

Несмотря на многообразие методов хирургического лечения вентральных грыж, до сих пор недостаточно освещены вопросы, касающиеся качества жизни больных в отдаленном периоде. Нередко, больные после перенесенного грыжесечения предъявляют жалобы на ощущение инородного тела, чувство дискомфорта в области выполненной операции и боли, что требует более подробного изучения этого вопроса и связанных с ним аспектов качества жизни больных.

Ключевые слова: грыжа, пластика, ожирение, вентральная грыжа, аллопластика.

Актуальность темы. В среднем у 10-15% пациентов, оперированных по поводу вентральных грыж, возникают рецидивы заболевания, а после операций по поводу рецидивных грыж частота нового рецидива увеличивается в 2-3 раза [Адамян А.А., и соавт. 2004; Егиев А.С., и соавт. 2009;]. Многие авторы соглашались с тем, что ожирение является доминирующим фактором в развитии послеоперационных грыж и при этом лишь небольшое количество хирургов признают необходимость удаления при вентральном грыжесечении кожно-жирового фартука [Жебровский В.В., и соавт. 2009; Мириджанян М.М., и соавт. 2007;]. В исследованной литературе отсутствует логичное, основанное на клинических исследованиях объяснение необходимости и целесообразности дополнения вентрального грыжесечения абдоминопластикой. Поэтому необходимо и очень актуально, дополнение к герниопластике выполнения абдоминопластики, что направлено на восстановление морфологического состояния брюшной стенки, которое в настоящее время приобретает не только медицинское, эстетическое но и большое социальное значение [5].

Именно поэтому изучение качества жизни больных, перенесших грыжесечение с использованием различных способов пластики передней брюшной стенки является актуальным вопросом.

Цель исследования: Изучить течение восстановительного периода и качество жизни больных, оперированных по поводу послеоперационной вентральной грыжи, на основании современной концепции, в отдаленные сроки после хирургического лечения.

Задачи исследования: 1. Изучить ранние и отдаленные результаты применения алло- и аутопластических способов пластики передней брюшной стенки при послеоперационных вентральных грыжах; 2. Оценить влияние параметров состояния здоровья и размеров грыж передней брюшной стенки на скорость реабилитации и качество жизни в послеоперационном периоде; 3. Провести анализ

¹Абдураимов Зафар Абдураимович – преподаватель кафедры “Анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии”, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

²Назарова Сурайё Толмасовна – студентка 2 курса медицинско-педагогического факультета, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

³Хуррамова Нафосат Рамз кизи – студентка 3 курса педиатрического факультета, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

динамики показателей качества жизни больных послеоперационными вентральными грыжами после хирургического лечения; 4. Изучить влияние различных методов пластики передней брюшной стенки на качество жизни больных в отдаленном периоде.

Материалы и методы исследования. С 2015 года по 2018 года в хирургическом отделении клиники СамМИ прооперировано 166 больных с ПВГ. Из них у 117, одним из сопутствующим заболеванием было ожирение, различной степени. Наш клинический материал состоит из 74 больных в возрасте от 24 до 68 лет с сопутствующим ожирением III-IV степени и наличием выраженного кожно-жирового фартука. Из них женщин было 79 больных, 5 пациент был мужского пола. Это число объясняется тем, что у женщин слабые мышцы передней брюшной стенки, возникающее вследствие беременности, родов, возможно за счет большей распространенности ожирения среди женщин. При распределении больных мы использовали Международную Мадридскую классификацию вентральных грыж по Chevrel J.P., Rath A.M., (принятую на 21 международном конгрессе герниологов в 1999г.), которая включает в себя локализацию грыжи, ширину грыжевых ворот и частоту рецидивов. Больные обеих групп по всем показателям были идентичны. Больные распределены на две группы. Основную группу составили 40 больных, им проводилось грыжесечение, дополненной абдоминопластикой, и контрольная группа - 34 больных. Им произведено грыжесечение без абдоминопластики. У 52 пациентов, кроме ожирения III-IV степени, выявлена другая сопутствующая патология: Гипертоническая болезнь, ИБС, хронические неспецифические заболевания легких и сахарный диабет. У некоторых из них эти патологии сочетались. В основной и контрольной группе число и характер патологий был примерно одинаковым. При исследовании всем больным проводилось ЭКГ, УЗИ органов брюшной полости, рентгенологическое исследование органов грудной клетки, лабораторные исследования и измерение внутрибрюшного давления. По показаниям проводились ультразвуковое исследование сердечно-сосудистой системы, рентгеноконтрастное исследование ЖКТ, ирригоскопия, ЭГДС. Исход оперативного вмешательства зависел от тщательной предоперационной подготовки, потому что: После иссечения грыжевого мешка и пластики грыжевых ворот, Значительно повышается внутрибрюшное давление, что приводит к ограничению экскурсии диафрагмы, и нарушению функции внешнего дыхания и гемодинамики, поэтому, необходима тщательная предоперационная подготовка, которая включает в себя:

- Изучение показателей внешнего дыхания;
- Искусственное повышение внутрибрюшного давления с помощью бандажирования живота;
- Лечебная физкультура, включающая в себя тренировку сердца и легких в условиях повышенного внутрибрюшного давления;
- Подготовка кожи в области операционного поля.

Оперативное лечение больных в К.Г. заключалась в пластике грыжевого дефекта аутотканями и протезирующими материалами по методике onlay, inlay и sublay. А в основной группе особенностью операции являлось, включение абдоминопластики, то есть, пластика грыжевого дефекта с протезирующими материалами и дерматолипидэктомия (ДЛЭ). Первичным этапом на кожу передней брюшной стенки наносился рисунок типа «якоря» (разрез по Fleisch), окаймляя грыжевое выпячивание, старый послеоперационный рубец и кожно – жировую складку. После разреза кожи и подкожного жирового слоя до апоневроза избыточная складка по рисунку удалялась, выделялся грыжевой мешок. Края кожно – жировых лоскутов широко отсепаровывались кнаружи и кверху. Всем больным в основной группе было выполнено протезирование грыжевого дефекта нераспавшейся хирургической монофиламентной полипропиленовой сеткой классического плетения фирмы «SurgiproMesh» (США) по методам onlay, inlay, sublay. 19 больным в основной группе, выполнялась реконструкция передней брюшной стенки с мобилизацией прямых мышц по Ramirez, которой достигается увеличение объема брюшной полости. После завершения абдоминопластики над апоневрозом оставляли дренажную трубку по Редону, свободные концы которой выводились ниже горизонтального разреза и фиксировались к коже.

Результаты и обсуждения. При измерении внутрибрюшного давления в послеоперационном периоде компартмент синдром высокой степени развивался в основном в контрольной группе у 11 (30,6%) больных, в 1 случае летальный исход. В то время как в основной группе этот показатель намного ниже и выявлен только у 4 (8,3%) больных. В ближайшем послеоперационном периоде отмечались осложнения со стороны сердечно-легочной системы у 15 больных контрольной группы, и у 2 больных основной группы. Среди местных осложнений отмечались инфильтрат, гематома, серома, лимфорей, нагноение послеоперационной раны. По сравнению с основной группой в контрольной группе этот показатель превышал почти в 4 раза. В отдаленном послеоперационном периоде в основной группе осложнений не было. В контрольной группе были 3 рецидива грыжи. 1 летальный исход отмечался в контрольной группе, в результате компартмент синдрома IV степени, осложненной сердечно-легочной недостаточности. Критериями оценки эффективности результатов абдоминопластики являются:

Отсутствие синдрома «малого живота»;

Отсутствие рецидива грыжевого выпячивания;

Устранение эстетического неудобства, которое вносит большой вклад в психологическую и социальную реабилитацию больных с ожирением;

Стимуляция выработки мотивации к снижению массы тела.

Нами отмечены следующие послеоперационные динамические изменения в основной группе больных. Улучшение показателей сопутствующей патологии. При исследовании уровня гликемии у пациентов КГ существенных изменений не выявлено. А у больных ОГ отмечалось достоверное снижение показателей после проведенного лечения. Превышения глюкозы в крови 6,0 ммоль/л у пациентов ОГ не выявлено. В обеих группах исходно у 56 (66,7%) больных имелась артериальная гипертензия различной степени. При динамическом наблюдении отдаленном послеоперационном периоде в КГ отмечено сохранение высоких цифр АД, с тенденцией в более тяжелые степени. У больных ОГ отмечено **снижение** высоких цифр АД с тенденцией к переходу в более легкие степени артериальной гипертензии. Улучшение качества жизни, так как **абдоминопластика** - дает большой удовлетворительный косметический, психологический эффект.

Выводы. Особенностью клинического течения у больных с вентральными грыжами и ожирением III-IV степени является наличие сопутствующей патологии, что требует особой предоперационной подготовки. Оптимальным видом герниопластики у пациентов с ожирением III – IV степени является сочетание ее с абдоминопластикой, дополненной мобилизацией прямых мышц живота по Ramirez. Надежность пластики грыжевых ворот обеспечивается за счет полипропиленового протеза, а мобилизация прямых мышц обеспечивается сохранение ВБД на исходных значениях. В результате применения абдоминопластики удалось снизить количество осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде. раневые осложнения снизились с 36% до 14,1%, ИМТ снизился на 25 %. со стороны органов ССС - с 61 (72,6%) до 37 (44%). Рецидивов заболевания и летальных исходов не было. Протезирующая герниопластика в сочетании с дерматолипидэктомией повышает качество жизни таких пациентов по всем параметрам. Эстетический компонент операции способствует появлению мотивации к снижению массы тела.

Список литературы:

1. Калиш Ю.И., Аметов Л.З., Шаюсупов А.Р., Байбеков Р.Р. «Протезирование передней брюшной стенки в условиях инфицированности грыжи» // «Хирургия Узбекистана». 2012. №3, с.30-31.
2. Кожемяцкий В.М. «Хирургическое лечение обширных послеоперационных вентральных грыж у больных пожилого и старческого возраста.» // «Актуальные вопросы герниологии». Москва, 2002, с. 23-24.
3. Курбаниязов З.Б., Бабажанов А.С., Сайинаев Ф.К., Ахмедов Г.К. «Абдоминопластика при лечении вентральных грыж» // «Проблемы Биологии и Медицины» 2012, № 4 (71) с.39-42.
4. Юрасов А.В., Олейничук А.С. «О положительных свойствах «тяжелых» полипропиленовых протезов в лечении вентральных грыж у больных с избыточной

массой тела и ожирением» Материалы Пятого российского симпозиума с международным участием 25-27 июня 2009 г. г. Самара. — С. 81—82.

5. Ягудин М.К. «Роль этапной реконструкции передней брюшной стенки при больших и гигантских послеоперационных грыжах» / М. К. Ягудин // Хирургия. – 2005. – № 9. – С. 69-72.
6. Bernard C. «Repair of giant incisional abdominal wall hernias using open intraperitoneal mesh» // C. Bernard, C. Polliand, L. Mutelica, G. Champault. – Hernia, 2007. – V. 11. – P. 315-320.

© З.А. Абдураимов, С.Т. Назарова, Н.Р. Хуррамова, 2020.

МИКРОАНАТОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ МЕСТНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПИЛОРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ

Э.У. Хусанов¹, Ш.О. Коржавов², Н.Д. Рузиева³,
И.Б. Миразимова⁴, М.А. Расулова⁵

Аннотация

Интрамуральная нервная система, центральные иннервационные связи, макроскопическая структура лимфоидных структур, наличие клеток диффузного эндокринного аппарата (системы APUD) в желудочно-кишечном тракте, который является наиболее сложной и наиболее важной функциональной частью желудочно-кишечного тракта, чаще встречаются в научных исследованиях. Комплексное изучение морфологии локальных систем управления, их взаимодействия и децентрализованной иннервационной связи с системой выделения желчи, а также, морфологическое и морфометрическое изучение взаимоотношений значительно отстают от требований современности и являются одной из практически неисследованных научных проблем.

Ключевые слова: пилорoduоденальная зона, морфология, микроанатомия, система APUD, морфометрия.

Мавзунинг долзарблиги: Ички аъзолар касалликларининг ва функционал бузилишларининг пайдо бўлишида, касалликнинг кечишида ва даволашдан кейин ўз холига қайтишларда бу аъзолар бошқарувчи аппаратларининг (интрамурал нерв аппарати, лимфатик (иммун) аппарати, диффуз эндокрин аппарати) роли ва иштироки муҳим аҳамиятга эга еканлиги илмий адабиётларда ўз аксини топган ва тўла тасдиқданган (Адширин-Заде, 2011-2012; Амвросьев А.П., 2016; Горшкова С.М., 2010-2011; Коротько Г.Ф., 2013, 2014; Бородин Д.С., Волоков В.С., 2004; Хидоятлов Б.А., Насриев Д. 2004; Яаглов В.В., Пташекас Ю.Р., 2019; Швалев В.Н., Каргина-Терентьева Р.А., Кареева Н.И., Постнов Ю.В., 2016, Швалев В.Н., Райдлер Р.М., Мингазова И.В., 2012; Швалев В.Н., Стропус Р.А., Морозов Е.И., 2018).

Ўн икки бармоқ ичак ва ошқозон пилорик қисмининг биргаликдаги функционал ва паталогик бузилишлари еса гастроэтерологияда кўп учрайдиган холатлардан бири ҳисобланади (дуоденогастрал ва дуоденобилиар рефлюкс, гастродуоденит, холецистодуоденит ва бошқалар).

Тадқиқотнинг мақсади: Пилорoduоденал соҳа махаллий бошқарувчи тузилмаларининг (интрамурал нерв аппарати, лимфатик (иммун) аппарати, диффуз эндокрин аппарати) морфологиясини комплекс равишда ўрганиш ва унинг ўт халтаси билан номарказий иннервацион боғланишларининг морфологик асосларини ўрганиш.

Тадқиқотлар олдига қўйилган асосий масалалар:

1. Ошқозон пилорик қисмининг ва ўн икки бармоқ ичакнинг унга туташган қисми интрамурал нерв аппаратини адрен- ва холинергик нерв тузилмаларига алоҳида урғу берган холда ўрганиш.

¹Хусанов Эркин Уктамович – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой «Анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии», Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

²Коржавов Шерали Облакулович – преподаватель кафедра «Анатомии человека, оперативной хирургии и топографической анатомии», Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

³Рузиева Насиба Джунайтовна – преподаватель кафедры «Анатомии человека», Самаркандский Сиябский медицинский колледж, Узбекистан.

⁴Миразимова Ирода Баходировна – преподаватель кафедры «Анатомии человека», Самаркандский Сиябский медицинский колледж, Узбекистан.

⁵Расулова Мавлюда Аззамовна – преподаватель кафедры «Анатомии человека», Самаркандский Сиябский медицинский колледж, Узбекистан.

2. Ошқозон пилорик қисми ва ўн икки бармоқ ичакнинг унга туташган қисми лимфоид тузилмаларнинг морфологиясини ва морфометрик кўрсаткичларини ўрганиш.

3. Ошқозоннинг пилорик қисми ва ўн икки бармоқ ичакнинг юқори қисми диффуз эндокрин аппарати ҳужайраларининг (апудоцитларининг) морфологиясини ва морфометрик хусусиятларини ўрганиш.

Материал ва тадқиқот услублари.

Тадқиқотларимиз учун материал сифатида ҳар хил ҳайвонлар ошқозон пилорик қисми ва 12-бармоқли ичакнинг унга туташган қисми олинди. 12-бармоқ ичак эса бўйлама сўргичи юқори қисмидан кесиб олинди. Материал ҳайвонлар ўлдирилган захоти олиниб нейростологик текшириш учун 12% нейтраллашган формалинга, гремелиус услуби учун Буэн эритмасида фиксация қилинди. Адренергик нерв тузулмалари фиксация қилинмаган материалдан криостатда олинган кесмаларга глиоксил кислотаси билан ишлов бериш услубида, холинергик нерв тузулмалари эса худди шундай кесмаларга Карновский-Рутс услубининг Ел-Бодавий ва Шенг модфикацияси бўйича ишлов бериш йўли билан аниқланди. Очиқ типдаги эндокрин ҳужайраларни Массон Гамперл услубида аниқланди. Цитоплазмадаги флюороген аминлар тутувчи ҳужайралар ва уларнинг адренергик нерв толалари билан морфологик мунособатлари В.Н.Швалёв ва В.И.Жучковалар (2019) томонидан таклиф қилинган улсубнинг гистология кафедрасининг модификацияси бўйича аниқланди (Деҳқонов Т.Д., 2016). Пилородуоденал соҳа интрамурал нерв аппаратининг морфологияси, нерв тутамлари, нерв тугунлари ва улар нейронларининг морфологик типлари 12% нейтралланган формалинда фиксация қилинган материалдан криостатда олинган кесмаларга Бильшовский Гросс, Кампосс, Рассказова услублари бўйича кумуш нитрат тузининг эритмаси билан импрегнация қилинган препаратларда ўрганилди. Материал фиксация қилиниш жарайонида формалин мухити дойимо РКС универсал идекатори ёрдамида даврий текшириб борилди ва формалин мухитининг кислотали томонга силжиши кўзатилиши билан материалга ишлов бериш бошланди. Кесмалар қалинлиги 20-30 мкмдан 10-120 мкмгача олинди. Пилородуоденал соҳа нерв рецепторлари ва бу соҳа бўйлаб нерв ҳужайралари нерв толалари диффуз эндокрин аппарати ҳужайралари тарқалишини, адренергик нерв толаларининг қон томирлар бўйлаб тарқалишни кўзатиш бу соҳада бизнинг лабораториямизда ишлаб чиқарилган тотал препарат тайёрлаш услуби қўлланилди. Эндокрин ҳужайраларининг тарқалиш зичлиги 256-нуқтали окуляр турда, уларнинг чизиқли ўлчами эса окуляр-линейкада ўлчанади. Холецистэктомия этаминал натрий наркози остида ретроград йўл билан олиб ташлаш услубида амалга оширилди ва холецистэктомия ўт ҳалтасидан узун ва қисқа чултоқ (культя) қолдириш услубида олиб борилди ва бу 2 услубнинг пилорик соҳада чиқарадиган морфологик ўзгаришлари таққосланади. Б.И.Лаврентьев (2017), Н.Г. Колосов (2016) ларнинг экспериментдпн кейинги 48-72 суткаларда нерв толаларнинг дегенерацияси яхши аниқланиши ҳақидаги илмий далиллари кўзда тутган ҳолда холецистэктомиядан кейин ҳайвонлар 3-4-7-10 кунлари наркоз остида қонсизлантириш йўли билан жонсизлантирилиб улардан материал олинди. Ўлчашлар натижасидан олинган рақамлар услуби билан статистика ишлов берилди (Лисицина Ю.П., 2011). Бази сут емизувчиларда (каламуш) ўт ҳалтасининг йўқлигини ҳисобга олиб ва узоқ эволюция жарайонида шаклланган сут емизувчилар овқатланиш характери ҳазм аъзоларининг маълум даражада мосланишувига олиб келинишини кўзда тутган ҳолда биз ўт ҳалтаси бор ва бўлмайдиган сутемизувчиларнинг дуоденал ва пилорик безларда эндокрин ҳужайралар миқдори уларнинг кўндаланг кесимида санаш йўли билан аниқланди. Адренергик нерв холинергик нерв толаларнинг тарқалиш зичлиги окуляр турда ва люминесцент микроскоп гомал окулярининг 3 ва 5 квадратларида санаш услуби билан аниқланди. Эндокрин ҳужайралар ва адренергик нерв элементларининг шулаланиши ЛЮМАМ-И2 микроскопида ўрганилди ва расмга тушурилди. Расм Philips Digital photo camera 24 МР қўрилмаси орқали амалга оширилди. Гастродуоденал соҳа умумий морфологияси ва морфометрик кўрсаткич Самарқанд давлат тиббиёт институти гистология кафедрасида ишлаб чиқарилган стереоморфометрик ускунада амалга оширилди. Пилорик соҳа ва 12- бармоқ ичак сфинктерлар билан ўт ҳалтаси сфинктерлари билан алоқасини ўрганиш учун экспериментал

холецистоэктомия тажрибаси амалга оширилди ва ўт халтаси олиб ташлангач ҳар хил муддатда пилородуоденал соҳа айниқса пилорик сфинктер соҳаси нерв аппарати морфологияси ўрганилди. Овқатланиш шароити ҳар хил бўлган сут эмизувчилар пилородуоденал соҳаси нерв, диффуз эндокрин ва иммун тузилмаларининг морфологик хусусиятларини уларга алоҳида урғу берган ҳолда ўргандик. Ҳаммаси бўлиб 242 та ҳайвонларнинг пилородуоденал соҳаси морфологияси ўрганилди. Уларнинг алоҳида ҳайвонлар буйича миқдори ва тажриба ўтказилган ҳайвонларни №1 жадвалда келтирилган.

1 жадвал.

Ҳар хил лаборатория ҳайвонларининг экспериментга олинганлар сони

№	Ўрганилган ҳайвон тури	Назорат гуруҳи	Тажриба (холецистоэктомия)	жами
1	Типратикон	19	-	19
2	Каламуш	69	-	69
3	Юмронқозиқ	18	-	18
4	Денгиз чўчқаси	18	-	18
5	Қуён	66	10	76
6	Мушук	12	8	20
7	Ит	14	8	22
8	Жами	216	26	242

Юмронқозиқлар пилородуоденал соҳасининг морфологияси.

Юмронқозиқлар ошқозони пилорик қисмининг девори шиллиқ, шиллиқ ости, мушак ва сероз пардалардан иборат бўлиб, шиллиқ пардасининг хусусий қаватида пилорик безлар жойлашган. Мушак пластинкаси ва мушак пардаси пилорик сфинктер йўналишида калинлаша боради ва сфинктер соҳасида унинг циркуляр қавати кескин қалинлашади. Бошқа қаватлари эса юпқалашиб боради. Сфинктер соҳасида ҳам ўша тўртта қават сақланиб қолсада, мушак қаватининг қалинлиги қолган учала қаватнинг умумий қалинлигидан ҳам анча катта бўлади. Мушак пардасининг умумий қалинлиги 120 мкм атрофида бўлади. Ошқозон пилорик қисми шиллиқ пардасининг қалинлиги 88 мкм дан 96 мкм гача, шиллиқ ости пардасининг қалинлиги 70 мкм дан 74 мкм гача, мушак пардасининг қалинлиги 110 мкм дан 114 мкм гача сероз пардасининг қалинлиги эса 3-4 мкм атрофида бўлишини аниқладик. Биз ўрганган барча объектларлар ичида юмронқозиқлар пилорик безларининг таркибида мукоцитлар нисбатан кўп учрашини алоҳида такидлаш лозим. Юмронқозиқларнинг ўн икки бармоқ ичагининг деворида ҳам 4 та қаватни тафовут қилиш мумкин. Шиллик пардаси бир қаватли цилиндрик хошияли эпителий билан қопланган. Шиллик пардада крипт ва сўрғичлар мавжуд. Ичакнинг пастга тушувчи қисмида яхши чегараланмаган буйлама бурма учрайди. Хусусий пластинка криптлар орасида юпқа пластинкалар шаклида кўринади. Сўрғичларичида ҳам юпқа пластинка шаклида ўсиб кирган, унинг таркибида қон томирлар кўп учрайди. Хусусий пластинка циркуляр мушак қаватидан иборат бўлиб узлуксиз эмас. Сўрғичлар бир-бирига параллел жойлашган ва шакли бир-бирига яқин. Уларни ва криптларни қоплаб турадиган эпителийда қадахсимон хужайралари кўп. Криптларни қоплаб турадиган эпителийнинг хужайралари сўрғичларни қоплаб турадиган эпителийга нисбатан пастроқ. Сўрғичларни қоплаган эпителийнинг баландлиги 20-25 мкм атрофида бўлади. Криптларни қоплаб турган эпителий баландлиги 12-15 мкм бўлади. Мушак пластинкасининг қалинлиги 12-14 мкм бўлади.

Криптлар кўндаланг кесмасининг диаметри 20 мкм дан 25 мкм гача бўлади, сўрғичларнинг кенглиги 52 мкм дан 36 мкм гача. Шиллиқ парданинг қалинлиги сўрғичлар учидан 122 мкм дан 140 мкм гача, криптлар бошланишидан эса 80 мкм дан 140 мкм гача бўлиши аниқланди. Шиллиқ ости пардаси сийрак шаклланмаган бириктирувчи тўқимадан иборат, аммо бу тўқима яхши кўринмайди чунки юмронқозиқлар 12 бармоқ ичагининг шиллиқ ости пардасидуоденал безлар билан зич тўлгандек кўринади. Бириктирувчи тўқиманинг юпқа пластинкалари безлар гуруҳларининг орасида ва уларнинг секретор қисмлари орасида кўринади.

Без секретор қисмларининг шакллари ҳар хил. Улар секретор хужайраларининг орасида жуда кўп миқдорда хужайралари учрайди. Секретор

қисмларининг ўртача диаметри 18-20 мкм гача, улар секретор қисми эпителийсининг қалинлиги эса 12-15 мкм атрофида бўлади. Шиллиқ ости пардасининг ўртача қалинлиги 64-72 мкм атрофида бўлади. Бу қаватда қон томирлари учрайди. Мушак пардаси икки қават ички циркуляр ташқи бўйлама. Ички циркуляр қавати қалинроқ бўлиб унинг ўртача қалинлиги 14-16 мкм, ташқи бўйлама қаватининг ўртача қалинлиги 6-8 мкм миқёсида бўлиши аниқланди. Улар орасида нерв хужайраларининг тўпламлари ҳам кўринади.

КАЛАМУШЛАР ПИЛОРОДУОДЕНАЛ СОҲА ДИФФУЗ ЭНДОКРИН АППАРАТИНИНГ МОРФОЛОГИЯСИ.

Каламушлар пилородуоденал соҳаси деворида эндокрин хужайраларнинг барча турлари учрайди. Уларнинг ичак сўрғич ва криптларида тарқалиш зичлиги ва тузилиш тамойили бошқа ҳайвонларникидан кескин фарқ қилмайди. Уларда ҳам очиқ ва ёпиқ типдаги эндокрин хужайралар учрайди аммо, бошқа ҳайвонларда сўрғичлар асосида ва криптларда сўрғичларга нисбатан хужайраларнинг сон жихатидан кескин фарқ қилиши уларда деярли кўзатилмайди. Эндокрин хужайраларнинг тарқалиш зичлиги криптларда ва сўрғичларда ишонарли даражада фарқ қилмайди.

Аммо, сўрғичларда учрайдиган эндокриноцитларнинг аксарият қисми очиқ типдаги эндокрин хужайралар ҳисобланади. Улар кўпчилигининг шакли конуссимон учи эса эпителий юзасига етиб боради. Ошқозон пилорик безларининг тубларидаги эндокриноцитларнинг аксарияти ёпиқ типдаги хужайралар ҳисобланади. Якка-дукка очиқ типдаги хужайралар учрайди. Уларнинг шакли ҳар хил бўлиб, цитоплазмасидаги секретор гранулаларнинг миқдорига қараб ҳар хил даражада импрегнацияланади. Баъзи холларда дегрануляция холатидаги хужайралар ҳам кўзатилади. Бундай холларда тўқ жигарранг даимпрегнацияланган эндокриноцитлар яқинида ранги хужайра цитоплазмасига мос келадиган ҳар хил катталиқдаги гранулалар кўзатилади. Кўплаб препаратларни таҳлил қилиш натижасида шу гранулалар эндокриноцитларнинг цитоплазмасидан ажралиб чиқаётганлигига амин бўлди. Криптлар тубидан ўтган кетма-кет кесмаларда ҳам бундай хужайралар кўзатилади.

Тадқиқотлар натижаларининг муҳокамаси.

Гастрохлеходоуоденал соҳа ҳазм найининг тузилиши жиҳатидан мураккаб, вазифаси жиҳатидан муҳим қисм бўлиб бу ерда ҳазм жараёни сифат жиҳатидан янги босқичга ўтади. Яни ошқозонда кимёвий ва механик ишловдан ўтган химус 12-бармоқли ичакга ўтгач бу ерда асосий хазим қилувчи суюқликлар – ўт ва меда ости ширасини таъсирига учрайди. П.К.Климовнинг (1976) таъкитлашича 12-бармоқли ичакга химус ўтишига секундининг мингдан бир улишига вақт илгари унга ўт суюқлиги, меда ости безининг шираси ажралади. Бу еса бу жараёни қатъий регламентлаштиргандан ва химус ҳамда ҳазм қилувчи суюқликларнинг ажралиши ўта мувофиқлаштрилганидан дарак беради. Химуснинг ошқозондан 12-бармоқли ичакга ўтишида пилорик сфинктерни роли жуда муҳимдир. Ўз навбатида бу сфинктерни фаолияти 12-бармоқли ичак ўт йўллари ва меда ости беги чиқариш найидан аглирецептор таъсирлар олиши ва уларга мувофиқ равишда химусни бўлиб ўтказиши илмий адабиётларда ўз аксини топган. Шунингдек бу соҳа аъзоларнинг ҳамкорликдаги функционал бузилишлари улардаги патологик жараёнларни бирбири билан боғлиқлиги, патологик бузилишларга олиб келиши ҳам илмий адабиётларда кўрсатилган (Камаров Ф.И., Дехқанов Т.Д., ва бошқалар).

Бу мураккаб жараён бу соҳадаги кўплаб сфинктерларни (пилорик сфинктер, оддий сфинктери, умумий ўт йўли хусусий сфинктери, меда ости беги чиқариш найининг хусусий сфинктери, Люткенс сфинктери, Мирецце ва Бойден сфинктерлари) нинг борлиги ва уларнинг ўзаро мутаносиб равишда ишлаши қачалик муҳим эканлиги ўз-ўзидан кўриниб турибди. Шунингдек бу соҳада кўзатиладиган функционал бузилишлар (дуоденал гастрал рефлюкс, ўт йўллари дискинезияси ва бошқалар) ҳам бу соҳа азоларининг ўзаро функционал боғланишларга эга эканлигини кўрсатади.

Юқорида келтирилган таҳлилдан кўриниб турибдики гастрохлеходоуоденал соҳа азоларининг нормал фаолияти ва бир бирига мутаносиб ишлашида уларнинг маҳаллий бошқарувчи системалари (интрамурал нерв аппарати, диффуз эндокрен аппарати ва маҳаллий иммун тузилмалари) биргалиқда иштиок этади. Лекин биз таҳлил қилган адабиётларда бу соҳа

азоларининг бошқарувчи аппаратларининг комплекс ўрганилишига, уларнинг бир бири билан иннервацион алоқаларига ва ҳамкорликдаги функционал бузилишларининг иннервацион ва морфологик асосларга бағишланган адабиётларини деярли учратмадик. Уларни ўрганиш эса бу азолларга келиб чиқадиган функционал ва патологик жараёнларининг олдини олишга, патогенезли механизмининг аниқлашда муҳим аҳамиятга эга.

Хулосалар.

Овқатланиш тавсифи ҳар хил бўлган сутемизувчилар пилородуоденал соҳасининг морфологияси ва морфометрик кўрсаткичлари лимфоид, диффуз эндокрин ва интромаурал нерв аппаратларининг морфологияси ва морфометрик кўрсаткичлари бир биридан маълум даражада фарқ қилади. Рационида ҳайвон махсулотлари миқдори кўп бўлган сутемизувчилар пилородуоденал соҳасининг маҳаллий бошқарувчи тузилмалари мураккаброқ ва пилорик сфинктери мушак қавати нисбатан қалинроқ бўлади.

Адабиётлар рўйхати:

1. Аблязов А.А. Клинико радионуклидное исследование дифференцированной эвакуаторной деятельности гастродуоденального комплекса при заболевании к пищеварительной системы. Автореферат дисс. докт. мед. наук. - Санкт-Петербург. 2012.-44с.
2. Беков Т.А. Жанбаев Ж.Ж. Медведев Д.И. Возрастные изменения морфометрических показателей подслизистой основы желудка у человека. Морфология том 126 №4.-С.19 2014.
3. Вебер А.Э. Обмен минеральных ионов в многокамерном желудке коров при кормлении полнорационными корм смесями // Обмен веществ жвачных животных. // — Сыктывкар, 2017. — С. 40-48.
4. Васильева Е.А. Клиническая биохимия с. х. животных. // — М.: Рос-сельхоз издательство, 2014. — 257 с.
5. Вебер А.Э. Транспорт ионов в преджелудках жвачных животных. // — Сыктывкар, 2015.— С. 40.
6. Дехканов Т.Д. Структура местного нейроэндокринного аппарата гастрохоледоходуоденальной зоны у некоторых млекопитающих с различным характером питания //X Всесоюзный съезд анатомов, гистологов, эмбриологов (Винница, 17-19 октября 2016 г.) Тезисы докладов. С. 105.
7. Дехканов Т.Д. Нейронный полиморфизм в стенке желчевыделительной системы. Ибн-Сино, Авиценна 2015.№1-2.С.18.
8. Назаров Т.А. Муродов О.У. Турсунов Э.О. Магний хлорат билан уткир захарланганда 12-бармоқли ичак деворида кечадиган ўзгаришлар ҳақида. Проблемы биологии и медицины.2014.№4(38).С.75-76.
9. Никитюк Д.Б. и др. Структурная характеристика дуоденальных желез крыс. Морфология, 2012 №2,3, том 121 с 113.
10. Шадиёв Э.Т. Развитие и становление структур илеоцекальной заслонки человека. Автореферат дисс.докт. Ташкент 2012.
11. Falek B., P. 334-338. Ritzén M., Rosengren E. 143. Brazda L. Transduodenal diversion of the papilla and its role in suturing after choledochotomy // Rozhl.Chir.-2015.-Vol.44.-P.800-805.
12. Хусанов Э.У., Исмоилов О.И., Коржавов Ш.О. Влияние клеточных препаратов пуповинной крови на морфологию кожи. // International Scientific Review of the Problems of Natural Sciences and Medicine, Boston, USA. November 4-5, 2019. P-383-394.

© Э.У. Хусанов, Ш.О. Коржавов, Н.Д. Рузиева, И.Б. Миразимова, М.А. Расулова, 2020.

РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ У ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА, С ОСОБЕННОСТЬЮ ТЕЧЕНИЯ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ

Д.С. Шомуродова¹, А.Т. Джурабекова², А. Фейзиоглу³

Аннотация

В связи с высокой распространенностью РС среди женщин репродуктивного возраста вопросам ведения беременности у таких пациенток уделяется особое внимание. РС вдвое чаще встречается в женской популяции по сравнению с мужской. Анализ литературы показывает, что беременность - это возможный фактор риска возникновения РС, влияет на частоту обострений и на прогноз. Актуальность вопроса связана с особенностями ведения женщин, страдающих этим заболеванием. Неоднозначны мнения о влиянии беременности на частоту обострений РС, прогноз, выраженность инвалидизации. Дебют заболевания в основном приходится на детородный период жизни. Риск развития рецидива заболевания резко возрастает в послеродовом периоде.

Ключевые слова: рассеянный склероз, фертильный возраст, беременность, женщины, дебют заболевания, диагностика, лечение.

На сегодняшний день проблема РС является социальной и значимой, в связи с инвалидизацией, больших расходов на диагностику, лечение, реабилитацию и социальную помощь. РС не является генетическим заболеванием, передающимся по наследству, однако существует генетическая предрасположенность к его развитию. Рассеянный склероз (РС) – демиелинизирующее, иммуноопосредованное хроническое прогрессирующее заболевание центральной нервной системы, поражающее преимущественно лиц молодого, трудоспособного возраста и приводящее к постепенному развитию стойкой нетрудоспособности. Заболевание характеризуется многообразием клинических проявлений (1, 2, 8).

РС занимает особое место среди органических поражений центральной нервной системы. Значительная распространённость заболевания, молодой, наиболее работоспособный возраст пациентов, сложность и неясность многих сторон патогенеза, многообразие клинических проявлений болезни, быстро наступающая инвалидизация, отсутствие этиотропной терапии и необходимость дорогостоящих реабилитационных мероприятий определяют высокую медико-социальную значимость проблемы (Гусев Е.И., Бойко А.Н., Столяров И.Д.; Шмидт Т.Е., Яхно Н.Н., 2010).

Отсутствие полного представления об этиологии и патогенезе заболевания, трудности лечения, а также существенные экономические затраты при оказании помощи таким больным делают проблему терапии РС актуальной во всех странах мира. Последние эпидемиологические исследования показали, что Россия по распространенности данного заболевания находится в зоне среднего риска, и, по данным разных авторов, частота РС варьирует от 15,4 до 54,4 на 100 тыс. населения. Женщины страдают этим заболеванием чаще (соотношение мужчин и женщин 1:1,99). Отмечено, что у 70% больных РС начинается в возрасте от 20 до 40 лет (1).

Обращает на себя внимание значительная и неравномерная распространённость заболевания на Земле. Зонами высокого риска по заболеваемости РС (более 100 больных на 100 000 жителей) являются скандинавские страны и государства Центральной Европы, Канада. В России, странах южной Европы, Австралии и США это заболевание встречается с частотой от 30 до 100 000 жителей (4).

¹Шомуродова Дильноза Салимовна – к.м.н., ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

²Джурабекова Азиза Тахировна – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

³Фейзиоглу Айнуур – д.м.н., Стамбульский Университет Здоровья, Турция.

В связи с высокой распространенностью РС среди женщин репродуктивного возраста вопросам ведения беременности у таких пациенток уделяется особое внимание. РС вдвое чаще встречается в женской популяции по сравнению с мужской. Сегодня, когда количество женщин репродуктивного возраста, страдающих этим заболеванием, возросло (8).

Как и в большинстве аутоиммунных заболеваний, среди больных РС преобладают женщины примерно в 2,5 раза чаще, чем мужчины. И учитывая то, что дебют заболевания в основном приходится на детородный период жизни, становится понятным, почему в последнее время отводится столь пристальное внимание вопросу о возможности иметь беременность больным с РС (2).

В прошлом веке, когда надежных методов лечения РС еще не существовало, а число наблюдений у каждого специалиста было невелико, высказывались противоречивые мнения в отношении влияния беременности на течение РС (2). Однако в последние несколько десятилетий стала преобладать альтернативная точка зрения, согласно которой беременность, наоборот, может оказывать благоприятное влияние на течение РС. При этом большинство авторов сходятся во мнении, что, несмотря на благоприятное течение заболевания в период беременности, в послеродовом периоде частота обострений увеличивается (2). А также после появления препаратов, изменяющих течение РС (ПИТРС), значительно улучшающих качество жизни пациентов и замедляющих прогрессирование заболевания, частота беременности и родов у пациенток с РС стала стремительно увеличиваться, хотя и остается меньше, чем в общей популяции. На современном этапе развития медицины считается, что сама беременность оказывает положительное, стабилизирующее воздействие на течение заболевания. Однако, несмотря на большое число исследований, проблема беременности при РС остается нерешенной (8). Также все чаще пациентки с рассеянным склерозом задают вопрос о возможности влияния заболевания на репродуктивную функцию и возможность иметь благоприятно протекающую беременность (2).

За последние годы наблюдаются следующие тенденции: повышение показателей его распространенности, увеличение числа случаев РС в «нетипичных» возрастных группах, т. е. с началом в возрасте моложе 18 и старше 45 лет, особенно выросло число больных среди детей и подростков. Увеличение общего числа больных РС связано как с истинным ростом заболеваемости и продолжительности жизни пациентов, так и с улучшением диагностики заболевания (1). Однако, увеличение роста показателей в последние годы заболеваемости РС связано не только с усовершенствованием методов диагностики, но и с абсолютным ростом числа заболевших (4).

Анализ литературы показывает, что беременность - это возможный фактор риска возникновения РС, влияет на частоту обострений и на прогноз. Актуальность вопроса связана с особенностями ведения женщин, страдающих этим заболеванием. Неоднозначны мнения о влиянии беременности на частоту обострений РС, прогноз, выраженность инвалидизации (5).

Дебют заболевания в основном приходится на детородный период жизни, становится понятным, почему в последнее время отводится столь пристальное внимание вопросу о возможности иметь беременность больным с рассеянным склерозом. В основе РС лежат аутоиммунные реакции на различные антигены миелина. К настоящему времени известно, что уже на ранних этапах болезни имеется повреждение и самих аксонов, приводящее к атрофии мозга, в связи с чем предлагается рассматривать РС как аутоиммунное нейродегенеративное, а не только демиелинизирующее заболевание. В течение всего XX столетия высказывались противоречивые суждения, чаще отрицательные, в связи с чем довольно прочно, особенно в отечественной литературе, утвердилось мнение о необходимости прерывания беременности на ранних сроках для предотвращения обострения РС и профилактики инвалидности. Однако были и противоположные мнения - беременность существенно не влияет на течение РС. Противоречивость выводов можно объяснить многими факторами. Авторы полагают, что беременность, роды и аборт являются дополнительной физической, нервно-

психической нагрузкой для больных РС и способствуют более быстрому проявлению его начальных симптомов и очередных обострений. Однако, давно и хорошо известно, что беременность оказывает благоприятное влияние на течение РС – во время неё обострения заболевания становятся более редкими. Но, нужно отметить, что в первые 3 месяца после родов, напротив, болезнь может приобретать более агрессивное течение – экзацербации учащаются и становятся более тяжёлыми. В связи с важностью проблемы, Комиссией Европейского комитета по исследованию в области РС запланировано и с 1995 г. проводится проспективное исследование периодов: год до беременности, беременность и два года после родов. Наиболее полная информация о влиянии беременности на краткосрочный прогноз РС приведена в монографии Е.И. Гусева и соавт. «Рассеянный склероз». Данные литературы показывают, что РС протекает под маской различных других заболеваний и состояний, на которые женщина не обращает внимания, либо недооценивает сущность своего состояния, а процесс родов, тем самым послеродовой период даёт начало развитию и прогрессированию симптомов данного заболевания. По данным исследования Confavreux (1998), наиболее опасен в плане обострения заболевания послеродовой период. Беременность и послеродовой период длится больше года (9 месяцев беременности плюс 3 месяца родов), и на отдельных этапах РС ведет себя различно. По данным исследования PRIMs (Pregnancy in Multiple Sclerosis), частота обострений во время беременности снижается на 70% к III триместру и увеличивается на 70% в послеродовом периоде, при этом 30% экзацербаций приходится на первые 3 месяца после родов. Объясняется это явление возникновением иммуносупрессии. Механизм ее довольно сложен и в настоящее время активно изучается. Общеизвестно, что при РС реакции клеточного иммунитета снижаются, в частности число и активность Т-супрессоров. Гуморальные иммунные реакции не изменяются. При беременности реакции клеточного иммунитета угнетаются, а гуморальные иммунные реакции на экзогенные антигены и антигены к белкам плода остаются неизменными. Плазма крови и, что особенно важно, амниотическая жидкость у беременных женщин подавляют лимфоцитарные и гуморальные иммунные ответы на внедрение митогенов и антигенов. Одновременно плацента и плод производят так называемые специфические белки беременности, которые имеют иммунодепрессивное действие. Механизм супрессии включает также активацию гормональной системы — увеличение количества гормонов коры надпочечников и АКГГ, предохраняющих от обострения заболевания (5). Однако после родов, в первые 3-6 мес., все авторы единодушно отмечают наличие обострений, равно как и после аборта, с частотой от 9,8 до 75%. Это позволяет считать послеродовой период одним из высоких факторов риска для экзацербации патологического процесса (2, 5). По этим же данным частота дебюта и учащение развития РС в послеродовом периоде связано как с изменением гормонального фона матери, стрессовым влиянием самих родов на организм женщины, так и с возросшей нагрузкой, обусловленной уходом за ребенком. Повышенная утомляемость после родов, недосыпание, кормление грудью, опасность возможного послеродового обострения заболевания приводят к быстрому истощению организма, могут помешать матери полноценно ухаживать за ребенком и потребовать перехода на искусственное вскармливание. Изменение гормонального фона у беременной женщины приводит к снижению активности аутоиммунных реакций. Плод является для материнского организма аллогенным трансплантатом, несущим в себе антигены отца. Нельзя исключить и сосудисто-воспалительные, токсические факторы, под воздействием которых может развиваться вторичная демиелинизация. Превалирование обострений в I триместре объясняется физиологической иммуносупрессией, формирующейся у женщины с первых недель беременности: происходит снижение количества Т-лимфоцитов, особенно Т-хелперов (CD4), увеличение содержания В-лимфоцитов и Т-супрессоров (CD8). Стойкое снижение соотношения CD4/CD8 наблюдается во время всей беременности, особенно в I триместре, и свидетельствует об угнетении функциональной активности лимфоцитов. Т1-иммуносупрессия во время беременности физиологически является необходимой приспособительной реакцией, предотвращающей реакцию отторжения плода материнским организмом. Плод выделяет цитокины,

снижающие продукцию материнским организмом провоспалительных цитокинов и сдвигающие баланс Т1- и Т2-лимфоцитарных реакций в сторону последних. Помимо этого, повышенная экспрессия молекул HLA 2 класса и противовоспалительных цитокинов ИФН-т фетоплацентарного комплекса вызывает торможение активации Т-хелперов, уменьшение продукции провоспалительных цитокинов, повышение секреции защитных цитокинов. Происходит также активация Т-супрессоров, торможение миграции иммуннокомпетентных клеток в центральную нервную систему, снижение экспрессии молекул HLA и адгезии, уменьшение образования аутоантител. Половые гормоны могут влиять на течение РС, ингибируя процессы, препятствующие регенерации аксонов в ЦНС. А также, снижение клинических проявлений РС при беременности может быть обусловлено влиянием эстриола, который стимулирует продукцию противовоспалительного и угнетает секрецию провоспалительных и особенности репродуктивного здоровья женщин, больных РС. Беременность оказывает протективное действие на клиническое течение РС (5).

Так, по данным авторов, наблюдавших 35 женщин с РС, у 23 после завершения беременности развилось обострение заболевания (у 11 после родов и у 12 после аборта). В последующих публикациях, основанных на наблюдении 64 беременных с РС, обострение болезни после родов отмечено в 13,3% случаев и после аборт — в 8,6%. Причем прерывание беременности у 40 из 64 больных не оказало стабилизирующего влияния на течение заболевания. Авторы полагают, что беременность, роды и аборты являются дополнительной физической, нервно-психической нагрузкой для больных РС и способствуют более быстрому проявлению его начальных симптомов и очередных обострений. Высказывается суждение, что беременность целесообразно предупреждать — в зависимости от течения заболевания, а при наступлении ее вопрос о сохранении решается индивидуально. В сообщении о 119 беременных с РС отмечено, что обострение заболевания в раннем послеродовом периоде зарегистрировано в 60% случаев, в то время как во время беременности ухудшение было только в 27%, а у 10 больных было улучшение. Есть мнение, что если учитывать оба периода — беременность и послеродовой, то в целом влияние беременности на течение РС, вероятно, нейтрально. Влияет ли беременность на дальнейшее течение болезни? Ответ на этот вопрос могли бы дать результаты исследования инвалидизации и ее прогрессирования. Во второй половине XX столетия эта задача изучалась многими зарубежными авторами. Причем в одних работах отмечалось неблагоприятное воздействие, в других не отмечено такого влияния (5).

В ряде исследований проводилось сравнение возраста женщин, тяжести течения болезни, частоты РС у пациенток, имеющих детей, и не рожавших. Так, группа авторов обследовала 178 женщин с дебютом РС до беременности, во время ее и после родов. Среди них были женщины, не имевшие детей, а также имевшие одного, два и более ребенка. Анализ полученных данных выявил существенные различия между группами женщин, имевших детей и не рожавших в течение болезни, в возрасте дебюта и его симптомов. У женщин, имевших детей, длительность РС составила в среднем 13,9 г., у не рожавших — 8,8 г. ($p < 0,05$). Средний возраст женщин с детьми — 31,9 г., без детей — 25,8 г. Авторы не нашли различий между этими группами по степени тяжести РС, а также между группами с дебютом заболевания до беременности и после нее. Аналогичные сведения приводят авторы, выявившие, что частота РС у бездетных женщин в 2,5 раза выше, чем у имеющих двух и более детей. Выводы вышеприведенных работ представляют несомненный интерес, хотя категоричность их может поколебать тот факт, что многие женщины не решаются иметь детей из-за физической неспособности воспитывать их.

Тем не менее, в связи с важностью проблемы, Комиссией Европейского комитета по исследованию в области РС запланировано и с 1995 г. проводится проспективное исследование периодов: год до беременности, беременность и два года после родов. Первичный анализ 250 беременностей выявил устойчивую частоту обострений в предшествующий беременности год, равную 0,69 обострений в год на человека, сохраняющуюся в первые два триместра беременности и заметно снижающуюся в третьем триместре. Выраженный подъем обострений

наблюдался в первые 3 мес. послеродового периода, после чего показатель возвращался к значениям, зарегистрированным в год, предшествующий беременности. В обсуждаемой проблеме «РС—беременность» не получил должного освещения вопрос о роли РС как фактора риска дебюта заболевания в отличие от уже признанных — роли инфекций, особенно детских, интоксикации промышленными ядами, стрессовых ситуаций и других. Частота дебюта РС в период беременности, по данным литературы, составляет около 10-15%. Однако эти цифры, возможно, завышены, так как дебют РС весьма разнообразен, «мерцание симптомов» при нем — обычное явление. Можно полагать, что какой-то процент женщин первым симптомам не придали значения — парестезии, эпизоды головокружения, кратковременное снижение зрения, или они неправильно были оценены врачами. Возникшая вторая атака или даже третья во время беременности отчетливо запоминаются, так как беременность и роды — всегда большое событие в жизни женщины. Наряду с изучением влияния беременности на течение РС в специальной литературе получили освещение вопросы течения самой беременности и родов при этой патологии. В одной из ранних работ в отечественной литературе «Беременность и роды при органических заболеваниях центральной нервной системы» автор акушер наблюдал 24 беременных с РС. По ходу беременности отмечались ранние и поздние гестозы, особенно у женщин с обострением РС. У 10 женщин беременность закончилась родами, у 14 абортми. Первородящих было 6 чел., повторнородящих — 4. Автор отметил, что у больных РС чаще обычного наблюдалось несвоевременное отхождение околоплодных вод, повышенная кровопотеря в родах, более продолжительные роды у повторнородящих. Все перечисленные осложнения автор объясняет локализацией патологического процесса в диэнцефальной области или в отделах, функционально связанных с ней. Группа авторов наблюдала 36 женщин, у которых беременность протекала на фоне РС. Всего было 68 беременностей. В 22 случаях беременность осложнилась ранним гестозом, в 8 — поздним. Беременность в 49 случаях завершилась медицинским абортм (в основном по желанию женщины), родами — в 19 случаях, из них патологическими — в 10. Успехи в изучении РС во всем мире, и в России в частности, накопление информации по всем аспектам проблемы позволили и в отечественной литературе последних двух десятилетий пересмотреть взгляды на течение этого тяжелого заболевания и сделать выводы, что беременность и роды не являются фактором риска в возникновении РС, существенно не влияют на инвалидизацию и краткосрочный прогноз. Желание женщины иметь детей должно основываться на физических ее возможностях по уходу и воспитанию ребенка, материальном положении, возможности помощи родственников, устойчивого положительного психологического климата в семье (5).

Диагноз РС ставится на основании клинического динамического наблюдения за пациентами и данных магнитно-резонансной томографии (МРТ) с контрастированием. РС считается подтвержденным при распространенности процесса в пространстве и во времени (критерии МакДоналда 2005 и 2010 г.). Заболевание протекает волнообразно с обострениями и ремиссиями либо имеет первично-или вторично-прогредиентное течение (1).

На протяжении всей беременности необходимо проводить динамическое исследование неврологического статуса пациентки с обязательной оценкой по шкале EDSS для определения возможных экзацербаций заболевания и анализа состояния в послеродовом периоде (3).

Проведение МРТ головного и спинного мозга без контрастного усиления возможно начиная со второго триместра беременности. Введение контрастного вещества не показано в течение всей беременности.

Для верификации обострения возможно исследование состояния лимфоцитов, активность которых при обострении увеличивается (увеличивается амплитуда их колебаний в магнитном поле и морфометрические показатели ядер лимфоцитов). Данный вид исследования безопасен для беременных, т. к. заключается во взятии венозной крови у пациентки. Подготовка предварительных результатов исследования занимает всего несколько часов (2).

Следует отметить, что риск развития рецидива заболевания резко возрастает в послеродовом периоде. У родильницы поражаются пирамидные и мозжечковые структуры, что проявляется тетрапарезом, параплегией или гемиплегией различной степени выраженности, интенциональным тремором, значительными дискоординаторными нарушениями. У больных также нарушаются все виды чувствительности, психика, функция тазовых органов. (4). Все эти изменения приводят к значительному уменьшению качества жизни и в конечном итоге к инвалидизации (7, 8).

Тактика ведения беременности, родов и послеродового периода у беременных с РС практически не отличается от здоровых женщин. Кроме того, течение РС улучшается во время беременности. Однако, завершение беременности сопровождается увеличением частоты обострений РС в первые 3 месяца после родов. РС достоверно не влияет на течение беременности и родов, хотя у таких пациенток отмечается тенденция увеличения частоты угрозы прерывания беременности и плацентарной недостаточности, преждевременных родов, а также отмечается более высокая частота оперативного родоразрешения, риск развития кровотечения в родах и снижение массоростовых показателей новорожденных. Ведение беременности и родов у больных РС не отличается от таковых в общей популяции. Противопоказаний к самостоятельным родам физиологическим путем у больных РС нет. Согласно рекомендациям National MS Society recommendations (США), женщина должна прекратить лечение интерферонами и глатирамера ацетатом за один полный менструальный цикл до попытки зачатия ребенка. Предпочтение отдается препарату метилпреднизолон, т. к. он, в отличие от дексаметазона, метаболизируется в организме до прохождения плацентарного барьера. В период лактации, при необходимости купирования обострений, введение метилпреднизолона также не противопоказано. Безопасным считается использование во время беременности терапии иммуноглобулинами. Иммуномодулирующая и иммуносупрессивная терапия цитостатиками и интерферонами, а также препараты баклофен, сирдалуд и финлепсин абсолютно противопоказаны во время беременности в связи с их тератогенным действием. Единственным иммуномодулятором, применение которого во время беременности обсуждается в настоящее время, является Копаксон. После родов в случае развития обострения рекомендуется немедленное назначение кортикостероидов, курс терапии солумедролом, при обязательном подавлении лактации. Даже при отсутствии обострения в послеродовом периоде рекомендуется обязательное проведение иммуномодулирующей терапии интерферонами, Копаксоном или иммуноглобулином G. Препараты: глатирамера ацетат, интерфероны и натализумаб относятся к категории L3 (умеренная безопасность применения). Финголимод относится к категории L4 (высокая опасность). РС и лечение препаратами ПИТРС не являются противопоказаниями к беременности и родам. Длительная предшествующая терапия иммуномодулирующими препаратами существенно снижает риск обострений в послеродовом периоде. Во время беременности и кормления грудью терапия ПИТРС должна быть приостановлена, а прием ПИТРС до беременности значительно уменьшает частоту обострений во время беременности и в послеродовом периоде. При развитии осложнений во время беременности предпочтение необходимо отдавать пульс-терапии, плазмоферезу. В случае возникновения обострения возможно проведение короткого курса пульс-терапии метилпреднизолоном. Кормление грудью может быть рекомендовано до 3 месяцев (в исключительных случаях – до 6 месяцев), затем ребенок должен быть переведен на искусственное вскармливание, а матери с целью профилактики обострений назначаются ПИТРС. Таким образом, прием ПИТРС до момента регистрации беременности является важным фактором предупреждения развития обострений во время беременности и после родов. Не маловажным является адекватный отдых, полноценный сон (8-9 часов), прогулки на свежем воздухе (желательно 1-2 часа в день), занятия физическими упражнениями (2-3 раза в день по 15 мин), плавание. Слишком жаркий климат может вызвать обострение болезни. Необходимо избегать перегревания, переохлаждения, исключить тяжелый физический труд, эмоциональное перенапряжение, сезонные прививки и

иммуностимуляцию. Растительные масла и рыбий жир препятствует образованию воспалительных процессов. Целью правильного питания для пациентов с РС является снижение уровня арахидоновой кислоты в организме.

Выводы: 1. РС не является генетическим заболеванием, передающимся по наследству, однако существует генетическая предрасположенность к развитию данного заболевания. 2. РС и лечение препаратами ПИТРС не служат противопоказаниями к беременности и родам.

3. Длительная предшествующая терапия иммуномодулирующими препаратами существенно снижает риск обострений в послеродовом периоде.

4. В случае обострения заболевания во время беременности возможно проведение короткого курса пульс-терапии метилпреднизолоном: в I триместре по жизненным показаниям, во II и III триместрах лечение кортикостероидами считается безопасным.

5. Во время беременности и кормления грудью терапия ПИТРС должна быть приостановлена.

6. Кормление грудью может быть рекомендовано до 3 месяцев (в исключительных случаях – до 6 месяцев), затем ребенок должен быть переведен на искусственное вскармливание, а матери с целью профилактики обострений назначаются ПИТРС.

7. Ведение беременности и родов у больных РС не отличается от такового в общей популяции. Противопоказаний к самостоятельным родам физиологическим путем у больных РС нет.

8. Риск развития осложнений беременности и патологии новорожденных при предшествующей терапии иммуномодуляторами не превышает такового в общей популяции. На фоне терапии иммуносупрессорами повышается риск рождения детей с патологией (множественные пороки развития, малый вес при рождении, недоношенность) (6, 8).

Публикации первого десятилетия XXI столетия свидетельствуют, что проблема «РС—беременность» продолжает оставаться актуальной, окончательные выводы еще не получены, особенно это касается долгосрочного прогноза (5).

Таким образом, дебют заболевания или прогрессирование РС наблюдается чаще после первой беременности, реже после второй беременности и родов, либо в позднем сроке беременности. РС протекает скудно до наступления беременности, и возможно бессимптомно, либо под маской различных функциональных заболеваний нервной системы и других систем организма, на которые женщина не обращает внимание, либо не до оценивает важность симптомов. В послеродовом периоде состояние женщин резко ухудшается, порой может привести к инвалидности, и даже в некоторых случаях молниеносное течение может привести к летальному исходу. При необходимости нужно провести МРТ головного мозга с контрастированием, в целях подтверждения диагноза и своевременного правильного лечения и ведения больных с РС. Тем самым диктуя необходимость рекомендации введения регистра по данному заболеванию, в целях выявления заболевания и профилактики развития обострения у женщин фертильного возраста. Немаловажным является разработка безопасных методов лабораторной диагностики в целях раннего выявления РС у женщин в период беременности, для правильного ведения беременности, а также прогнозирования дальнейшего течения и возможного обострения данного заболевания у женщин фертильного возраста.

Список литературы:

1. Карнаух В.Н., И.А. Барабаш // является ли беременность фактором риска рассеянного склероза? Влияние на прогноз, 2015г.
2. Котов С.В., Якушина Т.И. // Рассеянный склероз и беременность. Особенности течения беременности, родов и послеродового периода у женщин, страдающих рассеянным склерозом. Результаты наблюдений за пациентами данной группы в Московской области, Москва 2017г.
3. Муравин А.И.Бойко А.Н.Попова Е.В.Мурашко А.В // Влияние беременности на течение рассеянного склероза // 2015г.

4. Попова Е. В., Т. М. Кукель, А. И. Муравин, А. Н. Бойко, А. В. Мурашко, Е. И. Гусев // Ретроспективный анализ течения беременности и родов у женщин с рассеянным склерозом // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2013.
5. Селезнева А.А. 1, Шевченко П.П. // Рассеянный склероз и беременность, 2012г.
6. Тихоновская О.А., Кочеткова А.Ю., Алифирова В.М. // особенности репродуктивного здоровья женщин, больных рассеянным склерозом, Москва, 2017г.
7. Шарова И.В., Куташов В.А. // Рассеянный склероз, беременность и роды // Рубрика 6: Клиническая медицина, опубликовано в III международной научной конференции «Медицина: вызовы сегодняшнего дня», Москва, 2016г.
8. Якушина Т.И., Котов С.В., Якушин М.А. Анализ течения беременности, родов и послеродового периода у женщин с рассеянным склерозом // Альманах клинической медицины. Москва, 2015.

© Д.С. Шомуродова, А.Т. Джурабекова, А. Фейзиоглу, 2020.

**КАРДИОМЕТРИЯ - КАК НОВЫЙ УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ**Б.А. Юлдашев¹, М.Ю. Руденко²*Аннотация*

В работе рассматриваются проблемы развития электрокардиографии, как составной части кардиологии. Отмечается факт становления новой фундаментальной науки – кардиометрии. Практическим результатом стало возрождение на новом уровне не инвазивной диагностики на основе ЭКГ. Новые возможности коренным образом меняют эффективность общих диагностических возможностей в медицине

Ключевые слова: кардиология, сердечно-сосудистая система, гемодинамика, кардиометрия, электрокардиография (ЭКГ).

Современные основы теории кардиологии закладывались с момента создания В.Эйтховеном электрокардиографа для регистрации электрокардиограммы (ЭКГ) и её использования в 1906 для диагностических целей. Это позволила начать исследовать в динамике функции сердца и систематизировать знания, ранее полученные анатомическим путем. С тех пор изменились технические средства регистрации ЭКГ, но и сегодня она является основным универсальным средством диагностики. Сегодня, техника снятия ЭКГ является самой простой как методической, так и технической процедурой. С её помощью принято определять: синусовый ритм сердца; ЧСС; источник возбуждения; проводимость; электрическая ось; зубцы, сегменты и интервалы. Также, диагностируются: экстрасистолия; аритмия; брадикардия; тахикардия и нарушение проводимости. Но этого явно недостаточно для уровня знаний о работе сердца, позволяющего жить не болея.

Несмотря на то, что за 100 лет человечество преобразовало практически все области знания, но теория электрокардиографии не получив соответствующего развития. Сегодня электрокардиография является совокупностью противоречий не позволяющих использовать её в качестве точного диагностического метода [1]. Всегда требуется пациенту пройти дообследования другими методами. Фактически нет пояснений элементарному, таким фактам как разница ЭКГ в покое и при изменении положения тела [2,3]. Поэтому, нет успехов в борьбе с болезнями сердечно-сосудистой системы и смертность от них остаётся высокой. Естественно, появилось много других методов диагностики, которые вошли в кардиологические стандарты и широко используются на практике [4]. Но, ни один из известных методов не позволяют точно измерить параметры гемодинамики, метаболизма и фазовых характеристик сердца.

Систему кровообращения можно рассматривать как оптимальную гидравлическую систему, имеющую насос (сердце) и эластический трубопровод (сосуды). Поэтому познание законов функционирования сердечно-сосудистой системы и его регуляции невозможно без учета особенностей гидродинамики и кровообращения (гемодинамики). В 1970 – х годах российский учёный Г. Поединцев впервые математически описал движение крови по сосудам [5,6]. Стало возможным измерять длительности фаз сердечного цикла и подставляя в уравнения считать объёмы крови. При этом достаточно регистрировать всего один сердечный цикл. При всесторонних исследованиях было установлено, что лучше всего подходит для регистрации фаз сердечного цикла ЭКГ. С этого времени можно говорить о выходе ЭКГ на новый уровень развития.

¹Юлдашев Ботир Ахматович – доцент, кандидат медицинских наук, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

²Руденко Михаил Юрьевич – кандидат технических наук, Автономная некоммерческая организация высшего образования «Российский новый университет» (АНО ВО «РосНОУ»).

Впервые была создана фундаментальная теория гемодинамики. Она быстро нашла практическое приложение. Уже в 80-х годах она стала использоваться в космической медицине. ЭКГ – это не только простой электрический потенциал. Работа сердца зависит от метаболических процессов. Открылась новая страница изучения работы сердца на основе косвенного измерения метаболических процессов [7,8]. Поэтому, диагностика метаболизма мышц сердца выходит на первый план в электрокардиографии. Гемодинамика и метаболизм позволили разобраться в установлении границ нормы работы сердечно – сосудистой системы [9,10].

Таким образом, в 2015 году электрокардиография вышла на новый уровень развития. Теории кардиометрии, а именно такое название получило сформированное новое фундаментальное научное направление, обратили внимание на энергию сердца [11,12]. Сегодня кардиометрия и её составляющие научные направления используются профессиональными кардиологами. Но широкое распространение уникальной технологией очень медленное. Причина в проблемах системы медицинского образования и то, что прикладные аспекты кардиометрии не отражены в нормативных документах. В кардиометрии диагностируются параметры гемодинамики, метаболических процессов мышц сердца и функции сердечно-сосудистой системы. Инструментом анализа является математика. Информативным сигналом является ЭКГ. Вспомогательным РЕОграмма. Перечисленных параметров достаточно, чтобы точно поставить диагноз, сделать прогноз и отследить качество терапии. Диагностируемые параметры:

1. Метаболические характеристики мышц сердца;
2. Функциональные характеристики сердечно-сосудистой системы;
3. Гемодинамические параметры;
4. Системные и психо-физиологические характеристики.

Уникальная технология кардиометрической диагностики, позволяющей фиксировать реакции любых воздействий на организм, позволила выявить наиболее эффективные пути терапии. С 2015 года были отобраны и апробированы различные фармакологические препараты и физические средства эффективного лечения проблем сердечно – сосудистой системы.

Таким образом, необходимо отметить, что теория кардиометрии состоялась как отдельная наука, основанная на законах, аксиоматике и практике. Это коренным образом изменило парадигму знаний о сердечно – сосудистой системе. Такое феноменальное явление даёт стимул к дальнейшим исследованиям сердечно-сосудистой системы.

Список литературы:

1. Yong C.M., Froelicher V., Wagner G. The electrocardiogram at a crossroads. *Circulation*. 2013 Jul 2;128 (1):79-82. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.003557.
2. Clinical Practice Guideline: Orthostatic Vital Signs. *Emergency Nurses Association*, 2015, 20 p.
3. David Richley. *Clinical Guidelines by Consensus Recommendations for ECG Reporting Standards and Guidance An approved method by the Society for Cardiological Science & Technology (SCST)*. Clinical Standards Committee. 16 p.
4. SOCIETY AND COLLEGE OF RADIOGRAPHERS AND BRITISH MEDICAL ULTRASOUND SOCIETY GUIDELINES FOR PROFESSIONAL ULTRASOUND PRACTICE DECEMBER 2015. 110 p.
5. M. Rudenko. Voronova, O. & Zernov. V. *Theoretical Principles of Heart Cycle Phase Analysis*. ISBN 978-3-937909-57-8, Fouqué Literaturverlag. Frankfurt a/M. München - London - New York. 336p.
6. Olga K. Voronova, Mikhail Y. Rudenko, Vladimir A. Zernov. The G.Poyedintsev - O. Voronova mathematical model of hemodynamics. *Cardiometry*; Issue 14; May 2019; p.10-15; DOI: 10.12710/cardiometry.2019.14.1015
7. Mikhail Y. Rudenko, Vladimir A. Zernov, Konstantin K. Mamberger, Sergey M. Rudenko, Dmitry F. Makedonsky. The ECG in a new capacity: the most informative source of data on aerobic and anaerobic processes in the cardiac muscle fiber tissue cells. *Cardiometry*; Issue 14; May 2019; p.37-42; DOI: 10.12710/cardiometry.2019.14.3742

8. Vladimir A. Zernov, Konstantin K. Mamberger, Dmitry F. Makedonsky, Sergey M. Rudenko. Metabolic processes evaluation in cardiac muscles on the basis of cardiometry. *Cardiometry*; Issue 13; November 2018; p.99-100; DOI: 10.12710/cardiometry.2018.13.99100;
9. Mikhail Y. Rudenko, Vladimir A. Zernov, Konstantin K. Mamberger, Sport. *Cardiometry*. ISSN 978-5-86746—108-4. 2018. p.124.
10. Mikhail Y. Rudenko, Vladimir A. Zernov, Konstantin K. Mamberger, Resourcemetry (theoretical basis of the cardiac work resources prediction. *Cardiometry*. ISSN 978-5-86746—108-4. 2018. p. 107.
11. Mikhail Y. Rudenko, Vladimir A. Zernov, Konstantin K. Mamberger, ECG energy characteristics *Cardiometry*. ISSN 978-5-86746—108-4. 2018. p.96.
12. Aleksandr S. Ognev, Vladimir A. Zernov, Elvira V. Likhacheva, Lyubov P. Nikolaeva, Mikhail Y. Rudenko, Diana D. Dymarchuk, Denis S. Yesenin, Polina A. Maslennikova, Nikita V. Mizin. Cardiometric detection of effects and patterns of emotional responses by a human individual to verbal, audial and visual stimuli. *Cardiometry*; Issue 14; May 2019; p.79-86; DOI: 10.12710/cardiometry.2019.14.

© Б.А. Юлдашев, М.Ю. Руденко, 2020.

ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КАК ПРИЧИНА НЕВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Г.Б. Арзиева¹, М.Д. Маматкулова²

Аннотация

Частота преждевременных родов варьирует от 5% до 11% в структуре всех родов. Несмотря на относительно небольшой процент данной патологии, именно преждевременными родами обусловлено до 70% общей перинатальной смертности в развитых странах. При этом истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН) является основной причиной невынашивания беременности во 2-ом триместре беременности (до 40%), а в третьем триместре ИЦН встречается в каждом 3-м случае преждевременных родов.

Ключевые слова: невынашивание беременности, истмико-цервикальная недостаточность, акушерский пессарий.

Актуальность проблемы. Беременность – самый необыкновенный, прекрасный и волнительный период для каждой женщины. Но, к большому сожалению, существует огромное количество факторов, ведущих к прерыванию беременности на различных сроках. Среди важнейших вопросов практического акушерства одно из первых мест занимает проблема невынашивания беременности и к сожалению, не имеет тенденции к снижению во всем мире.

По данным различных авторов, частота невынашивания колеблется от 5 до 42,7% и не имеет тенденции к снижению. Возможность потери беременности после одного выкидыша составляет 13–17 %, после двух – 36 – 38%, при привычном невынашивании – до 45% [2]. Дети, которые родились в 23–27 недель гестации, обуславливают до 50% перинатальной смертности [2,5]. По данным ВОЗ с 2007 года во всем мире начата регистрация преждевременных родов уже с 22 недель беременности.

Причины невынашивания беременности многочисленны и разнообразны. Выделяют следующие основные факторы, приводящие к невынашиванию беременности: генетические, эндокринные, иммунологические, инфекционные, тромбофилитические, анатомические.

Истмико-цервикальную недостаточность (ИЦН) относят к анатомическим факторам невынашивания. Под ИЦН подразумевают недостаточность циркулярной мускулатуры области внутреннего зева, которая способствует развитию недостаточности перешейка и шейки матки. В 1948 году Palmer R., Lacombe M. впервые выдвинули ИЦН шейки матки как причину самопроизвольного выкидыша. В работе Гурбановой С.Р. выявлена связь развития функциональной ИЦН и ИЦН сочетанного генеза с недифференцированной дисплазией соединительной ткани и дефицитом магния.

В 1963 году ученые доказали, что неполноценность шейки матки связана со структурными и функциональными изменениями истмического отдела матки, размеры которого изменяются в зависимости от фаз менструального цикла женщины. Тело матки и дно имеют в основном симпатическую иннервацию (адренорецепторы), а перешеек и шейка матки - парасимпатическую (холинорецепторы), при повышении тонуса матки наблюдается снижение тонуса шейки матки и её перешейка. При активации α-адренорецепторов происходит сокращение шейки матки и расширение перешейка, обратная ситуация наблюдается при активации Р-адренорецепторов.

¹Арзиева Гульнора Бориевна – ассистент, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

²Маматкулова Мохигул Джахангировна – ассистент, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

В первую фазу менструального цикла, в условиях эстрогенной насыщенности, доминируют α -адренорецепторы, что ведет к раскрытию шейки матки; в лютеиновую фазу цикла, когда концентрация прогестерона повышена чувствительность α -адренорецепторов снижается, а чувствительность β -адренорецепторов возрастает. В первой фазе отмечается повышение тонуса маточной мускулатуры и, соответственно, расширение истмического отдела, а во второй снижение тонуса матки и сужение её истмического отдела. Из этого следует, что функциональная ИЦН чаще всего возникает как следствие нарушения гормонального фона женщины. Так отмечено, что при гиперандрогении любого генеза ИЦН встречается у каждой третьей беременной.

В 1990 году Golan и соавторы выявили ИЦН у 30% женщин с наличием пороков развития матки. Частота встречаемости ИЦН по данным литературных источников колеблется от 0,2-65%.

Возникновение функциональной и врожденной ИЦН возможно в результате нарушения пропорционального соотношения между мышечной тканью и соединительной тканью. При гистологическом исследовании ткани шейки матки у женщин с ИЦН многие авторы обнаруживают увеличение мышечной ткани до 50%, что, по их мнению, ведет к раннему размягчению шейки матки и развитию её функциональной недостаточности.

Различают следующие виды ИЦН:

1. Анатомический (травматический, органический), возникающий вследствие появления рубцовой ткани после разрывов шейки матки в родах, внутриматочных вмешательств, сопровождающихся инструментальным расширением шейки матки, после конизации или ампутации шейки матки, искусственные аборт, прерывания беременности на поздних сроках.

2. Функциональный, возникающий при гипофункции яичников и гиперандрогении в результате гормональных нарушений, дисплазии соединительной ткани, при повышении содержания релаксина в сыворотке крови (при многоплодной беременности, индукции овуляции гонадотропинами).

3. Врожденный - при генитальном инфантилизме и пороках развития матки.

4. Повышенная нагрузка на шейку матки (многоводие, многоплодие, крупный плод). Наряду с основными факторами выделяют также возраст более 30 лет, избыточную массу тела и ожирение, синдром поликистозных яичников, экстракорпоральное оплодотворение. [5,17,18].

В 2008 году Si Eun Lee и соавторы, выявили частоту и значимость интраамниотического воспаления у пациенток с ИЦН. Интраамниотическое воспаление было выявлено у 81% женщин с ИЦН и являлось непосредственным фактором риска преждевременных родов и неблагоприятного неонатального исхода, при этом наличие воспаления не всегда сочеталось с наличием инфекционного агента как такового [19].

Прерывание беременности, как при органической, так и при функциональной ИЦН, вероятно, обусловлено несколькими механизмами.

Во-первых, постепенное укорочение влагалищной части шейки матки и зияние цервикального канала способствует восходящему распространению влагалищной флоры на плодные оболочки, что приводит к их инфицированию и нарушению пластических свойств.

Беременные с ИЦН, обычно жалоб не предъявляют, пальпация матки не вызывает повышения тонуса. Но иногда беременную могут беспокоить ощущение давления, распирающие, колющие боли во влагалище, дискомфорт внизу живота, слизистые выделения из влагалища, скудные кровянистые выделения из половых путей.

Постановка диагноза ИЦН вызывает ряд трудностей и по мнению ряда авторов, диагноз может быть поставлен только во время беременности, так как при этом имеются объективные условия функциональной оценки состояния шейки матки и её истмического отдела.

По мнению ряда авторов, длина шейки матки, равная 3 см, является критической для угрозы прерывания беременности у первобеременных и у повторобеременных при сроке менее 20 недель, и требует интенсивного наблюдения

за женщиной с отнесением её в группу риска. Первичная оценка длины шейки матки проводится с 14 нед. Высокую диагностическую значимость для постановки диагноза ИЦН в настоящее время предоставляет метод УЗИ. Следует учитывать способ измерения длины шейки матки, так как результаты трансабдоминального ультразвукового исследования отличаются от результатов трансвагинального и превышают их в среднем на 0,5 см. Критериями ИЦН по данным УЗИ являются:

- укорочение шейки матки в динамике до длины менее 25-20 мм и раскрытие внутреннего зева или цервикального канала до 8 мм и более;
- прогностическим признаком угрозы прерывания беременности является снижение отношения длины шейки матки к ее диаметру на уровне внутреннего зева до $1,16 \pm 0,04$ (норма - $1,53 \pm 0,03$);
- при развитии ИЦН в динамике сначала увеличивается ширина шейки матки на уровне внутреннего зева по сравнению с шириной на уровне наружного зева. Разница этих двух размеров колеблется от 1 до 2 см.

Клиническими критериями для постановки диагноза ИЦН являются:

- малоболезненный поздний выкидыш в анамнезе или быстрые преждевременные роды, причем с каждой беременностью на более раннем гестационном сроке;
- размягчение и укорочение вагинальной порции шейки матки при осмотре в зеркалах и влагалищном исследовании;
- пролабирование плодного пузыря в цервикальный канал в исходе предыдущей беременности. Пролабирование плодного пузыря указывает на запоздланную диагностику. Клинически выкидыш при ИЦН начинается с отхождения околоплодных вод и заканчивается рождением плодного яйца довольно быстро после незначительных болей. При влагалищном исследовании определяется укорочение шейки матки - цервикальный канал свободно пропускает палец за область внутреннего зева. При осмотре зеркалами виден зияющий наружный зев шейки матки с вялыми краями.

Несмотря на значительные успехи, достигнутые в разработке способов коррекции ИЦН, необходимо признать, что основой их является механическое воздействие, хотя известно, что дисфункциональная форма несостоятельности шейки матки обусловлена именно гормональными нарушениями. Способы коррекции несостоятельности шейки матки достаточно разнообразны. В настоящее время наибольшую распространенность получили хирургический метод (наложение швов на шейку матки) и консервативный (постановка акушерского пессария (АП)). Ряд авторов утверждает, что применение консервативного лечения для профилактики преждевременных родов при ИЦН более эффективно, чем традиционный хирургический метод.

История пессариев в современном акушерстве берет свое начало с 1950 г. В 1970 г. в Германии был изготовлен конусообразный АП, который был сделан из силикона. Пессарии предназначены для изменения оси цервикального канала и смещения веса содержимого матки с шейки. Изменяя угол шейки матки, пессарий также препятствует раскрытию внутреннего зева и, таким образом, обеспечивает защиту от инфекции.

В нашей практике приводится клинический случай успешного завершения беременности у пациента М. 28 лет с крайне отягощенным акушерским анамнезом. Пациентка поступила в гинекологическое отделение №3 родильного дома г.Самарканда с жалобами общую слабость, быструю утомляемость, незначительные боли внизу живота и в области пояснице.

Из анамнеза беременность пятая, дома детей нет. Со слов первая беременность закончилась неразвивающаяся беременностью в сроке 12 нед. Последующие беременности также закончились самопроизвольными выкидышами в сроках 16, 18, 20 неделях. Причины выкидышей не установлено. У пациентки был страх потерять и эту беременность. При поступлении общее состояние удовлетворительное. Рост-164 см, масса тела-48 кг. Окраска кожи и слизистых оболочек бледно розовая. Лимфатические узлы не увеличены. Дыхание везикулярное, тоны сердца приглушены, ритмичные. Артериальное давление на обеих руках-100/60 мм рт. ст. Пульс удовлетворительного наполнения. Аппетит нормальный.

Печень и селезенка не пальпируются. Живот мягкий, безболезненный при пальпации. Дно матки находится в середине между симфизом и пупком, тонус матки нормальный. Симптом Пастернацкого – отрицательный с обеих сторон. Физиологические отправления – в норме. Выделения из влагалища слизистые. Пациентке была выполнена комплексная лабораторная и инструментальная диагностика. По лабораторным методам исследования отмечалась умеренная анемия. Электрокардиография (ЭКГ)-незначительная гипертрофия левого желудочка. УЗИ трансабдоминальное – беременность 16 недель, со стороны плода патологий не обнаружено. При трансвагинальном УЗИ выявлено укорочение шейки матки – 29мм. Мазок из влагалища - II степень чистоты влагалища.

При осмотре в зеркалах шейки матки - виден зияющий наружный зев шейки матки с вялыми краями. При влагалищном исследовании шейка матки укорочена, цервикальный канал свободно пропускает палец за область внутреннего зева.

Пациентке был выставлен клинический диагноз: «Беременность IV. 16 недель. КОГА. ИЦН. Хроническая анемия средней степени».

Учитывая крайне отягощенный анамнез пациентки и желание донашивать беременность до срока, решено было применение акушерского pessaria. В асептических условиях вставлен акушерский pessarium. Пациентке было рекомендовано принимать Дюфастон до 36 недель беременности, придерживаться постельного режима, ограничить физические упражнения и воздерживаться от половых контактов. Выписано домой на 5-е сутки после вставления акушерского pessaria. Пациентка находилась под нашим наблюдением до родов. На 36 недели беременности произошла отслойка нормально расположенной плаценты. В экстренном порядке выполнена операция кесарево сечение. Извлечен живой зрелый плод мужского пола весом 3150г., ростом 49см, с оценкой по Шкале Апгар на 6-7 баллов. Послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. Швы сняты на 6-е сутки после операции. Заживление первичным натяжением.

Таким образом, мы предполагаем, что представленный клинический опыт может быть полезен при выборе метода лечения ИЦН у беременных.

Методы нехирургической коррекции ИЦН с применением pessarium используются при наличии противопоказаний к хирургической коррекции ИЦН, при врожденной и функциональной форме ИЦН в сочетании с гестагенами интравагинально.

Список литературы:

1. Абрамченко В.В. /Функциональная истмико-цервикальная недостаточность и ее терапия дюфастоном в амбулаторных условиях// Журнал акушерства и женских болезней. - 1999. - № 2. — С.8-9.
2. Айламазян Э.К. и другие. /Акушерство: национальное руководство// М.: ГЕОТАР - Медицина. - 2011. -348-354 ; 376-378.
3. Баскова О.Ю., Обоскалова Т.А. /Новые подходы к нехирургической коррекции истмико-цервикальной недостаточности// Амбулаторно-поликлиническая практика — новые горизонты Всероссийский конгресс : сборник тезисов. - М., 2010 - С. 31-33.
4. Беглов Д.Е., Артымук Н.В., Новикова О.Н. /Истмико-цервикальная недостаточность: распространенность и клинко-анамнестические особенности // Акушерство и гинекология: новости мнения, обучение. 2019. Т. 7, № 3. С. 21-24.
5. Бернат В. Ф., Агаджанова А.А. /Диагностика и реабилитационная терапия женщин с истмико-цервикальной недостаточностью// Профилактика, диагностика и лечение женщин с невынашиванием беременности 4.1- М., 1990. - С. 94-98.
6. Бессмертная В.С. /Морфологическая и иммуногисто-химическая характеристика эндометрия при бесплодии: автореф. дис... канд. мед. наук./ В. С. Бессмертная.- М., 2009.- 28 с.
7. Ведение беременности у женщин с невынашиванием в анамнезе [текст] пособие для врачей / В. И. Краснопольский, [и др.] - М., 2006. - 24 с.
8. Гилязутдинова, З. Ш. /Невынашивание беременности при анатомических и функциональных нарушениях репродуктивной системы [текст] / З. Ш. Гилязутдинова, Л. М. Тухватуллина практическое руководство для врачей.//Казань: Мед. лит. - 2008. - 239 с.

9. Гурбанова, С. Р. Клинико-патогенетическое обоснование акушерской тактики ведения беременных с истмико-цервикальной недостаточностью и недифференцированной дисплазией соединительной ткани [текст] : дис., ... канд. мед. наук : 14.01.01 / С. Р. Гурбанова / . М., - 2010. - 154 с.
10. Дифференцированная тактика ведения беременных с функциональной истмико-цервикальной недостаточностью/ Ю. В. Ковпий [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. - 2004. - № 4. — С. 55-57.
11. Журавлев, А. Ю. Течение и исходы беременности при консервативной и хирургической коррекции истмико-цервикальной недостаточности [текст] // А. Ю. Журавлев // Охрана материнства и детства. - 2006.- № 2 (8). - С. 110-114.
12. Мамедалиева Н.М., Ким В.Д., Мустафазаде А.Т. и другие. /Истмико-цервикальная недостаточность: современные аспекты Диагностики и тактики ведения (обзор литературы). //Vestnik KazNMU №2-2018 С.10-13
13. Кокрановское руководство : беременность и роды [текст] / пер. с англ. / Д. Ю. Хофмейр [и др.] // - М.: Логосфера, 2010 - 156 с.
14. Сичинава Л. Г. и другие. /Значение ультразвукового мониторинга шейки матки в прогнозировании преждевременных родов при многоплодной беременности // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. - 2005. - Т. 4. - № 1. -С. 11-14.
15. Петров Ю.А., Оздоева И.М.-Б. /Истмико-цервикальная недостаточность как этиологический фактор преждевременных родов // Научное обозрение. Медицинские науки. - 2019. - № 2. - С. 26-30.
16. Подзолкова, Н. М. Невынашивание беременности [текст]: учеб.-метод. пособие и клинич. протоколы / Н. М. Подзолкова, М. Ю. Скворцова // - М., 2010. -48 с.
17. Сатышева, Н. В. Клинико-диагностические особенности и эффективность различных методов лечения истмико-цервикальной недостаточности [текст] : дис. ... канд. мед. наук : 14.00.01 / Н. В. Сатышева. - Томск, - 2009. - 22 с.
18. Сидельникова, В. М. Подготовка и ведение беременности у женщин с привычным невынашиванием [текст]: метод, пособие и клин, протоколы / В.М. Сидельникова. — 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 224 с.
19. Amniotic fluid matrix metalloproteinase-8 indicates intra-amniotic infection [text] / S. R. Angus [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. - 2001. - Vol.185, № 5. -P.1232-1238.
20. Cervical collagen and biomechanical strength in non-pregnant women with a history of cervical insufficiency [text] / BS Oxlund [et al.] // Reprod. Biol. Endocrin. -2010. - Vol.8, № 92. - P. 1-10.
21. Collagen 1 [Alpha] 1 and transforming growth factor-beta polymorphisms in women with cervical insufficiency [text] / J.E. Warren [et al.] // J. Obstet. Gynecol. — 2007.- Vol. 110, № 3. — P.619-624.
22. Warren J.E., Silver R.M., Dalton J. et al. Collagen 1Alpha1 and transforming growth factor-beta polymorphisms in women with cervical insufficiency. Obstet Gynecol. 2007; 110: 619.

© Г.Б. Арзиева, М.Д. Маматкулова, 2020.

ПРИМЕНЕНИЕ ИММОБИЛИЗОВАННОГО АРСЕНАЗА III ДЛЯ СОРБЦИОННО-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ РТУТИ

М.С. Бобомуродова¹, Л.С. Рахимова², З.А. Сманова³

Аннотация

В статье показана возможность использования арсеназа III вого, иммобилизованного на полиакрилонитрильном волокне, модифицированном гексаметилендиамином, в качестве реагента для определения ионов ртути. Найдены оптимальные условия иммобилизации и комплексообразования.

Ключевый слова: ртуть, сорбент, полимерный сенсор, сорбцион-фотометрия.

В настоящее время быстрое и надёжное определение малых содержаний тяжёлых токсичных металлов важно при анализе различных объектов окружающей среды. В последние годы активно разрабатываются сорбционно-спектроскопические и тест-методы, представляющие собой упрощённые приёмы с использованием простых приспособлений для быстрого обнаружения и оценки содержания веществ во вне лабораторных условиях [1].

Известно, что ртуть относится к числу приоритетных загрязнителей окружающей среды и её определение во многих странах включено в программу мониторинга антропогенных веществ и различных по природе объектов [2]. Это связано с её высокой распространённостью и устойчивостью в окружающей среде, способностью к миграции и биоконцентрированию, высокой токсичностью большинства его соединений [3].

Современные требования предъявляемые к анализу объектов окружающей среды и пищевых продуктов предусматривают разработку новых высокочувствительных и экспрессных методов определения токсичных металлов. Многокомпонентность объектов анализа, низкие концентрации металлических загрязнителей для решения такого рода задач, обуславливают необходимость использования комбинированных методов анализа, включающих стадию концентрирования. Одним из перспективных методов определения ртути в сложных по природе объектах являются сорбционно-фотометрические методы анализа, позволяющие совмещать концентрирование с последующим определением металла на твердой матрице [4,5]. Предложено много фотометрических методов [6,7] и тест-методов [8,9] определения ртути. Недостатком данных методик является низкая чувствительность и селективность, поэтому разработка простых высокочувствительных методов аналитического контроля за содержанием ртути в различных объектах актуальна, так как ртуть - один из наиболее токсичных металлов и опасных загрязнителей окружающей среды.

В данной работе показано преимущество тест- методики определения ртути с использованием в качестве матрицы для иммобилизации полиакрилонитрильного волокна, модифицированного гексаметилен-диамином (ГМДА), являющегося, по сравнению с различными силикагелями бумагами, более прочным, однородным и химически стойким [10].

Экспериментальная часть

Растворы, реагенты, сорбенты. Исходный 0,01 М раствор ртути готовили растворением точной навески 0,3300 г $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ в 100 мл 0,1 М HNO_3 . Рабочий раствор с содержанием 5мкг/мл $\text{Hg}(\text{II})$ готовили разбавлением исходного раствора 0,01 М HNO_3 [11].

¹Бобомуродова Муножат Султонмуродовна – докторант (PhD), Ташкентский Государственный технический университет, Узбекистан.

²Рахимова Латофат Собиржановна – доцент, доктор технических наук, Ташкентский государственный технический университет, Узбекистан.

³Сманова Зулайхо Асаналиевна – профессор, доктор химических наук, Национальный университет Узбекистана имени М. Улугбек, Узбекистан.

Раствор органического реагента – арсеназа III был приготовлен растворением его необходимой навески препарата в бидистиллированной воде, концентрация которого была равна $C=1 \cdot 10^{-3}$ моль/л.

Буферные растворы готовили из соответствующих солей и кислот квалификации х.ч. [12]. Для проведения эксперимента использовали бидистиллированную воду. Соли металлов и другие реагенты имели квалификацию х.ч. или ч.д.а. и дополнительной очистке не подвергались. Их концентрированные растворы готовили точным разбавлением исходных бидистиллятом перед началом выполнения эксперимента.

Аппаратура. Кислотность и основность растворов регулировали ацетатно-аммиачными буферными растворами, pH растворов измеряли на иономере И-130 и pH метр pH/ mV/ TEMP Meter P25 EcoMet Корейского производства. Спектры поглощения измеряли на спектрофотометре СФ-46, КФК-3, спектр отражения на колориметре «SPEKORD». ИК-спектры реагента, носителя и иммобилизованного ОР регистрировали на спектрометре «Avatar sustem 360 FT-IR» фирмы «Nikolet Justrument Corporation» (США).

Иммобилизацию проводили перемешиванием 50-100 мг сорбента с 5-10 мл раствора реагента с концентрацией $1 \cdot 10^{-4}$ М в течение 1-10 минут с последующим промыванием носителей дистиллированной водой. Иммобилизованные носители хранили в чашках Петри во влажном состоянии. Влияние pH, концентрации металла, состав буферной смеси, содержание реагента в твердой фазе изучали при скорости потока 5 мл/мин.

В качестве носителя использовали волокнистый материал, синтезированный по методике [10] модифицированный различными анионообменными группами (данные сорбенты синтезированы на кафедре химии полимеров НУУз). Данные полимеры не растворяются в растворителях ПАН, что свидетельствует о протекании в них сшивки с участием молекул модификаторов. Использовали полиакрилонитрильный сорбент в форме диска, диаметром 2 см и массой 20-30 мг. Промывали его 50 мл 0,1 М HCl, 10 мл ацетона, погружали на 10 мин. в 10 мл $1 \cdot 10^{-3}$ М раствора ксиленолового оранжевого, затем иммобилизованный сорбент хранили в чашках Петри во влажном состоянии. Содержание реагента на носителе определяли спектрофотометрически по изменению оптической плотности исходного раствора реагента при 590 нм до и после иммобилизации. Однако в ряде случаев батохромный сдвиг полосы поглощения иммобилизованных реагентов по сравнению с реагентами в растворе не ухудшает контрастности их реакций с ионами металлов. Для иммобилизации и создания тест-методики на ион ртути выбран реагент трифенилметанового ряда: арсеназа III, который кроме прочих ценных химико-аналитических свойств отличается доступностью и простотой синтеза.

Методика проведения исследования. Работу проводили в статическом и динамическом режимах. В статическом режиме в колбы на 50.0 мл вводили по 10.0 мл 0.05 % раствора реагента (pH 6-7), опускали диск носителя в него, перемешивали в течение 5-8 мин. Придерживая стеклянной палочкой носитель, сливали реагент, промывали дистиллированной водой иммобилизованный носитель и опускали его в анализируемый раствор. В динамическом же режиме через иммобилизованный диск со скоростью 10 мл/мин пропускали анализируемый раствор, а затем приступали к проведению исследования.

Результаты и их обсуждение. Сравнение значений коэффициентов диффузного отражения таблеток иммобилизованного на различных носителях реагента при 540 нм показало, что минимальное значение R соответствует системе Арсеназа III-ВИОН АН-1; она и была выбрана для дальнейших исследований.

Таблица 1

Выбор носителя для иммобилизации КО

Носители	R	Носители	R
СМА-1	0,3	ППМ	0,28
ВИОН-АН-1	0,2	СМА-2	0,4
ПП-АК-ГМДА	0,62	ППД	0,33

Установлено, что арсеназа III закрепляется на всех типах носителей (табл.1). За аналитический сигнал принимали относительное значение коэффициента диффузного отражения (R) или функции Кубелки-Мунка F(R). Сравнение относительных значений коэффициентов диффузионного отражения иммобилизованного арсеназа III при 540 нм показало, что минимальное значение R соответствует системе Арсеназа III: ППМ, она и была выбрана для дальнейших исследований.

Понятие “иммобилизация” в применении к органическим реагентам в широком смысле включает ограничение подвижности соединений с ними посредством реакции с функциональными группами полимерных материалов, а в узком смысле – химические методы их закрепления [13].

Нами были опробованы различные варианты определения: сорбция ртути с последующей реакцией комплексообразования с реагентом на твердой фазе, сорбция комплексов образованных в растворе, и одновременная сорбция и комплексообразование ртути на носителе с иммобилизованным арсеназа III. В первом случае получены низкие результаты, во втором и третьем варианте - значения близки. Нами выбран третий вариант определения ртути, т.к. при этом сокращается число операций.

В ИК-спектрах исходного органического реагента, носителя и иммобилизованного реагента установлено, что смещение ряда полос происходит, в области 3000-3600 см⁻¹, характерных для деформационного колебания гидроксо- и карбокс-групп, 1600-1700 см⁻¹ колебания -N=N- групп, 1300-1500 см⁻¹ для карбонильных и появление характеристических колебаний в области 700-900 см⁻¹, характерных для O-Me связи.

Устойчивость иммобилизованных носителей в растворах сильных электролитов позволяет сделать вывод, что закрепление органического реагента на носителе происходит за счет физической адсорбции, а изменение полос в области 3000-3400 см⁻¹, 1600-1700 см⁻¹ ($\Delta\nu=40-100$ см⁻¹) связано с образованием сильных межмолекулярных водородных связей.

Изучено влияние концентрации реагента в водной фазе, pH-процесса, время контакта сорбент-реагент. Из данных найдено, что наилучшие результаты достигаются при выдерживании носителя в 1,0·10⁻⁴ М растворе реагента при pH=6,5 в течение 10 минут. Найденная нагрузка носителя составляет 0,20 мг/г.

Зависимость аналитического сигнала комплекса иммобилизованного реагента со ртутью от pH, времени и концентрации ртути изучали в статическом и динамическом режимах. Влияние кислотности изучали в интервале pH от 2 до 10. Обнаружено, что происходит сдвиг максимумов в спектрах комплексов на 100 нм, коэффициент диффузного отражения минимален при pH-3-6, т.е. иммобилизация приводит к сдвигу pH комплексообразования на две единицы в более кислую область.

Зависимость отклика чувствительного элемента от содержания ионов ртути изучали в интервале концентраций 0,02-10,00 мкг/мл. Постоянный отклик формируется через различные промежутки времени.

График зависимости коэффициента диффузного отражения от концентрации ионов ртути лежит в интервале концентраций 0,08-10,00 мкг/мл. Предел обнаружения ртути составляет 20 нг. Sr не превышает 6,6·10⁻³

Реакция ртути с ИМАрIII является более чувствительной, чем в растворе, а также значительно избирательнее (табл 2).

Таблица 2

Сравнительная характеристика комплексообразования в растворе и на носителе

Система	λ_R , Нм	pH	τ , мин	C_n	Фактор селективности
АрIII ртуть	590	6-7	-	0,5	Mg(10), Cd(20), Fe(80), Zn, Pb(30), Co, Al (100)
ИМАр III-ртуть	540	3-5	5	0,08	Ni(70), Pb(50), Cu, Cd(1000)

Разработанная методика применена для определения ртути в модельных смесях.

Список литературы:

1. Золотов Ю. А. Журн. аналит. химии . 1996. т.46., № 10 С 1029.
2. Проскуряков В.А., Шмидт Л.И. Очистка сточных вод в химической промышленности. -Л.:Химия, 1977.-464 с.
3. Бестемьянов Г.Г., Кроток Ю.А. Предельно допустимые концентрации веществ в окружающей среде.- Л: Химия; 1985. -528 с.
4. Гурьева Р. Ф., Саввин С. Б. Тест-метод определения ртути на поверхности полимерного носителя. Журн. аналит. химии. 2003. т 58. № 10. С. 1104-1108.
5. Тихомирова Т.И., Кузнецов М.В., Фадеева В.И., Иванов В.М. Сорбционно-спектрокопическое определение меди, ртути и аминов с использованием химически модифицированных кремнеземов //Журн. аналит. химии.-2000.- Т.55.- №8.- С.816-820.
6. Роева Н.Н., Саввин С.Б. Органические реагенты для спектрофотометрического определения ртути //Журн. аналит. химии, 1992, т.47. №10. С.1750-1763.
7. Перрин Д. Органические аналитические реагенты. - М.: Мир, 1990 -С.1283-1292.
8. Дедкова В.П., Швоева О.П., Саввин С.Б. Тест-метод раздельного определения ртути(II), кадмия и свинца из одной пробы на волокнистом сорбенте ПАНВ-АВ-17 //Журн. Аналит. Химии. 2006.Т.61. № 8.С.880-885.
9. Амелин В.Г., Третьяков А.В. Ткани из искусственных и натуральных волокон с иммобилизованными реагентами в химических тест-методах анализа // Журн. аналит. химии. 2006. Т.61. №4. С. 430-435.
10. Гафурова Д.А., Хакиджонов Б.Ш., Мухамедиев М.Г., Мусаев У.Н. Синтез ионообменных материалов на основе нитрона и их применение. Вестник Таш ГУ; 1999. т. 54 . № 2. С. 27-29.
11. Коростелев П.П. Приготовление растворов для химико-аналитических работ. М. Химии. 1962. С. 213-214.
12. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии. М.Химия. 1971. С.230-238.
13. Золотов Ю.А. Основы аналитической химии. М.: Академия.2012.С. 384.

© М.С. Бобомуродова, Л.С. Рахимова, З.А. Сманова, 2020.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ В ЭПИДЕРМАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХФ.Ш. Назарова¹, Н.Э. Джуманова², Б.Н. Тошмаматов³*Аннотация*

Внесение физико-химических, биологических основ миграции, концентрирования и функции ионов металлов в живых организмах в фила- и онтогенеза является проблемой привлекающей внимание самых различных отраслей современного естествознания, включая биохимию, биогеохимию, биоорганическую химию, биотехнологию и другие области физико-химической биологии.

Ключевые слова: волосы, организм, рост, элемент, эпидермис, внутренний, химический.

Актуальность проблемы. Эпидермальные образования, как и любые другие ткани по своему минеральному составу, распределению уровней микроэлементов отражают состояние окружающей среды и функциональные особенности данного типа тканей в онтогенезе.

Систематическое исследование влияния питания на концентрацию химических элементов в шерсти домашних животных было начато сравнительно давно М.А. Риш, Брехарт М. исследовалась также концентрация в волосе и других веществ, например, витаминов, мочевины, белков, гликозидов и др. С самого начала отмечалось, что волос и шерсть имеют следующие преимущества как объект химического анализа в качестве индикатора минерального статуса: а) в период своего роста волос как бы накапливает изменения, происходящие во внутренней среде организма, по которому может быть получена информация о предшествующем питании. По этой причине анализа волоса является методом, традиционно используемым в судебной медицине; б) волос хорошо поддается обработке легко доступен, химически стабилен. Возможности химического анализа волоса периодически открывались, особенно в США где изучался уровень загрязнения окружающей среды при помощи анализа человеческого волоса. За последние годы было опубликовано около 250 научных статей по химическому составу волоса и шерсти, однако американские исследователи, по-видимому, не подозревали существовании такого большого количества работ по этой области. Мнения о способности волоса отражать характер предшествовавшего питания человека и животных или токсикологические данные колеблются от крайнего оптимизма до полного отрицания. Существуют три причины таких разножаний: а) ограниченность знаний о происхождении и способах включения в волос его компонентов; б) слишком укромное представление о возможных связях между избытком и недостатком химических компонентов рациона и их содержанием в волосе; в) не понимание физиологического функционального единства; существующего между волосяным фолликулом и двумя связанными с ним железами-сальной и потовой.

В настоящее время хорошо известно, что кератин связывает многие органические вещества (например, красители), но менее хорошо известно, что он

¹Назарова Фотима Шариповна - преподаватель кафедры медицинской биологии, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

²Джуманова Наргиза Эшмаматовна - преподаватель кафедры медицинской биологии, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

³Тошмаматов Бахтиёр Норбекович - преподаватель кафедры анатомии человека и оперативной хирургии и топографической анатомии Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

также способен фиксировать минеральные соединения. Показано, например, что черный волос богаче кальцием и фосфором, чем белый. Но одним и тем же черном фенотипе установлено, что содержание меланина варьирует от одного организма к другому и существует тесная корреляция между концентрацией в волосе меланина и кальция ($r=+0,79$), магния ($r=+0,79$) и фосфора ($r=+0,64$). Содержание натрия и кальция не связано с концентрацией меланина. Концентрация морганца, кобальта, селена, молибдена также коррелирует с содержанием меланина, в то время как медь и цинк не обнаруживают подобной корреляции. Из приведенных данных следует, что сведения о содержании в шерсти животных химических элементов, зависящих от присутствия меланина, должны быть отнесены к концентрации этого пигмента, прежде чем судить о влиянии на их содержание факторов окружающей среды. Длительное время предполагалось, что поступление в волос минеральных веществ происходит из кровяных капилляров, которыми снабжены луковицы волосяных фолликулов и эпителиальные слои кожи. Были попытки установления положительной корреляции между содержанием минеральных и органических веществ в крови. При сравнении реакции плазмы крови и шерсти крыс на изменение состава пищи было установлено, что плазма быстро реагирует на изменение содержания в рационе магния и калия, медленно-на содержание фосфора и совсем не реагирует на изменение уровня натрия и кальция (это объясняется четкой гомеостатической регуляцией содержания этих элементов в крови). В то же время волос быстро реагирует на изменение содержания натрия, медленно-на кальций, магний, фосфор и очень медленно на изменение концентрации калия. Реакция волоса на изменения состава пищи отличается, таким образом, специфичностью и связана, в первую очередь, с изменениями в составе секрета сальных и потовых желез, которые отражаются на химическом составе волоса.

Некоторые из компонентов секрета указанных желез легко отмываются. Полностью отмывается мочевины в значительной степени при мытье удаляется натрия и калий. В меньшей степени вымывается кальций, фосфор и магний, тогда как содержание меди не изменяется. Вымывание компонентов, связанных с меланином, обратно пропорционально его содержанию в волосе. Присутствие натрия, калия, молочной кислоты и других веществ в поте было известно давно. Интересно, что пот содержит также все минеральные элементы, включая микроэлементы, и что секреция их увеличивается при повышенном поступлении с пищей. Фиксирование волосом минеральных веществ, выделяемых потовыми и сальными железами, было проверено таким способом у животных: у крупного рогатого скота выбривалась небольшой участок кожи, затем через месяц, когда волос отрос, повторно выбривалась половина участка и в конце второго месяца выстригалась верхняя часть волоса небритого участка. Эта верхняя часть соответствовало волосу, сбритому в первый месяц. Было показано, что между первым и вторым месяцами в волосе повышается содержание калия на 90, натрия на 132, кальция-на 42, магния-на 128%. Это наблюдение объясняет повышение концентрации кальция и фосфора от основания к верхушке волоса и причину, почему при отсутствии недостатка или избытка отдельных элементов корме, концентрация химических элементов волоса не остается постоянной. Накопление минеральных компонентов в волосе повышается, если в течении определенного периода времени волосяной фолликул находится в состоянии покоя. Этим можно объяснить ряд изменений минерального состава волоса, а именно: повышенное содержание кальция, фосфора, которое характеризует шерсть коров с надоем молока. Оно связано с задержкой отрастания волоса в связи со стрессом, хронической инфекцией, недостаточным содержанием в рационе азота и фосфора. Сальные железы покрывают волос липидным слоем, препятствующим поступлению в него минеральных веществ, растворенных в поте. Это предположение подтверждается отрицательной корреляцией между содержанием в волосе липидов и минеральных веществ. Количество липидов зависит по уровню питания и пола. Низкий уровень питания ведет к снижению количества липидов в составе волоса у быков, но повышает его в шерсти у коров. Эти различия вызваны гормональными факторами. Плохое питание угнетает секрецию как мужских, так и женских половых гормонов. Однако, тестостерон

усиливает секрецию сальных желез, тогда как эстрогены оказывают на них обратное действие. Связь между минеральным составом эпидермальных образований и обеспеченностью организма микроэлементами не всегда носит прямой характер, а подвержена влиянию целого ряда внешних и внутренних воздействий, затрудняющих использование минерального состава шерсти как индикатора макро-микроэлементного статуса организма. Обеспеченность организма железом и кобальтом характеризуется уровнем гемоглобина в крови и витамина В₁₂ в плазме крови значительно лучше, чем содержанием этих элементов в наружных покровах. Наибольшее количество данных о способности отдельных минеральных компонентов служит индикатором микроэлементного статуса организма получено о отношении меди, марганца, цинка, селена, молибдена, йода и калия. Несколько меньше известно об индикационной способности содержание в волосе таких элементов как ртуть и свинец, что же касается хрома, фтора, олова, ванадия, кремния, никеля, сурьмы и мышьяка, данные очень скудные по причине аналитических трудностей. К микроэлементам, жизненная необходимость которых для организма уже доказано (тех называемые “классические” микроэлементы), относятся железа, йод, медь, цинк, кобальт, молибден, селен и хром и ещё к ним добавились ещё 5 элементов-ванадий, олова, кремний, никель, мышьяк и свинец и кадмий (“новые” микроэлементы). Состояние изученности биологической роли этих элементов и индикационного значения их содержании в эпидермальных образованиях удобно рассмотреть для каждого в отдельности.

Марганец. Жизненная необходимость марганца в организме была установлена учеными Висконсинского университета. Недостатах этого элемента у жвачных ведет к слабому проявлению признаков охоты при сохранении нормального процесса овуляции и повышенному числу аборт. Потомство матерей, испытывающих недостаток марганца, имеет при рождении меньший живой все и полиженную жизнеспособность. Марганец необходим для биосинтеза мукополисахаридов и липидов, в связи с чем его недостаток вызывает нарушение образования слизи и хрящевой ткани, особенно во внутриутробный период. Матери, испытывающие недостаток марганца, приносит больше потомства мужского пола, что объясняется, видимо, преимущественным оплодотворением яйцеклетки более подвижными спермиями, несущими у-хромосому. Внешним проявлением марганцевой недостаточности является утолщение и деформация трубчатых костей и нарушение остеогенеза в целом. У потомство матерей, испытывающих недостаток в марганце, нередко поражена нервная система, что находит своё отражение в параличах которые поддаются лечению марганцем. Содержание марганца влияет и на цвет волос. Так, было, показано, что у человека в светлых волосах содержится 1,6 мг/кг и в волосах рыжей окраски-3,2 мг/кг. Аналогичная зависимость марганца найдена у человека. У мужчин и женщин содержание в печени 5,5-7,5 мг/кг и в волосе 1-2 мг/кг марганца соответствует физиологической норме. Возраст и пол не оказывают существенного влияния на содержания металла в волосе в отличие от его уровня в прочих органах и тканях. При недостаточном белковом питании уровень марганца в волосе также повышается в связи с замедленным его ростом. Включение в рацион белка приводит к быстрой нормализации уровня марганца в волосе-4,4 и 1,4мг/кг соответственно.

Медь. Медь необходима для нормального процесса кроветворения. Было установлено, что недостаток меди выдывает эндемическую атаксию новорожденных, наносящую большой урон овцеводству во всем мире. Это заболевание вызвано аплазией миелина в центральной нервной системе. Влияние недостатка меди на воспроизводительную функцию выражается в повышенной эмбриональной смертности у жвачных с нарушением функции содержащей медь цитохромоксидазы-терминального переносчика электронов в дыхательной цепи. Другим характерным признаком медного дефицита является поражения соединительной ткани стенок сосудов и коллагена костей. Эти явления вызваны снижением активности специфических лизилоксидаз, содержащих в своем составе медь и необходимых для образования десмозина и

изодесмозина-аминокислот, участвующих в созревании эластика и коллагена и определяющих их прочность. Поражение стенок сосудов и сердца приводит к случаю внезапной смерти крупного рогатого скота, свиней и домашней птицы. Медь необходима также для синтеза кератина. Существует генетическое заболевание человека и мышей, связанного с нарушением транспорта меди металлотионеом через стенку кишечника, названное болезнью Межкеса. Головной мозг лучше других органов и тканей отражает обеспеченность организма медью и превосходит в этом отношении даже печень. Дело в том, что при медной недостаточности, вызванной избытком кадмия, в печени усиливается синтез металлотионеина, накапливающейся наряду с кадмием также медь, цинк и ртуть, которые исключаются из обмена веществ. У человека содержание меди в волосе обнаруживает известную возрастную динамику. Наибольшее количество этого элемента найдено в волосе у девочек 6-10 летнего (21 ± 14 мг/кг) и подростков 10-11 летнего (37 ± 23 мг/кг) возраста. В дальнейшем уровень меди в волосе колеблется вокруг значения 15 мг/кг, которое можно принять за условную физиологическую норму. На ограниченном материале, полученном на человеке, показано, что уровень меди в волосах меняется при различных заболеваниях. Он понижен при болезни Межкеса и повышается при инфекционном гепатите (46 ± 29 мг/кг) и гипертиреозе (43 ± 12 мг/кг). В норме волосе человека старине 20 лет содержится независимо от пола 15 мг/кг меди. У рабочих занятых выплавкой и переработкой цветных металлов, содержат без исключения высокие концентрации меди в волосе, которая превышает норму у представителей отдельных профессий в 4-10 раз.

Цинк. Исследования биологической роли этого элемента интенсивно, развивается, потому что одним из показателей его биологической роли является обнаружение более 200 ферментов всех известных классов, в составе которых найден цинк. Неспецифическим признаком недостаточности цинка является задержка роста и нарушением процессов синтеза белков. Особенно богаты цинком эпителиальные клетки простаты и семенная жидкость. Недостаточность цинка, особенно во внутриутробный период, может привести к уменьшению гонад у самцов и необратимой атрофии зародышевого эпителия. Длительный дефицит этого элемента снижает половую функцию, хотя и не уменьшает полового инстинкта, ведет к снижению спермопродукции. На Ближнем Востоке неоднократно описывались случаи гипогонадизма и недоразвития вторичных половых признаков у юношей, излечиваемые дачей солей цинка. Внутриутробная цинковая недостаточность вызывает уродства у плода и может привести к выкидышу или затрудненным родам. Молоко всех видов животных богато цинком и, как правило, что способствует излечению явлений цинковой недостаточности у потомства. Цинк положительно влияет на заживление ран. Одним из проявлений цинковой недостаточности у человека может быть карликовый рост, связанный с задержкой роста трубчатых костей, нарушением оксификации черепа и других частей скелета. У животных и человека известны генетические дефекты, ведущие к цинковой недостаточности. У человека это заболевание известно как энтеропатический акродерматит. Это заболевание носит аутосомный рецессивный характер и появляется после отъема от груди. Для него характерны поражения эпителия кожи, близких к нему участков слизистой и кишечника, волос и ногтей. Сначала, чисто эмпирически, при этом заболевании использовались препараты, образующие комплексные соединения с цинком и способствующие его всасыванию через кишечную стенку, например, производные ортооксихинолина. Затем с полным успехом были использованы соединения цинка, излечивающие все симптомы болезни и восстанавливающие нормальный рост волос. Поражение кишечного тракта, наблюдаемое при этом заболевании имеет близкое сходство с другой болезнью человека - целиакией (болезнь Ги-Гертера-Гейбнера), при которой также снижен уровень цинка в сыворотке крови, особенно при формах устойчивых к безглютеиновой диете ($0,37 \pm 0,075$ против $0,95 \pm 0,125$ мг цинка в норме). Дача большим детям цинка оказалась эффективной при этом заболевании. Цинк играет решающую роль и при параэнтеральном питании человека, нередко сопровождающимся явлениями цинковой недостаточности, сходным с энтеропатическим

акродерматитом. Так, у 37 взрослых лиц, получавших с признаками цинковой недостаточности, достигнуто полное излечение и восстановление роста волос. Оказалось, что при параэнтральном питании повышается выделение цинка с мочой, в результате чего в организме возникает дефицит этого элемента. Уровень цинка в организме снижается и при наследственном заболевании, известном как серповидно-клеточная анемия, сопровождающаяся явлениями цинковой недостаточности. Уровень цинка в волосе лиц, пораженных этой болезнью, существенно понижен. В волосе человека установлена вполне определенная динамика цинка. Независимо от пола волос 3-5 летних детей содержит меньше количество этого элемента, чем в более позднем возрасте (185 ± 43 ; 15 лет- 234 ± 57 ; 11-25 лет- 237 ± 64 ; 65 лет- 239 мг/кг). Значительное снижение содержания цинка в организме отмечено при болезни Адема, связанной с летальным геном А 46 и при энтеропатическом акродерматите у человека. В волосе двухлетнего ребенка с этим заболеванием найдено почти в двое меньше цинка, чем в норме (100 мг/кг). Спустя месяц лечения цинком, его содержание в волосе приблизилось к норме и составило 168 мг/кг. Резимируя данные по уровню цинка в эпидермальных структурах, следует сказать, что в результате выраженной гомеостатической регуляции, его уровень в волосе в шерсти в пере колеблется только в ограниченных пределах и отражает цинковый статус организма медленнее, чем его содержание в сыворотке крови. Волос человека хорошо отражает загрязнение внешней среды цинком. Молодой волос несколько богаче цинком, чем старый. Особенно богат цинком волос детёнышей при молочном питании.

Список литературы:

1. Васильева Е.А. Клиническая биохимия с. х. животных. // — М.: Рос-сельхоз издательство, 2014. — 257 с.
2. Вебер А.Э. Транспорт ионов в преджелудках жвачных животных. // — Сыктывкар, 2015.— С. 40.
3. Вебер А.Э. Обмен минеральных ионов в многокамерном желудке коров при кормлении полнорационными корм смесями // Обмен веществ жвачных животных. // — Сыктывкар, 2017. — С. 40-48.
4. Вебер А.Э. Зависимость транспорта минеральных ионов в тонком кишечнике овец от их соотношения в рационе // Усвоение питательных веществ у жвачных животных. — Сыктывкар, 2017.— С. 61-69.
5. Венедиктов А.М. Микроэлементы для высокопродуктивных коров.// Животноводство — 2015. — №1. — С. 77-78.
6. Венчиков А.И. Физиологически активные количества микроэлементов как биотических факторов. // — Рига, 2019. — С. 571-575.
7. Коржавов Ш.О., Маматалиев А.Р. Актуальность судебно-медицинского установления возраста в практике врача морфолога. // Proceedings of the XXII International Scientific and Practical Conference International Trends in Science and Technology Vol.2, February 28, 2020, Warsaw, Poland, Стр. 38-41.
8. Назаров Ш.Н., Риш М.А., Шукуров Д. Использование химического анализа шерсти при крупномасштабном биогеохимическом районировании и дифференциальном применении микроэлементов в животноводстве. // Доклады ВАСХНИЛ. М..2011.№7. С 32-34.
9. Назаров Ш.Н. Полярнографическое определение цинка в растительном материале. Изд. «Фан», Ташкент, 2009, 179 с.
10. Риш М.А., Назаров Ш.Н. Содержание некоторых микроэлементов в шерсти каракульских различных окрасок. // Доклады ВАСХНИЛ. М..2013.№9. С 49-54.
11. Хусанов Э.У., Исмоилов О.И., Коржавов Ш.О. Влияние клеточных препаратов пуповинной крови на морфологию кожи. // International Scientific Review of the Problems of Natural Sciences and Medicine, Boston, USA. November 4-5, 2019. P-383-394.

© Ф.Ш. Назарова, Н.Э. Джуманова, Б.Н. Тошмаматов, 2020.

ROBUST CONTROL OF NONLINEAR OBJECTSS.B. Atajonova¹*Abstract*

A review of articles on suboptimal and robust control of non-linear tracking systems for a reference signal for an object in which dynamic processes are described by non-linear differential equations is considered. The analysis of control algorithms is carried out, which allows tracking the reference signal with the required accuracy and compensating for the influence of parametric and external bounded perturbations on the controlled variable. The results generalized to nonlinear systems with state delay are reviewed. The problem of managing indefinite objects is one of the classical problems of control theory. A special place in the class of controlled systems is occupied by objects whose dynamic processes are described by nonlinear differential equations. This is due to the wide variety of nonlinear functions that can be included in the mathematical model of the control object, because of which each object requires an individual approach to the design of the control system.

Key words: robust control, delay, Lyapunov function, reference signal, disturbing effect.

The most common methods are based on the direct Lyapunov method and the differential geometric theory of differential equations. In [1], the problems of designing various control systems for different classes of nonlinear objects by an unmeasured state vector were solved using the direct Lyapunov method. The authors of [2,3] presented the theory of constructing equivalent mathematical models, which allows one to transform the initial nonlinear equations into simpler and sometimes even linear ones [4], and thereby simplify the processes of analysis and synthesis of control systems, as well as apply previously developed design methods. The differential geometric theory in [5] was applied to elucidate the controllability issues of nonlinear systems, as well as robust control systems. In the book [6], results are given on converting nonlinear equations to canonical forms, which supplements the previously obtained results [1], control problems for undefined objects are solved, and adaptation and pacification algorithms are designed using the speed gradient method. A review of the work on the passivation and passivity of nonlinear systems was performed in [7]. An effective method for synthesizing output control systems, which consists in reversing the integrator [8], is used to design various types of systems, for example, for constructing adaptive and robust output control systems, for global stabilization of a nonlinear system [6]. An extensive bibliography on the equivalent transformation of nonlinear systems can be found in [2, 3, 6], and for various methods of designing control algorithms for various classes of objects in [1, 6, 7].

As a rule, stabilization problems are solved for nonlinear systems, and in the presence of external disturbances stability is required.

In contrast to the well-known works on the control of nonlinear systems, the above-mentioned works highlight a signal that carries information about disturbances. It is used to obtain a perturbation estimate, which allows one to obtain a control algorithm that compensates for parametric and external bounded perturbations. The result obtained is generalized to nonlinear systems with a state delay. To illustrate the operability of the obtained control algorithms, a numerical example and the results of modeling the designed control system are given.

¹Атаджонова Саидахон Бораталиевна - аспирант кафедры "Автоматизация машиностроительного производства", Андижанский машиностроительный институт, Узбекистан.

Comment. In the technical implementation of the control algorithm, one should take into account the fact that, under the conditions of approval, signal smoothness is everywhere required. In control systems where derivative observers are used, if this condition is violated, the output signals of the observer become large, which leads to an increase in control signals. Such a situation appears at the moment of switching on, and in systems with a delay at time $t = \tau$. If in linear systems this only leads to an increase in the control action, then a nonlinear system can become unstable if a closed system is unstable in a large one. Therefore, it is advisable to artificially limit the observer's output signals within reasonable limits.

Discussion. The increased interest in nonlinear systems is explained by the fact that mathematical models of most control objects are described by nonlinear differential equations. The powerful methods of analysis and synthesis of nonlinear control systems are the direct Lyapunov method and differential geometric theory. However, despite the fact that analytically these methods are well-founded and there are many articles and books devoted to this justification, for example, [7,8], constructive results can be obtained only with certain restrictions on mathematical models of control objects. This is due to the fact that many results obtained within the framework of the theory often require the availability of such information about the control object or its mathematical model, which is impossible or too difficult to obtain. For example, knowledge of the Lyapunov function for a given object is often required, or it must be found from the solution of a certain equation, which often is an analytically unsolvable problem.

This article reviews the class of nonlinear objects whose mathematical models can be transformed into canonical forms. To obtain an estimate of the parametric and external disturbances, an auxiliary circuit is introduced, which allows you to select a signal that carries information about disturbances. Using the observer of derivatives, an estimate of the perturbations is obtained. Forming the control, which is the opposite in terms of assessing perturbations, they are compensated.

A numerical example is given in the papers for which the differential geometric theory is not applicable, since it is absent for such classes of objects. You can try to use the theory of Lyapunov — Krasovsky functional, but to choose the necessary functional is a rather complicated problem. The complexity is aggravated by the presence of parametric, a priori undefined, perturbations, and the action on the object of limited unmeasured perturbations. The proposed approach made it possible, relatively simple, to solve the formulated problem.

The main disadvantages of the obtained control algorithms:

- there is no analytically justified algorithm for determining the values of a and p ;
- the use of an observer of derivatives requires the selection of constraints on its output signals, which is necessary to limit the control action at the time the system is turned on; therefore, these parameters must be selected at the stage of system simulation.

The advantages include its simplicity and easily verifiable conditions for the mathematical model of the control object, and most importantly, the ability to compensate for the influence of parametric and external disturbances on the controlled variables.

Conclusion. The problem of tracking the reference signal for objects whose mathematical model is nonlinear differential equations with state delay is considered. Limited external, unmeasured disturbances act on the object, and there are also parametric disturbances. A class of nonlinear control objects is identified for which the problem of compensating external and parametric disturbances can be solved when an adjustable variable and a control action are available to measurement. A control algorithm is obtained for this class of objects, which ensures the invariance of the tracking system to external and parametric disturbances with the required accuracy.

Acknowledgements. I thank you for giving me the opportunity to work with you. Without their support, I could not spend so much time and effort on my article.

Finally, I thank the staff of the Andijan machine-building Institute of the Department "Automation of machine-production" for their support and for taking me to a new level in my studies.

References:

1. Kaperko, Kulagin, Kolyubin. Adaptive Filtration Method In The Problem Of Restoring Space Radiation Parameters [Electronic resource]//Automation and Telemechanics.- 2017. - No. 3.- P.16-34
2. Fantoni Isabelle. Nonlinear control of mechanical systems with a deficit of control actions. Electronic text data. - Moscow, Izhevsk: Computer Dynamics, Institute for Computer Research, 2019.- 312 c
3. Imangazieva. A Robust System For Tracking The Reference Signal Of A Linear Dynamic Object With Distributed Delay [Electronic resource]//Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Management, Computing and Informatics. - 2015. - №. 4. - pp. 8-14.
4. Tsykunov. Robust System Of Tracking With Payment Of Perturbations And Interference [Electronic resource] / Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Management, Computing and Informatics. - 2014. - № 1. - pp. 55-62
5. Kartsev., Mitrishkin., Patrov. Hierarchical Robust Systems Of Magnetic Control Of Plasma In Adaptation Tokamaka [Electronic resource], Automation and Telemechanics. - 2017. - No. 4. - pp. 149-165
6. Elistratov Ilyina. Robust Control Of A Next Electric Drive With A Rigidly Connected Load With Restriction Of Standard H8 [Electronic resource], Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Marine Engineering and Technology. - 2016. - No. 4. - S. 89-94.
7. Sidikov I.H., Atajonov M.O., Atajonova S.B. Fuzzy-Situational Diagnostics of Technological Safety of Petrochemical Plants, IJEAST, Vol. 4, Issue 7, DOI:10.33564/IJEAST.2019.v04i07.030, Pages 182-186, 2019.
8. Sidikov I.H., Atajonov M.O., Sayora Yunusova Toshkenboyevna, Nashvandova Gulruxsor Murod Qizi, Adaptive Analytical Control of Technological Parameters Based on the Probability Method of oil Refining Installations doi.org/10.29013/ESR-20-1.2-78-83 Pp. 78-83.

© S.B. Atajonova, 2020.

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ

М.О. Атажонов¹

Аннотация

В данной статье решается задача построения нейро-нечеткой модели формирования алгоритмов использования диагностирования технологических объектов. Сегодня в условиях глобальных технологических процессов и перехода на индустриальное развитие с применением усовершенствованных программных компонентов, многие технологические процессы задействованы с применением интеллектуальных технологий моделирования с применением методов нечеткой логики. Традиционный подход построения нечетких систем связан с необходимостью привлечения экспертов для формулирования нечетких правил и уточнения используемых в них функций принадлежности. Для устранения этого недостатка актуальна автоматизация формирования нечетких правил, основанная на методах и алгоритмах машинного обучения.

Ключевые слова: нейронная сеть, машинное управление, методы и алгоритмы, автоматизация, программное обеспечение, методы диагностики.

Современный деловой мир становится все более технологичным. Сегодня вопросы организации и управления безопасностью, относятся к числу самых современных и обретают большую значимость. Многие области быстро уже реализовали свои возможности.

Основная цель данной работы заключается в выборе оптимальной модели диагностики нейро-нечетких методов при работе на технологических объектах. Теория нейро-нечетких множеств, как одно из направлений искусственного интеллекта позволяет строить нечеткие модели сложных объектов для решения задач диагностики, управления, принятия решений. При этом необходимо учитывать большое количество параметров и значений для дальнейшего практического использования. Для выявления поставленных задач работы использованы методы нейро-нечеткой логики, математического моделирования и обобщения результатов работы.

Машинное обучение, использованное для диагностики ректификационных колонн нейро-нечетким методом может быть использовано для расширения возможностей и механизмов работы для повышения конкурентоспособности данного сектора в сложных промышленных установках, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой и других отраслей. Это не только может помочь упорядочить рабочую силу. Технология также может быть использована для оптимизации извлечения и доставки точных моделей. Эти преимущества-лишь некоторые из причин, по которым машинное обучение в нефтегазовой отрасли становится все более важным [1].

Теория нечетких множеств, является направлением искусственного интеллекта и позволяет строить нечеткие модели объектов при помощи лингвистических переменных и механизма нечеткого логического вывода. В настоящее время методы нечеткой логики, разработанные нечеткие экспертные системы (ЭС) широко применимы для управления, диагностики, координации, поддержки управленческих решений в процессе работы ректификационных колонн.

Вот 9 способов, которыми ощущается влияние машинного обучения в нефтегазовой промышленности:

1. Точное моделирование;

¹Атажонов Мухиддин Одилжонович – аспирант, Ташкентский государственный технический университет, Узбекистан.

2. Применение машинного обучения в нефтегазовой отрасли для улучшения качества перегонки нефти, разделения ее на бензин, солярку, керосин и получения чистых компонентов воздуха;

Оптимизация процесса по первичной обработке нефти и нефтепродуктов;

4. Быстрое решение проблем с помощью приложений машинного обучения;

5. Диагностическое обслуживание;

6. Прогнозирующее программное обеспечение;

7. Доля энергозатрат потребительского рынка;

8. Замена физического труда работников;

9. Машинное обучение для прогнозирования операционных результатов.

Одним из наиболее заметных последствий машинного обучения в нефтегазовых отраслях является то, как оно преобразует процессы обнаружения.

Модели и алгоритмы диагностики ректификационных колонн позволяют компьютерам быстро и точно анализировать огромные объемы данных. Это включает в себя возможность точно просеивать сигналы и шумы в сейсмических данных. После того, как эта информация была собрана и проанализирована, современные программные приложения могут построить точные геологические модели. Это позволяет оперативникам точно предсказать, что находится под поверхностью до запуска ректификационных установок [2,3].

Современное применение машинного обучения?

Использование программных комплексов позволяет инженерам автоматически отслеживать механические, температурные, химические воздействия, возможность утечки в процессе эксплуатации ректификационных установок. При этом самые последние поколения алгоритмов дают более детальные и точные результаты, чем любое предыдущее моделирование. Всегда существует необходимость в проверке моделей. Такая методика диагностики работ доказывает себя, в качестве быстрого и качественного исследования нужной ситуации и разработки необходимой модели.

Такие программные разработки позволят улучшить процесс контроля за основными рабочими параметрами, избежать засорения коксом патрубков и отверстий тарелок, предупреждать попадание горючей жидкости из колонны в паропроводы, не допускать вибрации колонны, снижать эрозийный износ в процессе перегонки нефти, обеспечивать быстрое действие алгоритмов управления робастного QC данных. Несмотря на эти достижения, в полной мере осознать преимущества машинного обучения в процессе внедрения нейронечетких методов диагностики процессов работы ректификационных колонн нужно время, которое покажет видимые преимущества. Детальная, точная и надежная модель и информация, полученная с помощью машинного обучения, бесценна. Это позволяет точно знать, рассчитать полное фазовое равновесие на тарелках ректификационной колонны, основные показатели теплообмена, разделения жидкости, наличия примесей, гидравлического сопротивления, механической прочности всех запущенных процессов работы ректификационной установки. Это позволяет решать проблемы практически до их возникновения. С помощью этих моделей компании могут сэкономить деньги и повысить производительность труда. Понятно, что это будет бесценное приложение для нефтегазовых операций [11,12].

Методы. В процессе работы и эксплуатации ректификационных установок для решения основных задач применяют методы математического моделирования, нечеткой логики, искусственных нейронных сетей, прикладной статистики, визуализации данных, объектно-ориентированного программирования [7].

Система нейро-нечетких правил применима для диагностики решения задач в нефтяной отрасли, которая имеет большую эффективность при использовании математического и программного обеспечения.

Структура необходимого математического обеспечения и его соответствие решаемым задачам и методам работы представлена на рисунке 1 [1-4].



Рис. 1. Состав системы обеспечения в соответствии с решаемыми задачами

Система диагностики ситуаций в процессе осуществления механизмов работы ректификационных колонн - является автоматизированной системой для:

- срабатывания сигнализационной защиты в случае наступления необходимости аварийной остановки локальной сети и автоматического контроля за основными параметрами, с учетом работы систем автоматического регулирования при наступления пожара в процессе работы ректификационной скважины;

- предотвращения и наличия аварийной загазованности;

- срабатывания системы предохранительных клапанов в случае скопления избыточного количества паров и газов в результате повышенного давления при наличии неисправности вспомогательных систем;

- для контроля за уровнем минимального и максимального давления на приеме и выходе насоса; отслеживания показателей температур на приеме насоса и выходе насоса;

- для учета максимального давления и температуры масла ПЭД;

- для диагностики показателей повреждения системы;

- для проведения контроля целостности кабелей и напряжения.

Надежность и безопасность работы систем обеспечения безопасности нефтегазовых объектов зависит от состояния электронных и программируемых электронных систем противоаварийной защиты - ПАЗ. Такие системы должны сохранять свою работоспособность даже в случае отказа других функций скважины.

Главные задачи, возлагаемые на такие системы:

- предотвращение аварий и минимизация последствий аварий;

- блокировка любого вмешательства в технологию объекта, что приводит к развитию опасной ситуации и срабатыванию противоаварийной защиты.

В зависимости от параметра и условий осуществления работ система может диагностировать слабое звено, обнаружив тот или иной дефект, тем самым избежав неполадок в процессе работы ректификационных установок.

3. Постановка задач. Основные задачи диагностирования нейро-нечетких моделей для объектов нефтепереработки заключены в следующем:

1. Выборе нужной модели для определения состояния объекта с учетом нейро-нечетких правил и группировки основных параметров объекта;

2. Идентификации основных параметров нечетко-продукционной модели определения состояния объекта на основе разработки эффективных вычислительных методов с применением компьютерных технологий;

3. Решении задач для формирования нечетких правил при диагностике систем, применяемых в нефтепереработке.

Система работы нейронной сети представлена на рисунке 2.

Сегодня развитие и исследования в области нейробионики постоянно расширяются и функционально растут. Основой нейрокомпьютера является

модель нейронной сети, которые являются базовыми составляющими нейро - парадигмов, позволяющими считывать и распознавать сложные печатные знаки и символы написанные от руки, распознавать образы и фрагменты, использовать методику алгоритмических методов с учетом основных признаков, использовать ассоциативную память [2,4,5].

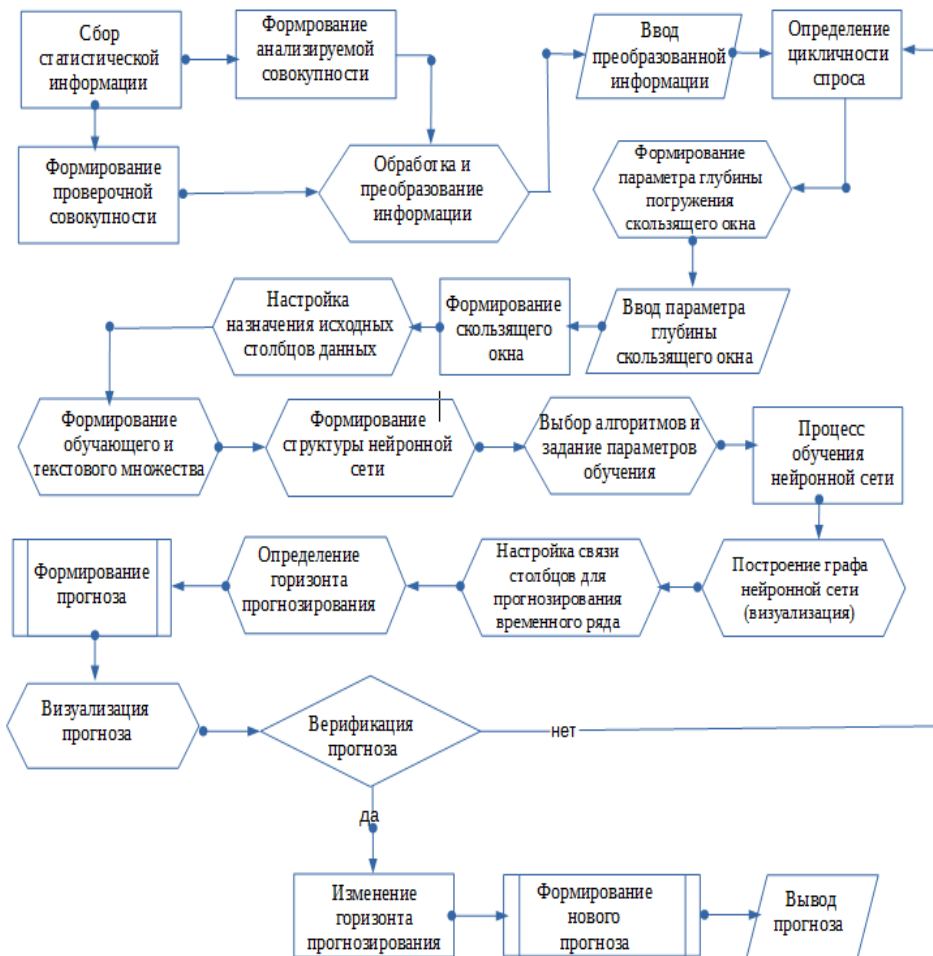


Рис. 2. Схема нейронной сети для прогнозирования ситуаций

Предлагаемый подход. В состав данной системы входит формирование базы данных; обновление и обработка базы данных; расчет и анализ показателей надежности; прогнозирование показателей надежности; принятие решений по повышению надежности объекта.

Дадим краткую характеристику основным этапам системы диагностики.

Формирование базы данных. Формируется база данных на основании фактических и нормативных параметров, которые характеризуют и показывают степень надежности объекта от начала эксплуатации до настоящего момента. Для наиболее корректного их прогнозирования, производится паспортизация. База данных обновляется постоянно в режиме реального времени дважды: до и по результатам анализа и прогнозирования [6-9].

Обработка базы данных производится в соответствии с результатами обработки каждого объекта на разных уровнях с учетом создания комплекса показателей надежности, которые характеризуют способность объекта сохранять эксплуатационные параметры в заданных пределах [10].

Расчет и анализ показателей надежности. На данном этапе производится расчет единичных и комплексных показателей надежности оборудования. Так как измеряемые показатели имеют свой вес и силу, необходим метод экспертной оценки. Каждый показатель, как единичный, так и комплексный имеет свой весовой коэффициент. Далее производится анализ по интегральному

показателю $N_{\text{сист}}$ путем сравнения с нормативными $N_{\text{норм}}$ и критическими значениями $N_{\text{кр}(n)}$. Целью анализа является выявление «слабого звена» и принятие решения о необходимости технического вмешательства.

Прогнозирование показателей надежности. Для прогнозирования рассматриваемого показателя надежности будет использован метод на основе искусственных нейронных сетей.

Результат. По результатам прогнозирования предполагается определять моменты времени, когда значения показателей надежности достигнут критических, и потребуются техническое вмешательство.

Принятие решений по повышению надежности объекта. В соответствии с полученными значениями корректируется продолжительность междудиагностического и межремонтного периодов (Рис.3). Принятие решений может производиться экспертами или электронной экспертной системой.

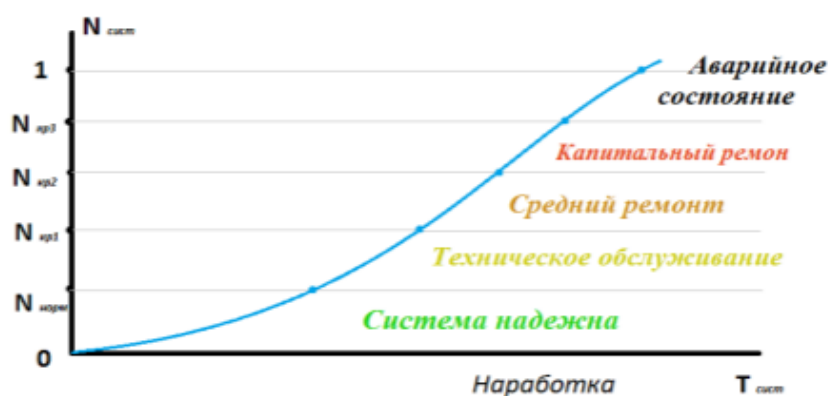


Рис. 3. Схема показателей надежности системы

При $N_{\text{сист}} = (0; N_{\text{норм}}]$ - не требуется;

При $N_{\text{сист}} = (N_{\text{норм}}; N_{\text{кр}1}]$ - техническое обслуживание;

При $N_{\text{сист}} = (N_{\text{кр}1}; N_{\text{кр}2}]$ - средний ремонт;

При $N_{\text{сист}} = (N_{\text{кр}2}; N_{\text{кр}3}]$ - капитальный ремонт, объект может перейти в аварийное состояние в произвольный момент времени.

Прогнозирование будет осуществляться за счет работы программы основанной на математическом аппарате искусственных нейронных сетей, таких как: многослойный перцептрон; радиально базисные функции (RBF); экспоненциальное сглаживание.

Заключение. Анализ существующих нейро-нечетких моделей показывает, что от выбор типа модели зависит от многих факторов. В качестве основного направления нейро-нечеткие модели используются для повышения интеллекта: скорости обучения, адаптируемости в режиме онлайн, достижения глобального уровня ошибок и недорогих вычислений. Многие нейро-нечеткие модели используют контролируемые и неконтролируемые методы для распознавания различных параметров выходной системы. Кроме этого нейро-нечеткие модели позволяют постоянно отслеживать и контролировать систему работы нефтегазового оборудования, а также проводить диагностику всех систем на входе и выходе промышленного процесса.

Другими словами сегодня использование нейро-нечетких моделей при синтезе систем автоматического управления имеет ряд преимуществ, но и в тоже время данную область необходимо постоянно совершенствовать, внедрять новые алгоритмы решения задач, апробировать необходимые направления, постоянно контролировать процессы и направлять процессы в нужное направления для стабилизации работы системы для предотвращения сбоя оборудования или программного перенапряжения. Данное направление развития диагностики особо востребовано и имеет актуальность в сегодняшнее

время когда особо ценными является искусственный интеллект и технологии машинного обучения.

Список литературы:

1. Андриевская Н.В., Хижняков Ю.Н., Южаков А.А. Нейро нечеткое управление параллельной работой синхронных генераторов в сети конечной мощности // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2010. – № 11. – С. 35–39.
2. Макарова И.М., Лохина В.М. Интеллектуальные системы автоматического управления / Под ред. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2001. – 576 с.
3. Катасев А.С. Математическое и программное обеспечение формирования баз знаний мягких экспертных систем диагностики сложных объектов. Монография / Казань, ГБУ «Республиканский центр мониторинга качества образования», 2013 200с.
4. Михалюк Д.П., Суворов А.В., Яценко В.В., Яценко Н.Ю. Формирование оптимального пути в пространстве состояний сложной технической системы в условиях неполноты исходной информации. // Известия РАН, Теория и системы управления.-1996, № 5.-с.61-65.
5. Штовба С.Д. Проектирование нечетких систем средствами MatLab. – М.: Горячая линия, 2009 – 288 с.

d Natural Neural Networks, IWANN 2001, Granada, Springer Verlag Germany, pp. 269–

9. Juang Chia Feng, Lin Chin Teng, An Online Self Constructing Neural Fuzzy Inference Network and its Applications, IEEE Transactions on Fuzzy Systems, Vol 6, № 1, pp. 12–

© М.О. Атажонов, 2020.

**INTEGRATION OF ENVIRONMENTAL AND MORAL CULTURE
INTO THE PROCESS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION AND UPBRINGING.**Z. Abduazimova¹*Abstract*

Environmental education is one of the progressive processes in which the concept of education and environmental moral culture is an integral part. In the process of generalization and analysis, we can conclude that environmental education is integrated as a result of stabilization of environmental ethics, environmental culture based on education. After all functional systems of environmental ethics arise on the basis of the practical activities of environmental culture. That is, it can prove the existence of the unity of nature and society. As one of the driving mechanisms of environmental education, ethical culture is becoming a development factor.

In recent years, a number of scientific and pedagogical studies in the field of environmental education and training show that the intersection and continuity of environmental culture and environmental ethics have become a necessary factor in the study of specific and natural sciences as a system of environmental education. One of the main tasks of environmental education in the process of expressing environmental, ethical and cultural ties is to demonstrate in practice the main goal of implementing measures and measures aimed at educating and developing physically and spiritually mature people who are able to realize their abilities and potential.

Key words: integration, development potential, combining, functions, globalization, environment.

Introductions. In this article, it is possible to get acquainted with the problems of the integration of moral formation in the sphere of environmental and moral situation which motivates the basis of ecological ethics as a whole. Environmental ethics combined with the basics of environmental education brings the basis for the generalized activities of human education.

Investigation of Baryshnikova shows about 80 percent of the Russian ideas about the ecology and ecological balance today do not have environmental sustainability, 32% do not have modern technologies in ecological culture, 11% do not have optimization of family education, 7% do not have methodological skills, 40% of schoolchildren have environmental and ethics problems, expressed in a lack of understanding of environmental culture [1].

Along with the optimization of environmental education, it is necessary to identify forms of society's attitude to nature.

1. A simple form of society's attitude to nature: a simplified way of life for people that does not violate the ecosystem.

2. A simple form of economic relations between society and nature. The way of life of people leads to disruption of ecosystems in small and small territories.

3. The form of society's economic relationship with nature is a way of life that has led to a reduction in environmental pollution resources and changes in ecosystems as a result of using the environment from the point of view of consumer psychology to satisfy the material and spiritual needs of economically civilized people.

4. Society takes the form of an economic ecological attitude to nature, in which the way of life of people is at the level of conservation of ecological systems.

¹Abduazimova Zarina -scientific researcher, National University of Uzbeki-stan, Department of Ethics and Aesthetics.

5. The form of the society's ecological attitude to nature is a way of life of people aimed at protecting the environment, rational use of natural resources, restoration and rehabilitation of ecological systems.

Aim part: It is obvious that the integration of the ecological, cultural and moral environment is characterized by the transformation of people's attitudes towards nature into a way of life. At the same time, the study of ecological national ecological values in terms of their motives is a condition for determining the genesis, retrospective foundations, the nature and directions of globalization in the process. Indeed, in the process of globalization, it is necessary to ensure that the results of activities aimed at preserving environmental values in the process of integrating environmental and moral culture, become a process of national identification. An analysis of the mechanisms that develop this process is the basis for identifying the dynamic development of this phenomenon, the laws of interaction of its internal elements. In the theory of moral and cultural systems, the general state of practical means of ensuring the intersection of national and universal values implies that they perform certain functions as a philosophical theory.

An approach based on the laws and categories of philosophical science to determine the structural and functional significance of the integration of national and universal values of the environment, as mentioned above, is aimed at identifying opportunities that provide a comprehensive system of knowledge in this area.

To understand the importance of integrating ethical national and universal values into the environmental activity of a person, it is necessary to determine objective conditions, a system of subjective factors, driving motives, patterns and development trends that ensure the state of its existence.

Environmental activity (regardless of national and administrative boundaries) is a condition for the social life of mankind, and in the process of its historical development, it turns into a process of generalization and creative development of environmental practices. This activity demonstrates its essence and importance, as it forms a global ecological lifestyle and determines its prospects. Environmental ethics and cultural education is one of the most important factors in the life of society and the priorities of the individual and his environmental education, and also embodies a system of important views on identifying environmental education problems and finding effective solutions. The importance of environmental ethics in the process of intensification and development of environmental education and training can be observed in the acute and effective solution of the causes of environmental crises that ensure the activation of environmental problems in the context of socio-economic systems and regulation in general.

Methodology: The process of building environmental knowledge is based on training of Ivanov G.A. [2]. He believes that the environmental approach determines the features of the environmental knowledge of students in vocational schools. This knowledge is normative in nature, since it examines the most activated environmental management standards and emphasizes the emphasis on the formation of environmental and ethical standards, which become the behavior of students in relation to nature. L. Yu. Chuykova focuses on the formation of ecological thinking based on knowledge and skills of greening the environment, as well as on the existence of systems through environmental greening activities during training, when students of agricultural schools are exposed to processes that directly affect the environment and condition the environment [3].

Yu.S. Kotov L.G. Tretyakov and G.A. Yagodin et al. Claim that the environment, which is an integral part of the human worldview, and its stabilization allow people to improve the moral maturity of the individual. It is noted that to ensure the sustainability of ecosystems, it is difficult to solve and systematize regional and global environmental problems that go beyond specific areas of knowledge and cannot be solved without the involvement of experts in relevant fields of knowledge [4, 5].

An important feature of the integration process of environmental education and upbringing today is that a new important stage of modern pedagogical and technological research on the formation of environmental culture is the culture of landscaping. Under landscaping, V.A. Sitarov, V.V. Pustovoytov understands the ethical processes involved in harmonizing and optimizing the relationship between society and nature [6].

N.M. Mamedov defines landscaping as the activation of the integration and interpretation of ecological and ethical culture in the penetration of ecological ideas, concepts, principles into other disciplines for the training of specialists in various fields [7]. L.Yu. Chuykova defines the activation of intellectual activity on the basis of the principle of greening in the creation of a new ecological ethical culture for the effective acquisition of ecological knowledge [3]. L.V. Tarasov argues that the greening of consciousness should be set as one of the main tasks in the educational process [8]. In this case, future professionals will turn their new results into effective activities based on internal confidence and conservation in the natural environment.

In the modern world, it is advisable to consider ecological moral culture as a necessary part of professional culture in the education of the future generation. In this regard, it is especially important not only to formulate the process of cultivating an ecological ethical culture of the relationship between the natural environment and social life, but also to improve the training of teachers who are able to explore practical knowledge based on creative, rational actions that change environmental knowledge.

Today, as a result of the integration of environmental and moral culture into the process of environmental education and upbringing, it is necessary to identify the potential of a highly ecologically spiritual and enlightened person in his life and work along with the introduction of environmental practice. That is, environmental consciousness and culture determine how much vital activity is necessary, and the conditions for achieving its positive results are determined by activation in certain administrative units or sectors of the economy. At the same time, it is important that society and state or corporate associations revive the priority areas for research on environmental concepts, policies, legislation, action plans, and on this basis prepare new employees and focus on their implementation.

Research: The results of the study showed that as a result of the merger of environmental ethics and environmental culture, it is clear that during 2015-2018, environmental education based on environmental education will become more active and will show optimal results.

The results of the study allowed us to formulate the following conclusions.

1. Ecological culture in the education system is the basis of human spirituality and morality; it becomes a force capable of creating the conditions for the transfer of environmental knowledge and skills to the younger generation. Ecological culture combines knowledge of the natural world and, thus, lays the foundation for in-depth knowledge and their further development. Integrated knowledge allows us to consider the functions and interactions of the system "biosphere biota - ecological environment - society-economy and technology". He activates an integrated system that gives a new understanding of the place of humanity in the natural world and establishes new interactions in the human-nature system. Based on the analysis of environmental culture concepts, the dissertation offers the following interpretation of this phenomenon. Ecological culture is the level of development of a common culture in a sharp combination of relations between the natural world and the inner part of man, as an integral part of nature, the development of a responsible need to respond to the environment (natural world) based on moral, aesthetic and axiological values; forms tools that lead to the creation of environmental friendliness and harmony. Moral, aesthetic knowledge, which leads to the harmonization of nature and culture, constitutes the activity between human needs and the capabilities of the natural world, that is, the ecosphere. In the research process, there is another aspect that we propose to formulate with the term "students' ecological culture" based on concepts. Proceeding from this, special knowledge, skills, behavioral norms under the influence of qualitative changes in the spiritual world of a person, perception of attitude to the natural environment, activation of moral education mechanisms, generalization and analysis of various natural relations and phenomena, expression, formation, we sought to express the ability in proportion. The development of these qualities in the spiritual world of the young generation was set as an important task in determining the mutual evolutionary path of development of nature and society.

2. On the example of developed countries, the process of the formation of environmental culture in the Russian education system appeared in the 60s. During this period, the importance of improving the content of academic disciplines, biology and ge-

ography of environmental materials, establishing and managing the interaction of environmental knowledge and practical skills was emphasized. It is no secret that the generation of researchers of the 70s tried to create an ecological ethical culture, which included environmental education in primary, secondary special and professional, higher education. It was proved that it is important to create a functional system that includes measures and measures aimed at strengthening civil responsibility for the state of nature, caring for the environment and respect for nature. The 1980s are characterized by a comprehensive recognition of the importance of environmental issues in human life and future development. In the process of developing models and forecasts of environmental and economic development, the possibilities of regulating the use of natural resources are studied, as evidenced by the fact that ethical and environmental movements in nature are reviving. (placement of springs, cleaning of river beds, etc.). In the 90s, the relevance of the formation of environmental culture for society became increasingly important.

3. As a result, the number of researchers of this problem is growing. Teachers, psychologists, philosophers, sociologists and theologians continue to offer projects and practical recommendations aimed at improving the process of environmental education. Greening all the constituent elements of culture, environmental humanism, environmental ethics, establishing harmony in the relationship between man and nature is becoming one of the most important tasks.

At the present stage, environmental education as a process of environmental culture-enlightenment aimed at harmonizing human interests and the potential of nature is compatible with nature through the formation of aspects that develop the idea that environmental culture can reflect the results of positive and creative human activities. strives to produce tools that apply integrity in practice when implementing relationships.

Term the formation of the ecological culture of people is a moral and aesthetic attitude. Morality in environmental culture is determined not only by the formation of concepts, beliefs, skills, ways of rational use of nature, but also by demonstrating such behavior through emotional experience. Ethical and environmental education is based on environmental knowledge, learned norms of behavior and is manifested in the timely prevention or resolution of critical environmental situations. Aesthetics has a special place in environmental culture. The improvement of natural forms and phenomena contributes to the birth of aesthetic feelings, emotions and relationships, which are manifested in a logical, creative sense.

4. Pedagogical conditions that allow to effectively carry out the process of formation of components of moral and aesthetic relations are: organization of education of spiritual and aesthetic components of ecological culture of students in the educational space of the university is carried out;

5. Implementation of the ecological direction of the educational process on the basis of moral and aesthetic values, firstly, the systematic direction of the educational process to the moral and aesthetic perception of the natural world (lectures, seminars, laboratory and practical classes, field practice), secondly, ethical and aesthetic perception of natural skills allows them to use their skills in teaching in school; the comprehensive strengthening of ethical-aesthetic relations in the research and creative activity of students helps to form the skills of revealing the moral and aesthetic abilities of the natural world; developing a reflection of professional and pedagogical skills for future teachers to conduct environmental ethical and aesthetic relations in the school based on the components will serve as a basis for the use of environmental knowledge, skills and experience gained in the organization of extracurricular activities in environmental activities;

6. It is advisable to ensure the orientation and coordination of specific professional activities in research activities, the implementation of pedagogical conditions, the use of modeling methods for the formation of the components of moral and aesthetic relations of students to environmental culture. The model allows you to manage, reconstruct, improve the process under study. The model is a natural cycle (botany, zoology, human anatomy, ecology, field practices, etc.), which begins to reveal a wide range of effective icons in the learning process, which form a motivational and focused unit. This block involves the development of motivational forces for the formation and

development of components of ethical and aesthetic relations by developing interest in the study of objects of the natural cycle. The general humanities (philosophy, psychology, pedagogy), general cultural sciences (history of world culture, etc.), participating in the educational process, form the second block of the model - the information-cognitive part, which affects the development of the individual. He creates a holistic view of the world, and the system of moral and aesthetic relations regulates the worldview, religious beliefs, and personal positions in the direction. At the same time, it acquires properties that ensure the development of a significant set of knowledge about the laws of development and interaction of human nature.

Result. The following components of the model consider it necessary to introduce optional courses, such as elective classes ("Formation of the ecological culture of pedagogical students", "Floristic art"). The third block is a creative activity that affects the development of personality, the formation of spiritual and aesthetic qualities and creative abilities. This block forms a complex of perception of nature on the basis of spiritual and aesthetic value. The last component, which provides a certain level of control over the entire learning process, affects the fourth block - control and evaluation, which includes various methods and technologies that allow you to evaluate the work of all components, blocks and complexes that form a new space for learning. accepts Thus, the formation of the student's environmental culture largely depends on the harmonious and sustainable development of all model systems.

Environmental education is the best way to form the relationship between upbringing and environmental moral culture in the spirit of a highly spiritual and enlightened person. The dynamics of the rapid development of globalization processes reflected that environmental education combines interactive methods of ethical relations in forming the basis of environmental education. In search of solutions to global environmental problems, the positive and negative aspects of ethical relations are evaluated. Typically, environmental education passes through environmental education and is identified with environmental ethical culture. Nowadays, the education of people with a high environmental moral culture and spirituality is manifested in practice mainly through (ideological, information technology) means, and the education of enlightened people (in the spirit of scientific and creative superiority) embodies an educated person. The ability of a person to bring the competencies obtained as a result of environmental education to the level of culture is of great importance today. That is why environmental education today is an integral and integrated set of tools. The system, on the other hand, consists of a hierarchy of parts to ensure environmental safety. Although the mechanism for its implementation is formed on the basis of simultaneous environmental education and training, in the second case, he seeks to create motives that drive the components of moral culture.

Environmental education creates a three-stage method for studying education and moral culture in order to have its essence in practice.

1. Methods of study. (ecosystems, natural and man-made features).
2. The method of practical implementation (Protection; principle of rational use of natural resources of ecosystems).
3. Property to define an object. (ecosystem restoration).

As a result of the discovery of new methods, the urgent problem of the formation of environmental ethical relations today. In order to ensure the safety of ecosystems that ensure the sustainable development of present and future generations, environmental education and training, the identification and development of tasks that ensure the unity of environmental ethics practices, will serve as the basis for the training of competitive personnel. In addition, it is important to re-develop ethical standards that are optimal for everyone in environmental ecological education, which should be applied in practice, and activate them in society.

Environmental moral education is becoming not only the main source of environmental culture, but also its activation as a methodological guide. The fact is that the formation of environmental knowledge and environmental moral relations on the basis of specific systems has determined enormous responsibilities to society. This process requires activation as an important link in the performance of these tasks by associations of state bodies and other competent authorities. It should be noted that during the training of the new generation it was established that the goal can be achieved only

when, in the process of assimilating environmental knowledge and forms of environmental moral education, enormous tasks and goals will be undertaken for their implementation in practice as a whole.

Conclusion. The results of the study confirm the theoretical and practical significance of the research problem as a necessary condition for clarifying the ethical principles of human ecological culture in the current global crisis circumstances. The search for new ideas of civilization's way out of the growing ecological crisis, which is becoming global in nature, has caused the interest of specialists in the ethical component of ecological culture, which recognizes not only the unity of man and the environment, but also the right of all kinds of wildlife to equal with man the value of life on Earth. This strategy determines the need for scientific substantiation of the theoretical and methodical approach to rethinking the principles of interaction between man and the environment, providing for the formation of a system of values, value orientations, interests, needs, attitudes, experience of the individual in making new, environmentally-oriented decisions and norms of behavior in relation to the natural environment. In this regard, the study developed and experimentally tested the structure and content of the universals of ethical principles of the individual's ecological culture innovative model, elevating to the rank of law the equal coexistence of man and nature and the development of sustainable interaction of ecology, economy and production.

References:

1. Baryshnikova G. B. On the question of the technology of educating the ecological culture of primary school students. *Yaroslavskiy Pedagogicheskiy Vestnik* [Yaroslavl Pedagogical Bulletin] 2002, No 4, p 30. (in Russian).
2. Ivanov G.A. *Formirovaniye sistemy ekologicheskikh znaniy v protsesse izucheniya yestestvenno-nauchnykh i spetsial'nykh distsiplin v SSUZ nefte dobyvayushchego profilya*. Diss. Kand. [Formation of a system of environmental knowledge in the process of studying natural science and special disciplines in secondary specialized educational institution of the oil production profile. Diss of PhD] Kazan. 1992. 236 p.
3. Chuykova L.Yu. *Formirovaniye ekologicheskogo myshleniya u uchashchikhsya agrotekhnicheskogo litseya*. Diss. kand. [The formation of environmental thinking in students of the agricultural technical lyceum. Diss of PhD] Kazan. 1993. 224 p.
4. Kotov Yu.S. Prospects for the training of environmental specialists at Kazan University. *Obrazovaniye v oblasti okruzhayushchey sredy. Plenarnyye doklady uchastnikov 3 Vsesoyuznoy konferentsii*. [Plenary reports of participants of the 3rd All-Union Conference. "Prospects for training environmental specialists at Kazan University"] Kazan, 1990, Vol. 1. pp. 93-100.
5. Yagodina G.A., Tretyakova L.G. Problemy ekologicheskogo obrazovaniya. *Obrazovaniye v oblasti okruzhayushchey sredy. Plenarnyye doklady uchastnikov 3 Vsesoyuznoy konferentsii*. [Plenary reports of participants of the 3rd All-Union Conference. "Prospects for training environmental specialists at Kazan University"] Kazan, 1990, Vol. 1. pp. 3-14.
6. Sitarov V.A. *Pustovoytov V.V. Sotsial'naya ekologiya* [Social ecology]. M.: Akademiya Publ., 2000. 280 p.
7. Mamedov N.M. *Kul'tura, ekologiya, obrazovaniye*. [Culture, ecology, education] M.: REFIA Publ, 1996.
8. Tarasov L.V. Why "ecology" and why "dialectics"? *Shkol'naya psikhologiya*. [School psychology]. 1997. no 2. pp 30-38.

© Z. Abduazimova, 2020.

Исторические науки и культурология

РАЗРАБОТКИ УЧЕНЫХ ВЛАДИМИРСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ДЛЯ ТРАНСПОРТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

В.В. Гончарей¹

Аннотация

В статье рассматриваются научные разработки преподавателей и студентов Владимирского политехнического института и их применение на предприятиях транспортной промышленности СССР.

Ключевые слова: транспорт, Владимирский политехнический институт.

Транспортная промышленность одна из крупнейших отраслей производства любого государства. Этот вид промышленности делится на несколько подвидов. В статье будут рассмотрены разработки для таких подвидов, как автомобильный транспорт, транспорт личного пользования (легковые автомашины, мотоциклы), водный транспорт и железнодорожный транспорт [1].

В Советском Союзе научные разработки для транспортной промышленности велись во многих институтах и университетах, в стороне не остался и политехнический институт города Владимира с двумя филиалами в Коврове и Муроме. Сотрудниками Музея истории Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых была проведена научная работа по поиску патентов на изобретения, а в фондах хранятся документы и музейные предметы, рассказывающие об этой странице истории вуза.

Сначала рассмотрим работу преподавателей и сотрудников автотракторного факультета, на котором одним из крупных направлений работы было создание двигателей для разных видов транспорта и их составляющих. Под научным руководством доцента В.В. Панова студенты группы ВД-279 С.Н. Афонин и Н.В. Митяков разработали гидравлическую муфту системы теплового регулирования двигателя, которая могла применяться в двигателях с воздушным охлаждением [2]. В.В. Панов вместе с другими учеными: М.Г. Акимовым, А.И. Астаховым, Ю.С. Мосиным, А.А. Саловым и А.А. Плешановым принял участие в создании устройства для воздушного охлаждения одноцилиндрового двигателя [3], целью которого являлось повышение эффективности воздушного охлаждения для двигателей этого типа.

Коллектив преподавателей в составе Р.Г. Давыдовой, А.Э. Юрца, Б.А. и В.А. Гугучкиных создал карбюратор для двигателя внутреннего сгорания [4] с пониженной токсичностью и тепловой напряженностью. Другим научным коллективом в составе Б.Н. Борисова, В.В. Эфроса, А.А. Гаврилова, Ю.С. Мосина и А.Я. Шкарупило было запатентовано два изобретения: выпускной трубопровод двухцилиндрового двигателя внутреннего сгорания [5] для снижения температуры газов перед турбиной и экономичности данных двигателей и система впуска двигателя внутреннего сгорания с газотурбинным наддувом [6], которое позволяло улучшить воздухоснабжение двигателя.

Автотракторный факультет в области двигателестроения сотрудничал с некоторыми предприятиями. Под руководством к.т.н. В.И. Белотелова студентами группы ВД-278 Н.М. Евстифеевым и А.Б. Борисовым был создан прибор для исследования деформации штанг привода клапанов методом тензометрирования [39]. Он был внедрен в учебный процесс и предназначался для исследования

¹Гончарей Валерий Викторович – заместитель директора Музея истории Владимирского государственного университета им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. Владимир, Россия.

напряженно-деформированного состояния различных конструкций штанг дизелей, производимых на Владимирском тракторном заводе им. А.А. Жданова. Другой группой ученых нашего института и Владимирского тракторного завода им. А.А. Жданова (В.В. Эфросом, А.И. Астаховым и М.А. Кондрашовым) была создана система воздушного охлаждения V-образного двигателя внутреннего сгорания и наддувочного воздуха [7], для повышения эффективности охлаждения.

Сотрудниками кафедры метрологии и стандартизации, кафедры процессов и аппаратов химических технологий (Химико-технологический факультет) вместе с инженерами Владимирского тракторного завода разрабатывали моторные масла, которые снижали угар масла в двигателях на 30 % и смазочно-охлаждающие жидкости с присадками, увеличивающие долговечность узлов трения инструментов на производстве в 2-3 раза [8].

Большую работу по созданию двигателей преподаватели нашего института вели совместно с Тульским машиностроительным заводом им. В.М. Рябилова. Коллективом ученых (В.В. Панов, М.Г. Акимов, А.А. Плешанов, Е.И. Гололобов, В.В. Белов, А.Д. Табачников, С.Г. Нюренберг) были разработаны: карбюратор [9] для двухтактного двигателя, система масляного охлаждения [10], четырехтактный дизель [11], охлаждаемый цилиндр [12], устройство для впуска смеси в двигатель [13].

Научным направлением работы являлось и исследование тормозных систем автомобилей. Д.А. Соцковым и А.Э. Юрцем были запатентованы изобретения: «Тормозная система автомобиля» [14] и «Двухконтурная тормозная система» [15], которые относились к автомобилестроению.

Также для изучения тормозных систем преподавателями и студентами создавались специальные стенды. В фондах музея университета хранится фотография с изображением стенда для исследования рабочих процессов гидровакуумного усилителя тормозов, выполненного студентами группы АРП-275 Ю.Б. Гусаровым и В.Н. Арефковым под руководством доцента В.П. Копрова [16]. На другой фотографии – студент пятого курса Андрея Корешкова, обучающегося по специальности «Авторемонтное производство» за созданием стенда для испытания тормозов [17].

Под руководством старшего преподавателя Александра Эдуардовича Юрца студенты автотракторного факультета Анатолий Лебедев, Александр Елескин, Анатолий Шошмин создали ходовую лабораторию для испытания автомобилей, экспонировавшуюся на III Всероссийской выставке-смотре научного творчества в феврале 1978 г. Научная работа называлась «Исследование и расчет регуляторов тормозных сил для автомобилей семейства УАЗ-469 и УАЗ-452». Целью исследования было уменьшение тормозного пути машины. Эта разработка была внедрена на производстве Ульяновского автомобильного завода [18].

Ученые Владимирского политехнического института сотрудничали и с Камским объединением по производству большегрузных автомобилей (КамАЗ). В музее хранится комплекс фотографий, значков и документов, рассказывающий об этом сотрудничестве. На одном из снимков мы видим студентов, занимающихся в лаборатории кафедры автомобильного транспорта по диагностике автомобилей КамАЗ. Студент группы ТЭА-182 М. Сорокин был награжден почетной грамотой научно-технической выставки института за создание стенда для диагностирования реле поворота «РС-951 А» для автомобиля КамАЗ [19].

В фондовой коллекции «Автотракторный факультет» Музея истории ВлГУ хранится комплекс из двух дипломов и трех грамот. Они были получены студентами А.А. Коротковым, С.А. Воркуевым и В.А. Захаровой за работу «Автомат для контроля поршневых пальцев двигателя мотоцикла «Восход». Эта работа демонстрировалась на зональной выставке научного творчества студентов и учащихся в Ярославле, а позже на Всероссийской выставке-смотре научного творчества в Уфе в 1975 г. [20].

Преподавателями кафедры двигателей внутреннего сгорания была собрана установка для исследования токсичности выхлопных газов мотоциклетных двигателей [21], об этом рассказывает фотография из музейных фондов. Работа велась по заказу ковровского завода им. В.А. Дегтярева.

Преподаватели и студенты автотракторного факультета занимались не только изучением и разработками двигателей, тормозных систем, но и разрабатывали способы обработки деталей для автомобильных двигателей. Создавались новые конструкции инструментов для обработки деталей давлением, которые нашли применение на Горьковском автомобильном заводе, московском заводе им. И.А. Лихачева [22].

Был разработан ряд способов упрочняющих технологий, в результате применения которых износостойкость деталей возрастала в 1,5-2 раза, а пробег автомобиля в 1,3-1,5 раза. Эти способы были внедрены на авторемонтных заводах города Москвы, автотранспортных предприятиях, ремонтных мастерских и железнодорожных депо [22]. Научным коллективом кафедры авторемонтного производства В.И. Усенко, А.А. Смирновым и В.И. Исаевым был запатентован «Способ комбинированной обработки цилиндрических деталей» [23], который применялся в ремонте автомашин и использовался для упрочнения поверхности деталей, подверженных износу.

Для авторемонтных заводов и мастерских тоже велись научные разработки. Доцентом кафедры «Автомобильный транспорт» к.т.н. В.Н. Гамаюновым, инженером В.В. Кротовым и студентом группы АРП-184 А.А. Халалкиным был создан «Электромеханический подъемник», который предназначался для производства технического обслуживания и ремонта ходовой части автомобиля. Этот подъемник демонстрировался на выставке достижений народного хозяйства в 1988 году и получил две серебряные медали и диплом выставки [24].

Студентами группы ТЭА-179 Г.В. Орловым, Г.М. Могушковым и студентом группы ТЭА-279 В.С. Гурьевым был создан автотестер [25] для диагностирования электрооборудования автомобилей. Преподавателями А.Г. Сергеевым, В.В. Савиным (кафедра технической эксплуатации автомобиля) и А.П. Галкиным (кафедра радиотехники и радиосистем) были разработаны два устройства для контроля технического состояния автомобиля [26].

Студенческое конструкторское бюро автотракторного факультета Владимирского политехнического института (организовано в 1978 г.) тоже принимало участие в научной деятельности. Тематика научных работ была обусловлена государственными бюджетными и хозяйственно-договорными работами.

В 1981 г. между кафедрой авторемонтного производства и Пассажирским автотранспортным предприятием № 2 был заключен договор для выполнения темы «Разработка систем управления ресурсами шин на автотранспортном предприятии». Работа была исполнена девятью студентами под научным руководством к.т.н. Игоря Николаевича Аринина.

В этом же году велись работы над спортивно-гоночными автомобилями в секции картингистов института под руководством к.т.н. старшего преподавателя А. П. Егорова [27].

Водный транспорт также не остался без внимания. В 1983 г. участники студенческого конструкторского бюро совместно с сотрудниками Конструкторского бюро Московского промышленного объединения «Красный Октябрь» проводили работы по усовершенствованию лодочного двигателя «Нептун-23» [27].

В фонде механико-технологического факультета также находим патенты на изобретения, которые могли найти свое применение в транспортной промышленности. Преподавателями кафедры теоретической механики М.Е. Ближниковым и И.П. Шеиным был создан импульсный трансформатор момента [28], который мог быть применён в качестве автоматической бесступенчатой передачи в приводах транспортных машин. Преподавателями этой же кафедры А.А. Рязановыми М.П. Сауткиным был разработан храповой механизм свободного хода для приводов стартеров автомашин.

Научными разработками для транспорта занимались и в филиалах Владимирского политехнического института в городах Коврове и Муроме. В ковровском филиале были созданы две разработки для трансмиссий транспортных машин: преподавателем Владимиром Петровичем Кузнецовым – гидромеханическая передача [29] и группой сотрудников (Р.В. Бесчастным, С.Я. Бурсовым, Ю.С. Григорьевым, Н.А. Можеговым, А.И. Панюхиным и В.П. Кучеровым) – автоматический клиноременный вариатор [30].

Для мотоциклетного транспорта тоже были запатентованы изобретения, которые относились к подвеске заднего колеса. Р.В. Бесчастнов и В.Н. Власов разработали подвеску для заднего колеса одноколейного транспорта [31], а А.И. Панюхиным созданы подвеска заднего колеса мотоцикла [32] и подвеска заднего колеса одноколейного транспортного средства [33].

Велись научные разработки и для грузоподъемного транспорта. Коллектив преподавателей филиала и сотрудники Московского лесотехнического института в составе В.И. Панюхина, Б.А. Таубера, Н.А. Можегова и В.С. Наймана запатентовали нагрузкатель для испытания винтовых механизмов [34], и два грейфера с винтовыми тягами [35].

В муромском филиале группой преподавателей кафедры радиотехники А.А. Каганом, А.М. Малляром и П.А. Поповым были запатентованы устройство компенсации помех [36] и имитатор многолучевого радиоканала [37], которые предполагалось использовать в автомобильных радиоприемниках для помехоустойчивости. Муромские ученые не обошли стороной и железнодорожный транспорт. Кандидатом технических наук, доцентом кафедры технической механики Валентином Васильевичем Малясовым и сотрудником Муромского теплового строительного завода им. Ф.А. Дзержинского Владимиром Ивановичем Лемтюговым была разработана гидropередача [38], которая использовалась при строительстве тепловозов.

В заключение отметим, что в Советском Союзе транспортной промышленности уделяли большое внимание. Преподаватели и студенты Владимирского политехнического института разрабатывали двигатели, тормозные системы для автомобилей и на основе разработок создавали учебные стенды. Сотрудничали с крупными промышленными предприятиями, выпускавшими различные виды транспорта, от мотоциклов и мотороллеров до тракторов и большегрузных автомобилей. Филиалы института также не оставались в стороне, и занимались научной работой для развития транспорта.

Документы и фотографии из фондов Музея истории ВлГУ используются его сотрудниками для проведения экскурсий.

Список литературы:

1. Транспорт // Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — М. : Советская энциклопедия, 1969—1978. [Электронный ресурс] – URL: <http://bse.sci-lib.com/article111799.html>
2. Информационный лист «Гидравлическая муфта системы теплового регулирования двигателя». – Фонды Музея истории ВлГУ.
3. Устройство для воздушного охлаждения одноцилиндрового двигателя // Патент СССР SU 973887 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/2-973887-ustrojstvo-dlya-vozdušnogo-okhlazhdeniya-odnocilindrovogo-dvigatelya.html>
4. Карбюратор для двигателя внутреннего сгорания // Патент СССР SU 1244367 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/2-1244367-karbyurator-dlya-dvigatelya-vnutrennego-sgoraniya.html>
5. Впускной трубопровод двухцилиндрового двигателя внутреннего сгорания // Патент СССР SU 1768775 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/3-1768775-vpusknoj-truboprovod-dvukhcilindrovogo-dvigatelya-vnutrennego-sgoraniya.html>
6. Система впуска двигателя внутреннего сгорания с газотурбинным наддувом // Патент СССР SU 1710798 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/4-1710798-sistema-vpuska-dvigatelya-vnutrennego-sgoraniya-s-gazoturbinnym-nadduvom.html>
7. Система воздушного охлаждения V-образного двигателя внутреннего сгорания и наддувочного воздуха // Патент СССР SU 979663 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/4-979663-sistema-vozdušnogo-okhlazhdeniya-v-obraznogo-dvigatelya-vnutrennego-sgoraniya-i-nadduvochnogo-vozdukha.html>
8. Информационный лист «Экономия смазочных материалов. Новые смазочные материалы». – Фонды Музея истории ВлГУ.
9. Карбюратор для двухтактного двигателя внутреннего сгорания с кривошипно-камерной продувкой // Патент СССР SU 1599571 [Электронный ресурс] – URL:

- <http://patents.su/2-1599571-karbyurator-dlya-dvukhtaktnogo-dvigatelya-vnutrennego-sgoraniya-s-krivoshipno-kamernojj-produvkojj.html>
10. Система масляного охлаждения двигателя внутреннего сгорания // Патент СССР SU 1760138 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/3-1760138-sistema-maslyanogo-okhlazhdeniya-dvigatelya-vnutrennego-sgoraniya.html>
 11. Четырехтактный дизель // Патент СССР SU 1562492 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/3-1562492-chetyrekhtaktnyj-dizel.html>
 12. Охлаждаемый цилиндр двигателя внутреннего сгорания // Патент СССР SU 1724913 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/4-1724913-okhlazhdaemyj-cilindr-dvigatelya-vnutrennego-sgoraniya.html>
 13. Устройство для впуска смеси в двухтактный двигатель внутреннего сгорания // Патент СССР SU 1132038 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/2-1132038-ustrojstvo-dlya-vpuska-smesi-v-dvukhtaktnyj-dvigatel-vnutrennego-sgoraniya.html>
 14. Тормозная система автомобиля // Патент СССР SU 660871 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/2-660871-tormoznaya-sistema-avtomobilya.html>
 15. Патент «Двухконтурная тормозная система». – Фонды Музея истории ВлГУ.
 16. Фотография «Учебный стенд «Исследование рабочих процессов гидровакуумного усилителя тормозов». – Фонды Музея истории ВлГУ.
 17. Фотография «Андрей Корешков (5 курс, АПИ) за созданием стенда для испытания тормозов». – Фонды Музея истории ВлГУ.
 18. Г. Нефедьева Идут испытания. // Комсомольская искра. – 1 сентября 1978. – С. 3
 19. Комплекс документов, фотографий и значков, о сотрудничестве с предприятиями КамАЗ. – Фонды Музея истории ВлГУ.
 20. Комплекс из двух дипломов и трех грамот студентов АТФ ВПИ: А.В. Короткова, С.А. Воркуева и В.А. Захаровой. – Фонды Музея истории ВлГУ.
 21. Фотография «Установка для исследования токсичности выхлопных газов мотоциклетных двигателей». – Фонды Музея истории ВлГУ.
 22. Кафедра «Автомобильное производство». Основные направления работы. – Фонды Музея истории ВлГУ.
 23. Способ комбинированной обработки цилиндрических деталей // Патент СССР SU 1819744 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/4-1819744-sposob-kombinirovannoj-obrabotki-cilindricheskikh-detalej.html>
 24. Информационный лист «Электромеханический подъемник». – Фонды Музея истории ВлГУ.
 25. Информационный лист «Автотестер». – Фонды Музея истории ВлГУ.
 26. Устройство для контроля технического состояния автомобиля // Патенты СССР SU 504218 и SU 370194 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/3-370194-ustrojstvo-dlya-kontrolya-tekhnicheskogo-sostoyaniya-avtomobilya.html>
 27. Студенческое конструкторское бюро Автотракторного факультета. – Фонды Музея истории ВлГУ.
 28. Импульсный трансформатор момента // Патент СССР SU 1656250 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/2-1656250-impulsnyj-transformator-momenta.html>
 29. Гидромеханическая передача // Патент СССР SU 1375895 [Электронный ресурс] – URL: <https://findpatent.ru/patent/137/1375895.html>
 30. Автоматический клиноременный вариатор // Патент СССР SU 1244414 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/2-1244414-avtomaticheskij-klinoremennyj-variator.html>
 31. Подвеска заднего колеса одноколейного транспортного средства // Патент СССР SU 1463614 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/3-1463614-podveska-zadnego-kolesa-odnokolejnogo-transportnogo-sredstva.html>
 32. Подвеска заднего колеса мотоцикла // Патент СССР SU 1364527 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/3-1601016-podveska-zadnego-kolesa-motocikla.html>
 33. Подвеска заднего колеса одноколейного транспортного средства // Патент СССР SU 1364527 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/3-1364527-podveska-zadnego-kolesa-odnokolejnogo-transportnogo-sredstva.html>
 34. Нагрузочный механизм для испытания винтовых механизмов // Патент СССР SU 1100516 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/3-1100516-nagruzhatel-dlya-ispytaniya-vintovykh-mekhanizmov.html>
 35. Приводной грейфер с винтовыми тягами // Патенты СССР SU 735556 и SU 1252285 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/3-735556-privodnoj-grejfer-s-vintovymi-tyagami.html>

36. Устройство компенсации помех // Патент СССР SU 1389000 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/4-1389000-ustrojstvo-kompensacii-pomekh.html>
37. Имитатор многолучевого радиоканала» // Патент СССР SU 1341725 [Электронный ресурс] – URL: <https://findpatent.ru/patent/134/1341725.html>
38. Гидропередача // Патент СССР SU 737689 [Электронный ресурс] – URL: <http://patents.su/4-737689-gidroperedacha.html>
39. Научно-исследовательская работа студентов автотракторного факультета Владимирского политехнического института. – Фонды Музея истории ВлГУ

© В.В. Гончарей, 2020.

**ПРОСТОЙ СПОСОБ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ УЗБЕКСКИХ ГРУПП
НЕФИЛОЛОГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ КАТЕГОРИИ РОДА ИМЕН
СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ РУССКОГО ЯЗЫКА**

Ш.А. Набиев¹, З.Х. Абдурасулова²

Аннотация

В статье рассматривается простой способ обучения категории рода имен существительных русского языка студентов узбекских групп нефилологических направлений.

Ключевые слова: русский язык, категория рода, имя существительное, женский род, мужской род, средний род, узбекский язык, окончание, гласные, согласные.

Как известно всем нам, русский язык намного сложен по своей грамматике и разговорной речи по сравнению с остальными языками. Но тем не менее, это очень красивый и интересный язык. Одним из самых сложных тем в русском языке считается обучение роду имен существительных. Носитель русского языка никак не затрудняется в этом деле, так как он с рождения уже начинает слышать русскую речь. Но носитель другого языка (например, носитель узбекского, английского и т.д.) в изучении рода имен существительных будет намного затрудняться, потому что ни в узбекском и ни в английском языках не существует такая категория (категория рода). Чтобы облегчить усвоение рода имен существительных, в первую очередь, преподавателю следует более упростить правила и объяснить легким способом.

В русском языке род имен существительных – это грамматический признак, который указывает на половую принадлежность предмета. Грамматическая категория рода служит в современном русском языке одним из средств выражения предметного значения имен существительных и является наиболее характерным морфологическим признаком этой части речи [2, с. 39].

Итак, существует ряд правил по обучению рода имен существительных. В русском языке имеются 3 рода имен существительных. Это мужской, женский, средний.

К мужскому роду относятся все существительные, которые оканчиваются на согласную букву: студент, проект.

К женскому роду относятся все существительные, которые оканчиваются на -а,-я: сумка, лилия.

К среднему роду относятся все существительные, которые оканчиваются на -о,-е: окно, море.

Наиболее легкий и упрощенный вариант обучения категории рода А.А.Азизов дает так: род имен существительных можно определить по полу, по окончанию, по связи с другими словами.

Определение рода по полу:

1. К мужскому роду относятся одушевленные имена существительные, обозначающие названия лиц и живых существ мужского пола. Например: отец, герой, мужчина, петух, баран.

2. К женскому роду относятся одушевленные имена существительные, обозначающие названия лиц и живых существ женского пола. Например: мама, героиня, женщина, курица, корова [1, с. 30].

¹Набиев Шухрат Ахмаджанович – преподаватель кафедры русского языка и литературы, Наманганский государственный университет, Узбекистан.

²Абдурасулова Зарнигор Хайрулло кизи – студентка направления русского языка и литературы, Наманганский государственный университет, Узбекистан.

Определение рода по окончаниям.

1. Имена существительные мужского рода в именительном падеже единственного числа оканчиваются:

- а) на твердый согласный: любимый труд;
- б) на -й: жаркий бой;
- в) на мягкий согласный: ясный день.

2. Имена существительные женского рода в именительном падеже единственного числа оканчиваются:

- а) на -а: большая страна;
- б) на -я: сухая земля;
- в) на мягкий согласный: чистая площадь.

3. Имена существительные среднего рода в именительном падеже единственного числа оканчиваются:

- а) на -о: важное дело;
- б) на -е, -ё: кирпичное здание;
- в) на -мя: свободное время [1, с. 31].

Определение рода по связи с другими словами дается в **Таблице 1**.

Таблица 1

мужской род	мой	товарищ	новый	автобус	первый	урок
		гербарий		трамвай		герой
		дядя		карандаш		ключ
женский род	моя	сестра	новая	книга	первая	ученица
		тетя		песня		пуля
		мама		ручка		газета
средний род	моё	звено	новое	здание	первое	звено
		сердце		ружьё		здание
		бельё		окно		платье

Род имен существительных также можно определить по их связи с притяжательными, указательными и вопросительными местоимениями, прилагательными, причастиями и числительными, глаголами прошедшего времени:

- а) мой брат, моя сестра, мое платье;
- б) красный шарф, желтая лента;
- в) прочитанный роман, прочитанное произведение;
- г) первый ряд, второе место;
- д) месяц светил, луна светила [1, с. 31].

Из приведенных выше способов самый легкий способ определения рода имен существительных – это определение по окончаниям. Если хотим определить род существительного РОЗА, вначале должны определить окончание этого слова. В слове РОЗА окончанием является буква «А», а далее вспоминаем правило, где есть такой пункт: существительные, оканчивающиеся на букву «А» или «Я» относятся к женскому роду. Значит, слово РОЗА – это существительное женского рода. Но в русском языке есть немало существительных, которые оканчиваются на мягкий знак «Ь». Слова с мягким знаком могут быть или в составе женского рода или мужского. В составе среднего рода такие существительные не имеют. Носителю узбекского языка будет намного сложнее в таком случае, но нижеуказанная грамматическая модель дает возможность обучающимся намного проще определить род существительных, которые оканчиваются на мягкий знак.

К мужскому роду относятся:

- 1) Существительные, образованные при помощи суффиксов -тель: читатель, писатель – и -арь: секретарь, токарь;
- 2) Названия месяцев на мягкий согласный: январь, февраль, апрель.

К женскому роду относятся:

- 1) Существительные с суффиксом -ость: радость, новость, храбрость [1, с. 35].

Учащиеся-узбеки, не учитывая особенности категории рода, под влиянием родного языка, где нет деления существительных на родовые категории, часто

нарушают согласование определяющих слов с определяемым (маленькая стола, хорошая конь, пришла папа...) [2, с. 40].

Поэтому преподавателю следует учитывать все особенности категории рода существительных при обучении учащихся-узбеков русскому языку.

Список литературы:

1. А.А.Азизов, А.И.Абрамова, Т.В.Афанасьева. Русский язык: Учебник для 10 кл. школ с узб. яз. обучения. Ч.1. – 16-е изд. – Т.: Ўқитувчи, 1998.
2. А.А.Азизов. Сопоставительная грамматика русского и узбекского языков. – Т.: Ўқитувчи, 1983.

© Ш.А. Набиев, З.Х. Абдурасулова, 2020.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИТУАТИВНЫХ ДИАЛОГОВ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НЕРУССКОЙ АУДИТОРИИ

Д.М. Иргашева¹, П.А. Ахмедова²

Аннотация

Данная статья посвящена вопросу организации ситуационного диалога на уроках русского языка для студентов с нерусским языком обучения. В статье сопоставляются грамматические и тематические диалоги, ситуативное обучение и механическое заучивание фраз. Рассмотрены этапы работы готовых диалогов и речевых ситуаций, где в первом случае - формирует навыки правильного продуцирования речи, а во-втором, стимулирует собеседника на высказывание и активизирует реакцию на речевой стимул.

Ключевые слова: диалог, диалогическая речь, речевые ситуации, коммуникация, РКИ.

Навыки русской диалогической речи – одна из важнейших видов речевых интерпретаций и умственных навыков студентов первого года обучения в вузе. Коммуникативные навыки у нерусских на русском языке, особенно у тех из них, которые учатся в условиях отсутствия речевой среды, всё ещё не отвечают требованиям. Одной из основных функций диалога является обслуживание потребности людей в повседневном общении во всевозможных жизненных ситуациях. На уроках русского языка диалог (обмен репликами между преподавателем и студентом), прежде всего, используется в учебных целях: для введения и активизации новых слов и грамматических форм, для развития связной речи.

Выделяются грамматические и тематические диалоги. В грамматических диалогах, состоящих из однотипных запросов и однотипных ответов на них, обрабатываются грамматические формы. Диалогическое построение в подобных упражнениях создаёт удобство для многократного повторения материала. Тематические диалоги отличаются всесторонностью раскрытия темы, широтой описания предмета. В них студенты не столько получают новые сведения, сколько видят уже знакомое им содержание на русском языке. Другими словами, эти тексты только имитируют процесс диалогического общения, то есть они составлены в виде обмена репликами, на самом деле они преследуют цель обогащения словарного запаса, закрепления навыков разного типа предложений на русском языке.

Для грамматических и тематических диалогов типичны полные предложения с правильным порядком слов, отсутствие эмоциональной экспрессии и субъективной модальности. Диалог возникает на базе речевой ситуации, в процессе диалогического общения говорящий ставит своей задачей выяснить какие – то неизвестные ему условия речевой ситуации, разрешить проблему, которая этими условиями порождается, что и составляет содержательную сторону диалога.

Ситуативная установка помогает студентам в выборе нужной модели и употребления её в условиях общения. Установки могут быть разнообразными: узнать, объяснить что-либо, убедить кого-либо, спросить, высказать своё мнение, рассказать.

Учебно-речевые ситуации, лежащие в основе упражнений, должны быть доступны, учитывать их жизненный опыт и языковые возможности. Для нас особый интерес представляют ситуации деятельности, в которых используются средства языка [6, с.20-21]. Конечная цель ситуативного обучения устной речи

¹*Иргашева Дилноза Максуджоновна* – преподаватель кафедры педагогики, психологии, русского и узбекского языков, факультет медицинской педагогики, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

²*Ахмедова Парвина Абдуманоновна* – преподаватель кафедры педагогики, психологии, русского и узбекского языков, факультет медицинской педагогики, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

на русском языке – обеспечить её выход в реальные жизненные ситуации, что обеспечивает в значительной мере развитие речи. Механическое заучивание наизусть диалогов не даёт студентам умения самостоятельно составлять их, с трудом отступать от образца, когда же у них всё – таки получается разговор, то он не имеет начала и конца, отличается однообразием и строится по стандарту. Один задаёт вопросы, другой – отвечает. В действительности любой полноценный разговор включает в себя не только вопросы и ответы, но и обращения, сообщения, различные формулы. В целях разнообразия реплик и достижения большей свободы по образцу диалога следует практиковать упражнения на формирование у студентов навыков употребления изученной и новой лексики в составе разговорных структур. Первый этап работы с готовыми диалогами – выразительное чтение преподавателя. Усвоив интонацию разных по цели высказываемых реплик, включающих в себя беспредложные конструкции, студенты чётко и правильно произносят другие аналогичные реплики. Второй этап – после чтения диалога выясняется его основное содержание, отмечаются главные действующие лица, возможное время и место их встречи, действия, благодаря чему разговор легче запоминается. Следующий этап работы – заучивание диалога. При такой работе студент стремится не только воспроизвести содержание диалога, но и выдержать заданный темп речи. Это вызывает интерес, и повышает интенсивность работы. Описание ситуации должно вызывать у студентов совершенно определённую речевую реакцию [1, с. 79-81]. Для этого оно должно быть кратким и целенаправленным.

При словесном описании учитель сообщает в качестве кого тот должен действовать, какова обстановка разговора и в чём состоит задача речевого действия. Например:

1. Саодат, Роза приглашает тебя в драматический театр имени А.П.Чехова на спектакль «Третьего не дано». Она уже купила билеты. Поблагодари её и договорись о встрече.

2. Диана и Сайёра, представьте себе, что занятия уже закончились. Вы идёте домой вместе. Поинтересуйтесь друг у друга, какие новые книги на русском языке вы прочли за последний месяц. Какая из них вам особенно понравилась и почему?

Словесное описание – это своего рода краткий сюжет, обеспечивающий определённую предметность разговора, а также закрепление изучаемых форм и конструкций. В зависимости от варианта ситуации включаются дополнительные слова и выражения, различные разговорные формы – обращения, оценки сообщения, обмен мнениями, выражение желаний. Так постепенно у студентов вырабатывается привычка активно обмениваться своими мыслями на русском языке. Тренировка в неподготовленной заранее речи происходит при обмене мнениями по просмотренному фильму или прочитанной книге, во время беседы о новостях спорта или последних известиях. Так при прохождении темы «Категория наклонения» можно использовать речевую ситуацию на тему «Помоги другу и сделай сам». При знакомстве с темой «Правописание частицы «не» с глаголами», создать ситуацию «Как должны обращаться с книгой».

При изучении темы «виды глагола» ситуация с глаголом покупать – купить:

1. Студент видит, что его товарищ собирается в магазин. Ему необходимо купить тетради, но он очень занят, поэтому просит товарища.

- Ты идёшь в магазин?

- Да.

- Купи мне, пожалуйста, тетради, если тебе не трудно.

2. Студент показывает своему товарищу книгу он только что купил. Тот видит, что ему тоже нужна эта книга. Он уже раньше говорил об этом другу и удивляется, почему товарищ забыл о его просьбе. Что же ты мне не купил! Ты же знал, что эта книга мне тоже нужна.

3. Студент купил книгу, которая очень нужна для занятий. Он знает, что у его товарища нет её. Он говорит,.. что в магазине продают книгу... купи обязательно.

Во всех этих ситуациях речевые действия, различные по своему функциональному назначению, построены на основе одной и той же формальной структурной схемы с использованием синтаксических валентных свойств глагола «купить», в них повторяется элемент глагол купить + дательный падеж имени существительного или местоимения причём повторяется в речевых условиях, что обеспечивает не только высокую степень автоматизации, но и высокий уровень автоматизации.

Нужно отметить, что нецелесообразно вести диалог между студентами со слабой языковой подготовкой, не умеющими быстро реагировать на вопросы собеседника и вести разговор в естественном темпе. Такая пора может выступать лишь после нескольких диалогов, которые могут служить образцом. Желательно, чтобы один из партнёров хорошо владел русской речью, активируя тем самым речевую деятельность другого участника диалога, более слабого в языковом отношении. Развитие навыков диалогической речи положительно влияет на выполнение письменных работ, в частности на составление и написание кратких отзывов на прочитанную книгу, небольших сочинений – рассуждений, рассказов – миниатюр на определённые темы с грамматико – стилистическими заданиями. Это ещё раз подтверждает, что подавляющая масса ошибок в письменной речи нерусских студентов во многом объясняется неразвитостью их устной речи.

Список литературы:

1. Ахмедова, М. Х. Роль ситуативных упражнений в обучении иноязычной устной речи / М. Х. Ахмедова. — Текст: непосредственный // Образование и воспитание. — 2015. — № 2 (2). — С. 79-81. — URL: <https://moluch.ru/th/4/archive/5/83/> (дата обращения: 17.05.2020).
2. Бельчикова, В.П. Единые требования к речевому развитию учащихся/ В.П. Бельчикова. – Самара : СИПКРО, 2009.-50с.
3. Иргашева Т.Г. Обучение учащихся узбекской школы устным связным пересказам текстов //Обучение устной речи учащихся в школе на уроках русского языка и студентов филологических факультетов педвузов: Сб. тезисов докладов. - М. - 1995. - С.46-47Д
4. Назарьян, Р.Г. Языковая ситуация в Узбекистане: реальность и перспективы [Текст] / Р.Г. Назарьян // Международная ассоциация преподавателей русского языка и литературы. - Режим доступа: <http://ru.mapryal.org/языковая-ситуация-в-узбекистане-реал/>
5. Хамраева, Ё.Н. Классификация частей речи в русском и узбекском языках [Электронный ресурс] / Ё.Н. Хамраева // Электронный периодический научный журнал «SCI-ARTICLE.RU». -2014. - № 9 (май). - Режим доступа: <http://sri-article.ru/stat.php?i=1401383096>

© Д.М. Иргашева, П.А. Ахмедова, 2020.

РОЛЬ ЧТЕНИЯ В ВОСПИТАНИИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ

О.О. Кучкарова¹*Аннотация*

В статье рассматриваются важные аспекты чтения в воспитании молодежи. На сегодняшний день книга является единственным и, возможно, основным источником знаний. Функцию хранения и передачи информации все больше выполняют электронные технологии. Книга перестала быть занимательной: телевидение, аудио и видеоисточники, компьютер не требуют умственного напряжения, как книга. Как говорится, это виртуальный мир.

Ключевые слова: книги, образование, культура, развитие, молодежь, люди, техника, технология, инновации.

Роль и значение книг для всестороннего развития молодежи в современном обществе огромны. Книга играет огромную и самую важную роль в жизни человека.

Во все времена книга была бесценным источником информации, самым древним способом передачи знаний. Но теперь книги становятся менее популярными, потому что стало намного легче находить информацию в других источниках, и люди начали забывать о существовании книг, но всё же мир информации и технологий не может заменить и отменить книги.

Книга является средством сохранения и распространения информации, идей, образов и знаний, формирования общественно-политических, научных, эстетических взглядов, пропаганды знаний, искусства, науки, социальной литературы и средством воспитания.

По международной статистике, по рекомендации ЮНЕСКО, принято считать книгой периодическое издание объёмом не менее 48 страниц.

Книга является величайшим чудом и изобретением в древней истории человечества, она помогает человеку подняться до уровня умственной и духовной зрелости, каждый из нас получает духовную пищу через книгу как источник знаний.

Таким образом, книга является источником знаний, духовности, культуры, просвещения, силой, которая прославляет человека, формирует в нем основы духовности и просвещения, воспитывает гармоничную личность, являясь источником знаний о мире и миропознании. Через книги мы познаем себя, мир, вселенную и человеческие отношения.

Объясняя понятие «чтение», великие ученые говорили, что добро и доброта всегда будут сопровождать человека, который знаком с литературой. Книга представляет собой уникальный мост между прошлым, настоящим и будущим. Поэтому неслучайно книгу называют духовным наследием, неисчерпаемым сокровищем, и только те, кто по-настоящему ценит книгу, поймут ее ценность.

Президентом Республики Узбекистан были подписаны постановление «О комплексной программе мер по развитию системы издания и распространения книг, повышению и развитию культуры чтения», также указ «Об организации конкурсов чтения среди молодёжи с целью широкого изучения и популяризации творческого наследия великих ученых, писателей и мыслителей».

В Узбекистане важное значение имеет развитие культуры чтения. Д. Дидро писал, что «человек, прекращающий читать, перестает думать». Несомненно, он был прав. Действительно, чтение формирует воображаемое мышление, которое оказывает положительное влияние на развитие человека. Книга учит культуре развивает глубокое мышление, внимание и память.

Конечно, нельзя сравнить популярность современной литературы с литературой 50-х,60-х,70-х,80-х, но этому есть логическое объяснение.

Современные технологии дают нам широкие возможности, но можете ли вы представить свою жизнь без книг? В результате, очень трудно, а порой невоз-

¹Кучкарова Ойша Олтибаевна - преподаватель кафедры педагогики, психологии, русского и узбекского языков, Самаркандский медицинский институт, Узбекистан.

можно получить информацию, основываясь исключительно на объяснениях учителя. Поэтому роль книги в жизни человека очень важна и уникальна. С её помощью в качестве интересного собеседника, человек становится квалифицированным специалистом в своей области.

С раннего возраста, точнее с колыбели, родители начинают читать сказки своим детям, тем самым создавая первое впечатление от книги. Книга воспитывает нравственные качества человека, учит его мыслить и рассуждать, помогает развивать внутренний мир. Вы можете побыть наедине с одной книгой и пережить все события, о которых в ней рассказывается. Когда человек читает книгу, он всеми своими мыслями переживает содержание этой книги, всё вокруг становится неактуальным.

Книга передает знания из поколения в поколение, включая в себя всю историю и знания. Она начинает нас обучать с самого раннего детства. Поскольку книга является источником огромной информации, она может стать лучшим другом для нас.

Таким образом, несмотря на появление новых технологий, каждый может найти для себя книгу на книжной полке, так как она остается самым важным учителем в нашей жизни.

Сначала каждый родитель знакомит ребенка с книгой, начиная со сказок и стихов, а затем дети продолжают учиться пользоваться книгами в школе. Опираясь на книги, они открывают новые знания, решают самые сложные проблемы и получают ответы на интересующие их вопросы.

Книга- загадочное средство, обогащающее человеческую духовность. Важное значение имеют уроки литературы для того чтобы посеять любовь к книгам в сердцах учащихся. Со стороны учителя литературы требуется огромное мастерство, чтобы убедить учащихся в необходимости чтения и привить любовь к чтению. Книги помогают молодым людям формировать идеи и развивать новые идеи. Литература способна пробуждать у ребенка новые чувства и эмоции, что способствует формированию его личности.

Мы считаем, что книга оказывает влияние на внутренний мир человека. Но не только. Также она влияет на нашу способность получать новые знания.

Мы должны ценить книги, потому что они дают нам возможность узнать наше прошлое, ценить настоящее и создавать будущее.

В мире существует огромное количество книг различных жанров, и все они содержат в себе определенные знания, необходимые для развития человека. Чтение книг поощряет духовно расти, быть умным и сильным, любить и уважать окружающих, сохранять и ценить природу.

Погрузитесь в мир книг, чтобы открыть для себя всю магию и красоту нашего мира. Это даст вам возможность не только совершать путешествия в историю, но и за пределы нашей планеты. Знакомьтесь с окружающим миром и развивайтесь вместе с книгами. Иначе говоря, в современном глобализованном мире очень важно повысить роль чтения, способствовать тому, чтобы на книжных полках у людей появлялись новые книги.

Несмотря на распространение средств коммуникации, таких как интернет, мобильные телефоны и устройства, книга должна сохранить своё очарование и мощь.

Список литературы:

1. Мирзиёев Ш.М. Президент Республики Узбекистан «О комплексной программе развития системы издания и распространения книжной продукции, пропаганды культурного чтения». PQ-3271 13.09.2017г.
2. Тошматов Т. Роль чтения в формировании духовности молодежи. Духовность.- Т.2018г
3. Туракулова О.А. Список учебных результатов учебников.- Т.2019г.
4. Юлдашев Е. Библиотека и молодые читатели. -Ташкент: Узбекистан, 2000-298 с.
5. Умаров А. Культура чтения: личность, общество, развитие. -Ташкент: ФАН, 2004-192с.
6. Алимова Н.Культура чтения - источник духовности. Бухара.2017г.

© О.О. Кучкарова, 2020.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ УЧИТЕЛЕЙ:
КАЧЕСТВО, ОТНОШЕНИЕ, НАВЫКИ**Л.Т. Разыкова¹*Аннотация*

Одной из целей этого исследования была систематическая квалификация, которая считается необходимым учителю, для успешного выполнения своих педагогических и дидактических обязанностей. Результаты этого исследования подтверждают выводы, сделанные относительно целостного подхода к инструментам, составляющим профиль «хорошего учителя», так как большинство учителей, кажется, связывают их эффективность в работе как с личными качествами, так и с «дидактическими и педагогическими навыками», а также знаниями. Эти конкретные выводы способствовали систематическому и аналитическому описанию содержания профессионального знания, необходимые для успешного выполнения педагогической и дидактической работы учителя.

Ключевые слова: педагогическое образование, база знаний преподавания, профессиональные знания, педагогические исследования, квалификация учителей.

Миссия учебного образовательного заведения (УОЗ) состоит в том, чтобы, с одной стороны, обеспечить отличную успеваемость учащихся, а с другой - использование возможностей всеми учащимися. УОЗ особенно сегодня, должны выполнять эти функции, принимая во внимание проблемы нашего времени, такие как мультикультурное сосуществование, доминирование технологии, эволюция наук и быстрое обновление знаний. В то же время в учебные заведения стремятся подготовить студентов не только к настоящему, но и к постоянно меняющемуся будущему.

Вышеупомянутые характеристики современной школы в значительной степени определяют и роль учителя. Учитель должен обладать необходимой квалификацией и профессиональными знаниями. Поэтому возникает вопрос: «Какая квалификация необходима для того, чтобы учитель был эффективным в своей работе?».

Что является определяющим в записи и определении этой квалификации, так это влияние нескольких факторы, которые упоминаются как «сферы влияния».

Вклад работающих учителей имеет первостепенное значение, так как они имеют приобретенный опыт из реальной практики и, следовательно, в состоянии оценить свои потребности с точки зрения квалификации, которая может облегчить их работу и гарантировать их эффективность. Термин, который использовался в последние несколько в соответствии с которым компетенция предполагает индивидуальные качества и отношения учителей, а также их навыки и знания, которые возникают в результате их работы.

В этой статье квалификации считаются необходимыми для обучения специалистов, чтобы быть эффективными в педагогической и дидактической работе составляются на основе результатов национального опроса, проведенного в Узбекистане, для которого Педагогическое образование по всем предметам способствовало подробному рассмотрению следующих вопросов:

- а) Какие качества и установки способствуют эффективности учителя?
- б) Какие навыки и знания способствуют эффективности учителя?
- в) Используют ли учителя свои педагогические знания и навыки для улучшения своих педагогических и дидактических навыков?

Разграничение «профессиональной компетентности» учителей

¹Разыкова Лола Туйчиевна – доцент, кандидат филологических наук, заведующий кафедрой педагогики, психологии, русского и узбекского языков, Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.

С 1920-х годов проблема квалификации учителей, которая может гарантировать их эффективность, вызывает беспокойство не только для педагогической науки, но и для тех, кто отвечает за укомплектование учебных заведений квалифицированными специалистами.

Что касается этого вопроса, современные исследования показали, что способ, которым учитель выполняет свою работу, определяется союзом его личностных качеств и приобретенных знаний. «Хороший учитель» должен обладать широким диапазоном квалификаций, который можно было бы схематично классифицировать следующим образом:

I. Черты личности, отношения и убеждения: к ним относятся личностные качества, связанные с профессиональной ролью учителя, которые можно развивать через образование и непрерывное обучение. В частности, исследования показали, что такие черты, как гибкость с точки зрения внешнего вида учащихся, чувство юмора, чувство справедливости, терпение, энтузиазм, творческий подход, забота и интерес к студентам, все это способствует эффективности учителей. К ним также относятся отношение и убеждения учителя в отношении преподавания, обучения, его роль, и все это влияет на то, как он выбирает, оценивает и понимает полученные знания, а также то, как он извлекает выгоду из этих знаний на практике, поскольку именно эта практика определяется этими знаниями. Отношение учителей влияет на степень их приверженности своим обязательствам, способ, которым они преподают, а также к тому, как они воспринимают свой профессиональный рост. В частности, учителя, которые возлагают большие надежды на своих учеников и настаивают на продвижении обучения для всех учащихся, как правило, более эффективны. Еще один фактор, который способствует повышению эффективности работы учителей - это чувство преданности работе под рукой и интерес к личной жизни студентов и их семье. Наконец, «познание себя» и Созерцание стоит упомянуть, поскольку оно предполагает критическое и тщательное размышление со стороны учителя, о его действиях и способности. При опросе преподавателей, какими чертами должен обладать современный преподаватель, было выявлено, что 16 «профессиональных характеристик», в том числе черты личности и индивидуальные установки, которые затем были классифицированы на пять групп:

- а) Профессионализм: приверженность, уверенность, надежность, уважение;
- б) Мышление: аналитическое и концептуальное мышление;
- в) Ожидания: избавление от достижения высоких целей, избавление от постоянного понимания реальности (например, студенты, порядок) и инициативных инициатив;
- г) Лидерство: гибкость, ответственность, страсть к обучению;
- д) Отношения с другими: плодотворное взаимодействие с вовлеченными в учебный процесс, навыки общего работа, понимание.

Дидактические и педагогические навыки понимаются не только как ознакомление с методами, которые затем используются механически, но также и как приобретение рутин, которые, без сомнения, нужны каждому учителю, чтобы сохранить время и энергию для более значительных аспектов его работы; в то же время они относятся к набору теоретических принципов и данных исследований, которые приводят к разнообразным методам и стратегиям, при этом учитель выбирает и формирует, в зависимости от обстоятельств. Множество смежных исследований показывает конкретные действия учителей, которые могут рассматриваться как факторы их эффективности. Что касается подхода к обучению, что более эффективны методы когда преподаватель ставит реалистичные цели, старается стимулировать студентов к обучению, применять различные методы обучения, выбирать формы обучения с участием, протестируйте и создайте дидактический материал, представьте информация в ясной форме, сочетать слова с картинками, использовать различные учебные пособия, максимально увеличить время обучения с помощью систематических мер (например, планирование, уменьшение беспорядков в классе), назначить работу, которая будет стимулировать интересы студентов, контролировать и оценивать прогресс студентов, устанавливать критерии оценки для студентов и проинформируйте студентов о них

и предоставьте обратную связь студентам. Еще одним решающим фактором эффективности является способность учителя распознавать разнообразие учеников, выбирать лучший метод для каждого ученика и создать стимулы для студентов.

Еще одним важным фактором является сотрудничество учителей не только со студентами, но и с родителями студентов, их коллеги и общество в целом. Наконец, эффективность, в значительной степени, зависит от способа решения проблем в группе. Исследования показывают, что более эффективные учителя сохраняют все что происходит в группе, что они постоянно наготове, что они быстро решают любую проблему которые могут возникнуть и что они используют различные способы работы со студентами.

Обучение подразделяется на три области: предметные знания, педагогические и дидактические исследования и педагогическая практика. Тем не менее, что еще нужно определить, это то, чему следует учить в этих областях образования, особенно в педагогическом исследовании. Способ определения содержания «профессиональных знаний» - дать ответы на следующие вопросы: «Что составляет педагогическую и дидактическую работу учителя?» и «Какие знания и квалификации необходимы, чтобы учитель справился со своей работой?»

Согласно Шульману, педагогическая мысль и действие преподавателя проходят следующие стадии: а) понимание / восприятие; б) модификация / трансформация; в) обучение; г) оценка; д) обратная связь; е) отражение.

Чтобы справиться с вышесказанным, необходимы «профессиональные исследования», а именно: а) знание педагогического содержания и б) изучение учебных программ необходимые квалификации и сосредоточиться на следующих областях, «основные знания», «синтаксические знания», убеждения о предмете, знание учебного плана, знание контекстов, знание себя, дидактическое обучение, знание учеников, знание целей и обучения результаты, общие педагогические знания, педагогическая дидактическая амальгама и предмет обучения.

Эта совокупность знаний, которая может гарантировать компетентность учителя, определяется существующими условиями и контексты, а также личный опыт, убеждения и потребности каждого учителя, факт, который делает априори. Определение этих знаний крайне сложно, тем не менее, есть области знаний, которые составляют необходимые предпосылки для каждого учителя и которые составляют основную часть «профессиональных знаний».

Список литературы:

1. Международный журнал гуманитарных и социальных наук Vol. 1 № 21 [Специальный выпуск - декабрь 2011 года].
2. Шульман Л.С. Дисциплины исследования в образовании: обзор. Педагогический исследователь. 1981 г.
3. Шваб Ж.Ж. Наука, учебная программа и гуманитарное образование, 1978, Чикагский университет Чикагской прессы.

© Л.Т. Разыкова, 2020.

PROFESSIONAL AND PERSONAL QUALITIES OF A MODERN TEACHER

I.S. Igamova¹

Abstract

In modern pedagogy, the main criteria that any teacher should be guided in carrying out their activities are professional, personal qualities and abilities. The combination of these aspects and their detailed study allows us to form a complete picture of the professional direction. This then allows the specialist to fully meet the requirements accordingly by constructing detailed curricula and programs for their duties.

Key words: Pedagogical Ability Assessment, Pedagogical Ability Assessment, Modern Teacher Ability Model, Basic Powers of a Future Teacher.

O'qituvchining kasbiy va shaxsiy fazilatlarining xususiyatlarini tahlil qilish har bir fuqaro o'qituvchi kasbiga o'qitilishi mumkin emas degan xulosaga olib keladi. Kasbni to'liq o'rganish va uni chuqur rivojlantirish uchun o'rganishga psixologik moyillik kerak. Bundan tashqari, inson o'z kasbiy vazifalarini muvaffaqiyatli bajarishi uchun muayyan shaxsiy fazilatlar va qobiliyatlarga ega bo'lishi kerak.

Pedagogik qobiliyatlarni baholash

Bir asrdan ko'proq vaqt oldin o'qituvchining kasbiy faoliyatni muvaffaqiyatli olib borishga yordam beradigan asosiy shaxsiy fazilatlarini ro'yxati yaratildi. O'qituvchi namunasini shakllantirish uchun kishi quyidagi fazilatlariga ega bo'lishi kerak:

- Kuzatuv
- Maqsadlilik
- Mehnatsevarlik
- Tirishqoqlik
- Kamtarlik
- Notiqlik mahorati
- San'at

O'ttizdan oshiq ta'kidlangan shaxsiy fazilatlardan tashqari, o'qituvchi ma'lum kasbiy fazilatlariga ega bo'lishi kerak.

Pedagogik standart

Agar biz pedagogik faoliyat haqida gapiradigan bo'lsak, unda bu ishning ilmiy va amaliy tomonini o'z ichiga olganligini ta'kidlash mumkin. Zamonaviy ta'lim tarkibidagi o'zgarishlar ro'y bergandan keyin ham, bugungi kunda o'qituvchi barcha o'qitish usullarini mohirona birlashtirishi va o'z kasbiy faoliyatini olib borishda malakali bo'lishi shart.

Bunday sharoitlarni yaratish uchun ta'lim sohasida bir qator o'zgarishlar amalga oshirildi, bu esa vakolatlariga asoslangan yondashuvni to'liq amalga oshirishga imkon beradi. Bu sizga davlat tomonidan belgilangan talab va me'yorlarga muvofiq ravishda o'quv jarayonini barkamol qurishga va talabalarning qobiliyatlarini ochishga imkon beradi.

"Vakolatlilik" atamasi o'qituvchining noaniq vaziyat bo'lgan taqdirda ham professional doirada harakat qilish qobiliyatini anglatadi.

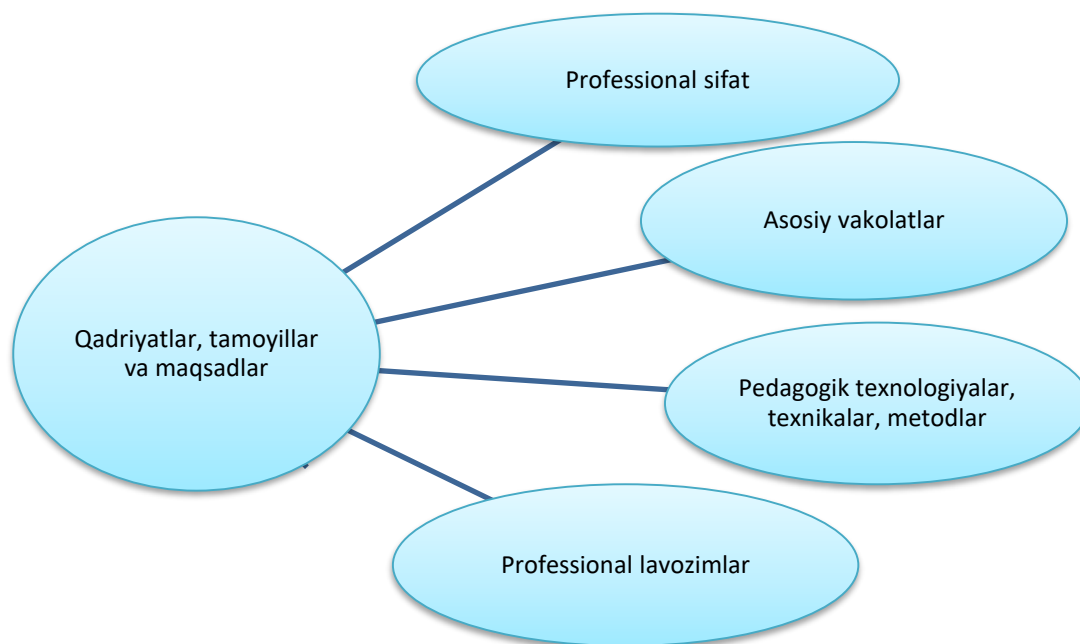
Kasbiy kompetentsiya - bu o'qituvchilarning shaxsiy va kasbiy fazilatlarining yaxlitligidir, bu bizga faoliyatni amalga oshirish jarayonida yuzaga keladigan muammolarni samarali hal qilish qobiliyatini aniqlashga imkon beradi.

Zamonaviy o'qituvchining **vakolatli modeli** quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin.

- Professional sifat
- Maqsadlar, qadriyatlar, tamoyillar
- Asosiy vakolatlar
- Pedagogik texnologiyalar, texnikalar, metodlar
- Professional lavozimlar

Tushunish uchun qulaylik uchun sxematik kompetentsiya modeli keltirilgan.

¹Igamova Inoyat Сулеймановна - старший преподаватель, кафедра «Педагогика, психологии, русского и узбекского языков», Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан.



Rasm 1.

Shunday qilib, bo'lajak o'qituvchining vakolatlari so'zsiz nafaqat o'quv jarayonida olingan kasbiy ko'nikmalarni, balki kasbiy vazifalarni to'liq bajarishga imkon beradigan shaxsiy xususiyatlarni ham o'z ichiga oladi. Bo'lajak o'qituvchining asosiy vakolatlarini belgilaydigan federal davlat ta'lim standartni mavjud.

Bo'lajak o'qituvchining asosiy vakolatlari

Ko'rinib turibdiki, asosiy vakolatlar majmuasi bizning davrimizning yuqori malakali o'qituvchisi modelini yaratadigan ta'lim, kommunikativ, ijtimoiy va shaxsiy elementlar bilan ifodalanadi.

Xulosa

Xulosa qilib shuni ta'kidlash mumkinki, zamonaviy o'qituvchining o'ziga xos fazilatlari bu maqsadga muvofiqlik, faollik, o'zini o'zi boshqarish qobiliyati, shakllangan pedagogik ongga ega bo'lish, faoliyatni yuqori samaradorlik bilan va belgilangan me'yorlar doirasida amalga oshirishga imkon beradigan ma'lum psixologik xususiyatlardir. Shuningdek, muhim element - bu o'qituvchi ishining sifatini belgilaydigan professional kompetentsiya.

Adabiyotlar:

1. Крутецкий В.А. Основы педагогической психологии. М.: Просвещение, 1972. 253 с.
2. Гоноболин Ф.Н. О некоторых психических качествах личности учителя // Вопросы психологии. 1975. № 1. С. 100-111.
3. Зимняя И.А. Педагогическая психология. М.: МПСИ; Воронеж: МОДЭК, 2010. 448 с.
4. Кан-Калик В.А. Учителю о педагогическом общении. М.: Просвещение, 1987. 190 с.
5. Кондратьева С.В. и др. Профессионализм в педагогическом общении. Гродно: гРrУ, 2003.
6. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. М.: Высшая школа, 1990.

© I.S. Igamova, 2020.

USING PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN DISTANCE LEARNING

N.I. Shermatova¹*Abstract*

The distance learning form is more confidently declaring itself, especially in higher education. It has long been calculated that economically this is a more profitable form of training compared to full-time. Therefore, when we talk about the process of distance learning, we assume the presence of a teacher and students in this process, their communication, students' communication among themselves, as well as the presence in the textbook system of the necessary set of teaching aids.

Key words: pedagogical technology, distance learning, distance form, stages of distance learning.

The current requirements of the market for the qualified training of specialists as the main capital of society are quite high. The education system is faced with the task of preparing a creatively minded person who possesses research skills and abilities, is able to navigate the flow of scientific information and modern information technologies, ready to constantly improve general and professional competence, to possible retraining and retraining. And this cannot but be taken into account by all types of educational institutions that train specialists for various industries. Therefore, lifelong learning is becoming a necessary and increasingly significant element of modern educational systems [5].

One of the highly effective areas for improving the methodology of higher education is the use of distance learning technologies in the educational process.

We attribute the understanding of distance education as a result and as a value to the future when the regulatory framework of distance education is adopted and an appropriate training system is formed. The concept of self-education, which is also included in the concept of education in general, does not provide for a teacher in the system. This is an independent cognitive activity of a student. This is the fundamental difference, the conceptual difference between distance learning (the educational process) and the self-education systems and programs that we deal with when working with stand-alone courses on video tapes, television and radio courses, when working with computer programs, programs on CDs. The process of self-education on the basis of network programs, courses, etc., where there is no interaction between teacher and students, should be considered in the same series. To use the term "remote" in this case is not justified, since we are talking about independent work of any student (in the broad sense of the word) with a training program, information and educational resources on different media. The student can independently work with a book, with a video cassette, with a network course. From this, the pedagogical essence of the process (self-education) does not change. The concept of distance is applicable to the form of training in which the teacher and students are separated by distance, which introduces specific forms of interaction into the educational process.

The distance form is not an analogue of the correspondence form of training, because here, unlike the correspondence form, it provides for constant, systematic contact with the teacher and other students of cyber-audience. In this system, as well as in other educational systems, the presence of all components (goals, objectives, content, methods, organizational forms, training tools) is provided, but they are implemented by specific means of Internet technologies that are fundamentally different from those used in the system distance learning. And this is extremely important for understanding

¹*Shermatova Nigora Isokulovna* – Teacher, Samarkand state institute of foreign languages, Uzbekistan.

the pedagogical essence of distance learning, so as not to reduce it by analogy with the correspondence form only to changing the forms of transportation of educational materials.

Distance learning is a new form of training that already exists along with full-time, part-time, and external studies. And it should be considered precisely as an independent training system. Whatever form is used in the training and education of a person, it should correspond to and reflect the general laws of the science of pedagogy, educational psychology, the laws of didactics, and particular methods.

Distance learning in its development has gone through several stages:

- at the first stage, the organization of training forms was carried out according to the scheme "teacher - several students"; with this form of training, such communication means as regular mail, telephone, personal computers were used;

- The second stage is associated with the emergence of local networks and the improvement of communications. In this case, the form of training corresponds to the following scheme: "the teacher is a lot of students." This stage is characterized by the appearance of video and audio cassettes, training computer programs, etc.

- The third stage of development of DL is associated with the use of global networks; the use of the Internet in education has become an alternative to traditional education and has several advantages over it.

The main advantage of this form of training is providing remote users with an interface that makes it possible to optimally use all the functionalities of the educational environment → educational environment with maximum convenience for all participants in the educational process. Modularity, dynamism, adaptability, continuity, creativity, openness are the main principles of the DO system.

Distance learning is based on predominantly independent obtaining the necessary volume and the required quality of knowledge and at the same time provides for the use of a wide range of both traditional and new information technologies [1].

The use of technology DO allows students to acquire not only new information competencies necessary for each professional to function successfully in any activity, but also to replenish the list of skills and competencies that are socially significant, determining the further success of a person in all spheres of his life, and also become an active subject of the educational process [5,130]. The most significant → in this list are the following:

- the ability to make decisions, make an informed choice and bear responsibility for it;
- the ability to independently plan activities;
- the ability to effectively organize activities, focusing it on the end result;
- the ability to work in the information space: to select information in accordance with the topic, structure and use adequately the task;
- the skill of presenting performance results using various information technologies;
- the skill of reflection, contributing to the successful functioning of the subject in any activity;
- skill of self-education [4,219].

Distance education (in the understanding of the process) or training can be basic and additional. In the latter case, we can talk about distance teaching activities (organization of distance seminars, conferences, work with graduate students, Olympiads, quizzes, etc.). If we consider the distance learning form as an independent system, then it is logical to conclude that it is necessary to create a single information and educational space that includes all kinds of electronic sources of information (including network): virtual libraries, a variety of databases, consulting services, electronic textbooks, methodical associations, etc. So, if we are talking about distance learning, we understand that the system provides for the presence of a teacher, a textbook (information and methodological support) and students in it. It should be noted with satisfaction that at present, such an understanding of distance learning is increasingly recognized both in the domestic education system and abroad. From this it is important to conclude that it is necessary to develop didactic support for **distance learning** - the creation of electronic courses, textbooks, teaching aids, information support for the training system,

the development of pedagogical technologies, i.e. methods and forms of training, training of coordinating teachers or tutors.

The simple conversion of lecture texts, textbooks, teaching aids into electronic analogues does not solve the problem, but only complicates the distance learning process, since only the form of delivery of educational materials changes. All other components of the system continue to function in the context of the ideology of distance learning. Therefore, theoretical studies, experimental checks, and serious research work are required. Unfortunately, what we see today on the Internet and on most CDs does not meet the basic pedagogical requirements.

Currently, so far, a primitive approach to creating distance learning courses is prevailing. For example, the proposed distance courses, with rare exceptions, have the following scheme: the student is sent material, he studies it, performs the proposed control tasks and sends them back. Distance teachers or developers of distance learning courses usually offer their own textbooks or lectures translated into electronic form without fundamental structural, substantive, and targeted changes, and the entire teaching technology is that students should study this material using telecom communication networks. As a result, a reproductive distance learning technique is formed, which has the same negative consequences as the corresponding full-time learning technique.

Thus, the analysis of the main pedagogical methods of modern education, based on computer and telecommunication technologies and used in DO, shows that the content of pedagogical activity in the new educational system is significantly different from the traditional one.

Distance education the peculiarity of the modern pedagogical process is that, in contrast to traditional education, where the teacher is the central figure, the center of gravity is gradually transferred to the student studying who is actively building his educational program when using new information technologies process by choosing a specific trajectory in a developed educational environment. An important function of the teacher is to support the student in his activities: to promote his successful promotion of educational information in the sea, to facilitate the solution of emerging problems, to help master a large and varied information. the provision of educational material, involving the communication of the teacher and the students, requires more active and intensive interactions between them in modern education than in the traditional classroom, where generalized feedback of the teacher with the whole class prevails, and the teacher's interaction with the individual student is quite weak.

Modern communication technologies allow making such interaction much more active, but this requires special additional efforts from the teacher.

References:

1. Дистанционное обучение / Учебное пособие под ред. Е.С. Полат. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. Чупрова Л.В. Сущность образовательного процесса в вузе с позиций социального и психолого-педагогического знания //Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2011. – № 41. – С.47 – 49.
2. Вильялес Р., Макле К. Компьютеры в школе: перевод с английского языка. Общая редакция и вступ. ст. В.В.Рубцова. - М.: Прогресс,1998.
3. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В. и др. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студентов педагогических ВУЗов и системы повышения квалификации педагогических кадров; Под редакцией Е.С. Полат. - М.: Издательский Центр «Академия», 2003.
4. Полат Е.С. Интернет на уроках иностранного языка. Иностранные языки в школе. 2001. - №2 – с. 20-23.
5. Чупрова Л.В. Студент как субъект образовательного процесса //Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2012. – № 8. – С.228 – 231.

КОНТРАСТ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ РУССКОГО И УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКОВ

М.Т. Бабакулов¹

Аннотация

В данной статье рассматриваются основные черты контраста морфемных и словообразовательных систем русского и узбекского языков в аспекте языковой детерминанты, большое внимание уделяется асимметрии формы и содержания в выражении словообразовательных значений, в том числе через систему словообразовательных категорий.

Ключевые слова: словообразование, компаративистика, психолингвистика, социолингвистика, морфемика, сравнительно-типологическое языкознание, разнотипные языки, детерминанты.

Морф и морфема являются также минимальными единицами словообразовательного уровня, таким образом реализуется связь морфологического и словообразовательного уровней. Как известно, в морфологии изучаются прежде всего словоизменяемые морфемы – флексии, а в словообразовании – словообразующие морфемы, представляющие собой основу формантных средств языка.¹

Задачей сопоставительного анализа морфемики и словообразования русского и узбекского языков является описание и сравнение морфемных систем данных языков во всем их объеме, и в части соответствия типологической детерминанте, и в части отступления от нее, что требует более подробного изучения морфемики и словообразования сопоставляемых языков. «Минимальной единицей морфологии считается морф – минимальная единица плана содержания, которую можно соотнести с планом выражения. Однако следует учитывать, что в пределах отдельных ярусов языковые единицы «раздваиваются» на абстрактные единицы (единицы «эмического» плана) и единицы реализации – конкретные единицы (единицы «этического» плана). Поэтому минимальными единицами морфологии являются морф и морфема, причем морфы представляют собой единицы реализации морфем.

Наиболее существенными чертами контраста морфемных систем русского и узбекского языков нам представляются следующие:

1. В русском языке основным способом выражения грамматических значений является флексия, которая характеризуется свойствами многозначности, синтаксичности и представленности в виде парадигматических комплексов. Такого класса морфем в узбекском языке нет.

2. Для русского языка продуктивными являются как посткорневые (суффиксальные и немногие постфиксальные), так и предкорневые (префиксальные) морфемы. В плане морфемной структуры очень важна распространенность в русском языке не только посткорневых (постфиксальных в широком смысле), но и префиксальных морфем (приставок), прежде всего глагольных. Это представляет собой важную типологическую черту, однако это определенное отклонение от языковой детерминанты, поскольку приставки соединяются не с основами, а с лексемами по принципу техники соположения.

В узбекском языке префиксальные морфемы представлены небольшим количеством заимствованных морфем персидско-таджикского происхождения, играющих, однако, важную роль в образовании имен и представляющих собой интересный объект изучения в плане сопоставления с русскими именными приставками. Принципиально важно, что в узбекском языке отсутствуют глагольные префиксы (приставки) как класс морфем, что неразрывно связано с категорией вида и набором СК глаголов.

Как известно, большинство русских приставок по происхождению связаны с предлогами. Это является еще одной яркой чертой типологического контраста

¹Бабакулов Исмаил Туркманович – кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка, Самаркандский государственный университет, Узбекистан.

русского и узбекского языков, шире – славянских и тюркских языков. В последних нет такого класса служебных слов, как предлоги, с ними частично коррелируют послелогои, то есть «особый разряд слов, служащий для выражения инструментальных, целевых, причинных, временных, пространственных, направительных, уподобительных и др. отношений между именами или между объектом и предикатом. Послелогои <...> ставятся после управляемого слова»². Хотя префиксация не относится к числу продуктивных для тюркских языков словообразовательных формантов, немногочисленные заимствованные префиксы узбекского языка демонстрируют очень интересные черты типологического контраста по отношению к русскому языку.

«Одним из частных, но существенных отличий в словообразовании частей речи узбекского языка является возможность транспонирующей функции приставок, например: *маза* (вкус) – *бемаза* (невкусный, безвкусный), *макр* (хитрость) – *бемакр* (бесхитростный, простодушный), *фойда* (польза, выгода) – *бефойда* (беспользительный)... Следует однако, учитывать, что существительные и прилагательные в тюркских языках не столь резко противопоставлены, как в русском языке.

Сопоставление антонимии наречий в русском и узбекском языках требует специального рассмотрения, так как наречия двух языков совершенно по-разному соотносятся с кардинальными частями речи (существительными, прилагательными, глаголами)»³.

Само понятие флективного языка предполагает наличие флексии и ее противопоставление деривационным морфемам; это противопоставление проводится по следующим линиям:

- Флексии многозначны, т.е. подобно фонемам, заключают в себе пучок дифференциальных (но только семантических) признаков, например: *доска* – *доску* – *досками*. Здесь противопоставление флективных форм выражает род, число, падеж.

В агглютинативных языках падежные показатели семантически отделены от других служебных аффиксов, они стабильны и однозначны. Например, узбекская словоформа *болаларимизга* имеет в своем составе три аффикса: *-лар-* – показатель множественного числа, *-имиз-* – показатель притяжательности. *-га* – показатель того падежа, который по традиции называют дательным, но он может быть назван и направительным.

- Флексии синтаксичны, т.е. они, по школьному определению, служат для связи слов в предложении, осуществляя согласование по роду, числу и падежу основных частей речи: существительных, прилагательных и глаголов (формы рода релевантны для глаголов прош. времени и согласительного наклонения).

- С флексиями связаны многочисленные морфонологические явления на морфемном шве (чередование, усечение, наращение) и любые их комбинации.

- Флексии, сопровождая конечные суффиксы основы, как определенные, обычно строго избираемые комплексы, фактически участвуют в процессах словообразования. Именно поэтому во флективных языках выделяются нулевые суффиксы (наряду с нулевыми окончаниями). Термин «нулевой суффикс» – это одна из моделей описания роли флексии в словообразовании флективных языков. А.А. Реформатский прямо указывает, что для «многих индоевропейских, и в частности, для славянских, языков характерно <...> то явление, что флективные постфиксы <...> одновременно выполняют роль словообразовательных формантов <...> Такие функциональные аффиксы можно назвать суффикс-флексиями»⁴. Как известно из истории языка, древние индоевропейские флексии были способны выполнять роль словообразовательных формантов.

- Для флексий индоевропейских языков характерны много- многозначные отношения, т.е. одна флексия может выражать разные значения, и напротив, одно и то же значение может быть выражено разными флексиями, например: *дом отца* (Р.п.) – *вижу отца- вижу сестру- вижу сестер* (В.п.) – *нет сестер* (Р.п.) и т.д. Это ведет к широко развитой синонимии, вариантности, омонимии флексий.

Для узбекского языка с его строгой, логичной системой, нацеленной на выражение одно- однозначных соответствий между планом содержания и планом выражения такие отношения в целом не характерны: узбекские, как и вообще тюркские падежные показатели характеризуются однозначностью.

«Обилие и разнообразие суффиксов в системе русского словообразования является одной из отличительных контрастивных особенностей русского языка, свидетельствующей о богатстве его словарного состава»⁵. Дело, однако, не в богатстве словарного состава, так как в языке любого типа необходимая номинация осуществляется тем или иным способом, а в самой организации лексики и грамматики.

Э.М.Ахунзянов указывает на большую специализированность и дифференцированность русских аффиксов, на их позиционное распределение как в семантическом, так и в формальном плане. «Различие в способах аффиксации является одним из существенных контрастивных различий в системе словообразования в русском и татарском языках»².

Это положение можно распространить и на узбекский язык, однако еще более существенно, на наш взгляд, общее определение статуса посткорневой словообразующей морфемы тюркских языков. Суффикс во флективных языках, в частности, в русском, является двусторонне связанной морфемой, занимая позицию между корнем и флексией или другим суффиксом (исключение составляют наречия). Эта позиция "обязывает"¹ суффиксы сопрягаться с системой флексий и участвовать в выражении грамматических категорий. Поэтому суффиксы имен и глаголов имеют разное строение: именные суффиксы, либо состоят из согласного либо имеют исход на гласный (-к(а), -ни-, -оват-, -ск-, -тель-). глагольные суффиксы либо состоят из согласного, либо имеют исход на гласный (-е-, -а-, -нича-, -ствова-, -ну-), естественно, по отношению к основе инфинитива. Суффиксы разных частей речи - разные совокупности, т.е. выделяются суффиксы существительных, прилагательных, глаголов, наречий.

Как известно, русский язык в области словоизменения и словообразования характеризуется множественностью и практической обязательностью морфонологических преобразований (МФП), вследствие чего описание русской морфемки усложняется за счет необходимости отражения МФП основ и описание незначимых структурных единиц (структем по терминологии А.Н. Тихонова).

Для узбекского языка как агглютинативного характерно четкое морфемное строение, сравнительно легкая вычленимость стабильных в формальном и семантическом отношении корней и аффиксов, однако, вследствие идиоматичности производных слов, наличие лексем с затрудненной членимостью не исключено.

В русском языке как флективном широко представлена асимметрия формы и содержания в морфемной и словообразовательной системах.

1. Это проявляется прежде всего в наличии нулевых окончаний и суффиксов, например: лес() – леса, вода – вод(), жена – жен(); разливать –

разлив(), бегать – бег(), тихий – тишь(), супруг – супруг(а), кум– кум(а) и т.д.

2. В русском языке существует большое количество слов со связанным корнем (например, **об-у-ть, раз-у-ть, эго-ист, эго-изм, от-ня-ть, при-нять, изо-лировать, изол-атор, изол-ация** и под.). Связанный корень принято называть радикалидом. В узбекском языке корень, как и аффиксы, стабилен в семантическом и формальном отношении.

3. Ярким свидетельством асимметрии формы и содержания русских лексем является наличие лексем непервой степени членимости, ср. **учитель – учительница, студент – студентка** (I степень членимости, т.к. слово легко членится и по линии корня, и по линии форманта, в данном случае имеющем значение женскости), **почта – почтайт, стекло – стеклярус** (II степень членимости, так как корень вычленяется легко, а семантика аффикса неясна), **говядина, буженина** (III степень членимости, поскольку аффикс указывает на значение вещественности, а семантика корня без аффикса неопределенна). «Большой проблемой в плане определения производности в русском словообразовании были слова типа **калина, малина, смородина, пастух, ячмень, мусор, буженина, птица, эгоист, белесый, курносый, почтайт, стеклярус**. Эти слова объединяются в ряды по аффиксоподобному отрезку (**калина, малина, смородина, брусника** содержат так называемый «ягодный» суффикс, на самом же деле это один из показателей СК «вещественность»), причем отсутствует производящее слово, либо формант имеется, но формант представляет собой уникальное образование с неясным значением (**ячмень, почтайт, стеклярус, курносый**). Уникальные форманты

принято называть унификсами, а уникальные связанные корни унирадиксоидами.

Обычные производные составляют первую, образцовую степень членимости, а остальные распределяются по более низким степеням членимости. В русистике выделяется «от трех до двенадцати степеней членимости (например, весьма низкую оценку получает членимость таких слов, как **ячмень, воробей, соловей** и под.). Однако в принципе степеней членимости три: 1) членимость обычных производных слов; 2) членимость слов с уникальным аффиксом, но вполне ясным корнем; 3) членимость слов с унирадиксоидом, т.е. связанным и уникальным корнем

По отношению к узбекскому языку нет необходимости выделения особого подкласса членимых слов: как правило, членимые на корень и аффикс слов являются производными. Для узбекского языка как агглютинативного характерно четкое морфемное строение, сравнительно легкая вычленимость стабильных в формальном и семантическом отношении корней и аффиксов.

4. Еще одной чертой типологического контраста является широкая представленность в русском языке и отсутствие в узбекском языке комплексных словообразовательных аффиксов, представляющих собой сочетание префикса и суффикса, например: **на-коленн-ик, со-бесед-ник, пред-гор-ј(е), за-реч-ј(е)**, префикса и постфикса, например: **на-бегать-ся, рас-тревожить-ся, про-гулять-ся**.

Наличие нулевых морфем, связанных корней, слов непервой степени членимости объясняется монолитностью русской лексемы, высокой степенью слитности и тесным взаимодействием корней, аффиксов и флексий, что характерно для фузионного характера соединения морфем в словоформе. Этому способствует практическая обязательность морфонологических преобразований при словоизменении и словообразовании (чередований гласных и согласных на стыке морфем и в корне, усечений, наращений, перемещения ударения).

Стабильность корневой морфемы в тюркских языках проявляется в односложности и трезвучии корневой морфемы, причем преобладающее число основ представлено односложным корнем, состоящим из согласного – гласного – согласного. Тюркский корень стабилен и самостоятелен, он в принципе не нуждается в морфемном оформлении для введения в предложения (если не надо обозначить косвенный падеж, притяжательность и т.д.). Корни индоевропейских языков, особенно глагольные, как правило, нуждаются в морфемном оформлении, отчего даже выделена категория основообразующих суффиксов (например: лов-**и**-ть, тер-**е**-ть, кол-**о**-ть).

Флексии русского языка выполняют не только грамматическую функцию, они играют большую роль в процессах словообразования, так как являются обязательной составной частью суффиксального форманта или выступают в качестве самостоятельного форманта при субстантивации и нулевой суффиксации. Морфем такого класса в узбекском языке нет, в нем четко разграничены словоизменяемые и словообразовательные морфемы. Строго говоря, в узбекском языке нет и суффиксов как морфем, промежуточных между основой и флексией; называть посткорневые словообразовательные морфемы узбекского языка суффиксами терминологически неточно, лучше использовать термин «постфикс». Этот термин утвердился в русском языкознании по предложению В.В. Лопатина по отношению к аффиксу **-те** (пойди-те, получи-те, кинь-те), который, в отличие от флексий, является однозначным и присоединяется к основе именно по технике соположения, без МФП; можно считать, что это аналог узбекского аффикса **-лар** с тем же значением множественного числа, но только узкой функциональной сферой: выражение множественного числа в повелительном наклонении глагола.

К постфиксам относится также формант возвратных глаголов **-ся/-сь** (остать-ся, занять-ся, займи-сь, подкрепи-сь), а также своеобразные аффиксы неопределенный местоимений **-то, -либо, -нибудь**.

В русской морфемике постфиксы – это «отклонения» от языковой детерминанты, однако в узбекской морфемике практически весь аффиксальный фон соответствует принципу однозначности и технике соположения. По сложившейся традиции постфиксальные деривационные морфемы узбекского языка называются суффиксами, а словоизменяемые (не всегда) – окончаниями. Это можно рассматривать как своеобразное проявление «индоевропеизма», стремления перенести терминологию одного типа языков на другие. Интересно, что в своем

фундаментальном труде А.Н. Кононов избегает термина «суффикс», предпочитая термин более широкого значения «аффикс». Этот же термин использует и З.М. Магруфов в своем своеобразном морфемном словаре (приложение к узбекско-русскому словарю).

Выше уже говорилось о практической обязательности МФП в процессах словоизменения и словообразования и нехарактерности МФП для этих процессов в узбекском языке. Однако, как известно, «чистых» в типологическом отношении языков не существует, и, по мнению проф. Абдуазизова, А.Н. Тихонов сумел показать, что и в узбекской морфемике наблюдается определенная вариантность морфем, чередования корней и аффиксов. Он написал в морфемном словаре узбекского языка показаны все варианты морфонологических чередований в аффиксах.

Своеобразная морфонология узбекского словообразования еще ждет своего подробного исследования, однако можно утверждать, что это морфонология иного типа, чем, например морфонология славянских языков, так как при любом типе преобразований границы корней и аффиксов остаются, как правило, «опознаваемыми», хотя могут наблюдаться и отступления от этой закономерности: «В некоторых случаях при соединении корневых и аффиксальных морфем их граница подвергается стиранию и образуется новая морфема. Например: качон – кай + чоғ + ин, япрок – яп (ёпмок) + ур (форма степени сравнения) + гок (ок – суффикс, образующий имя существительное)»³

Таким образом, специфика морфемики русского и узбекского языков неразрывно связана со спецификой структуры словоформы (СФ) этих языков. По словам А.А. Реформатского, «основное различие морфемного строения в языках разных типов состоит в том, что агглютинированная лексема в принципе «цепочечна», а фузирова́нная – биномна»¹. Это означает распадение любой русской СФ (кроме СФ неизменяемых слов), производного и непроизводного, членимого и нечленимого на основу и флексию (в том числе и нулевую), если же учитывать многоступенчатость русского словообразовательного гнезда, это положение можно сформулировать шире: распадение СФ на основную и формантную часть (ср. например: вод-а, водиц-а, водник-0, почтальон-0, бел-ый, беленьк-ий, прозрач-ый и т.д.).

Список литературы:

1. Абдуазизов А.А., Зализняк А.М., Шереметьева А.Г. Общее языкознание. – Ташкент: НУУз, 2012. – 178 с.
2. Ахунзянов Э.М. Контрастивная грамматика: морфология русского и тюркских языков. – Казань: КазГУ, 1987. – 152 с.
3. Кононов А. Н. Грамматика современного узбекского литературного языка. М.: АН, 1960. – 446 с.
4. Мамасолиев И.У. Антонимические группировки в русском и узбекском языках: Дисс... канд. филол. наук. – Ташкент: УзГУМЯ, 2011. – 169 с.
5. Реформатский А.А. Агглютинация и фузия как две тенденции грамматического строения слова // Реформатский А.А. Лингвистика и поэтика. – М.: Наука, 1987. – С. 52-75.

© М.Т. Бабакулов, 2020.

ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ СО ЗНАЧЕНИЕМ КОЛИЧЕСТВА В РУССКОМ И УЗБЕКСКОМ ЯЗЫКАХ

Ш.Н. Маматова¹, С.О. Саттарова²

Аннотация

Состав лексико-тематических групп является своего рода дифференцирующим показателем при преподавании русского языка в национальной школе, что определяется главным образом степенью понятийной детализации внутри отдельных лексических объединений». С этой точки зрения особое значение имеет выявление взаимоотношений и закономерностей функционирования одной фразео-семантической группы, относящейся преимущественно к фразеологическим единицам (ФЕ), в двух разносистемных языках.

Ключевые слова: фразеологизм, количество, единицы, число, сема, синонимы, фразеологические единицы, структура, грамматическая форма, синонимический ряд.

К ФЕ со значением количества относятся такие единицы, как: *полон рот*, как на маланьину свадьбу, *капля в море*, *раз-два и обчелся*, *хоть шаром покати*, *ровным счётом* – в русском языке; *maymun yemaydi*, *tanga nashlasa yerga tushmaydi*, *bir bahya*, *to'rt og'iz*, *saqobalarning uyiday*, *nari borsa* — в узбекском языке.

ФЕ подобного рода не выражают значения собственного количества, не имеют точного числового измерения (за исключением фразеологизма *чертова дюжина* — *тринадцать*). Они лишь могут обозначать неопределенное число или полное его отсутствие, а отдельные из них только сочетаются с конкретными числами. В соответствии с этим фразеологизмы рассматриваемого типа можно подразделить на следующие подгруппы.

1. ФЕ, включенные в данную подгруппу, составляют основную часть единиц исследуемой группы. Она разделяется на две части. Одна состоит из ФЕ, выражающих очень большое количество, бесчисленное множество кого- или чего-нибудь: *плюнуть негде*, *хоть пруд пруди*, как из ведра (дождь), *один на другом сидит*, *куры не клюют*, *иголку негде воткнуть*, *непочатый край*; *bir qor*, *bir tuda*, *bir gala*, *qirg'izga yetadi*, *son mingta*, *yerdan osmongacha*, *tanga tashlasa yerga tushmaydi*, *sen ye men ye* и т. п.

Несмотря на разнообразную внешнюю грамматическую форму, во всех приведенных примерах наличествует общий элемент, способствующий их объединению. Им является интегрирующая сема «много», которая участвует в смысловой структуре каждого из фразеологизмов. С другой стороны, наличие общей семы не означает того, что все они находятся между собой в синонимических отношениях. Для того, чтобы исследуемые ФЕ выступали как синонимы, следует еще учитывать и значение лексемы, с которой они находятся в тесной семантической и синтаксической связи. Другими словами, общность выражаемого значения сочетающихся с фразеологизмами слов — то непереносимое условие, которое позволяет считать единицы данного типа фразеологизмами-синонимами. Здесь выделяются несколько синонимических рядов:

а) *с три короба*, *золотые горы*, *семь верст до небес*; *bir dunyo*, *bir qor*, *bir vagon*, *ellik og'iz* — все они употребляются в сочетании со словами говорения (или речи). Причем, единицы русского языка строго дифференцированы: они вступают в синонимические отношения лишь в том случае, когда употребляются в сочетании с группой слов, основой которой является слово «обещать». Например: *В теплой беседе с паном Парчевским, близким другом по зеленому столу, он наобещал ему с три короба (В. Шишков). Те сулят ему золотые горы (И. Гончаров). Когда отправляли, наобещали семь верст до небес (С. Антонов).*

Отличительная особенность узбекских фразеологизмов состоит в том, что они употребляются в сочетании с существительными, в то время как русские —

¹Маматова Шахноза Нематжоновна – преподаватель кафедры русского языка, Самаркандский Государственный университет, Узбекистан.

²Саттарова Севара Олимовна - преподаватель кафедры русского языка, Самаркандский Государственный университет, Узбекистан.

с глаголами говорения: *Shunday qilib, har gal safardan bir qop — bir qop tutilmagan gaplarni olib qaytardi dadam (Н. Сафаров). Elak so'rab chiqib, ellik og'iz gap sotib o'tirgan Mazlumaxon qizining imosi bilan o'rnidan turib, oldinma ketin tashqariga chiqishdi (Мирмухсин);*

б) в синонимических отношениях могут находиться и такие ФЕ, как: ешь — не хочу, как на маланьину свадьбу, непочатый край, до седьмого пота, полная чаша, разливанное море; *qirg'izga yetadi, maumun yemaydi, burnidan chiqquncha, achib yotibti, to'lib yotibti* и некоторые другие. Единицы такого рода указывают на изобилие продуктов, различной снеди и нарядов с основной семьей, отмеченной выше, в речи реализуются с семьей «вдоволь». Например: *Нынче не то, что в старину; мужа жен не запирают; арап слышно богат; дом у вас будет как полная чаша, заживешь припеваючи... (А. Пушкин). Там-де земли — непочатый край, — по-работай с годик, денежки в шапку зашил, иди с богом, мы не держим... (А. Толстой). davlat qanoralarida go'sht-yog' to'lib yotibdi (И. Рахим). Bozorda kartoshka achib yotibdi (из разговорной речи);*

в) ФЕ в обоих языках могут указывать на большое количество денег: *Денег у вас куры не клюют (А. Чехов); ...xalqning nazarida esa pulimiz oshib-toshib yotganini ko'rsatar (А. Каххар);*

г) много единиц связано с обозначением огромного количества людей, живых существ: хоть пруд пруди, шагу негде ступить, как сельдей в бочке, пушкой не прошибешь, ни стать ни сесть, плюнуть негде, иголке негде упасть; *Bir gala, bir etak, sakson foiz, sanog'i yuq, qalashib yotibdi, son mingta* и т. п.

В большинстве из приведенных ФЕ наряду с указанием на бесчисленное множество людей угадывается и большая их скученность, соприкосновение друг с другом (этот элемент в смысловой структуре фразеологизма можно обозначить семьей «тесно»). Обычно в речи оба элемента актуализируются одновременно. Особенно данное явление характерно для единиц, русского языка. Например: *А ведь была такая давка, что и яблоку негде было упасть (Н. Гоголь). Вся артиллерия у тебя там, все противотанкисты — плюнуть негде! (Ю. Бондарев). Matluba sport bilan ko'p qiziqmas edi, musobaqaga yig'ilgan olomoni ko'rib hayratda qoldi: odamning ko'pligidan keng maydonga tanga tashlasa yerga tushmas edi (О. Якубов).*

Следует отметить, что отдельные фразеологизмы со значением количества одновременно могут участвовать в нескольких синонимических рядах (чертова пропасть, хоть пруд пруди; *sanog'i yuq, qalashib yotibdi* и т. п.) и указывать как на большое количество людей, так и на предметы в широком смысле этого слова. То есть они обладают широкими сочетаемостными возможностями, что и позволяет им вступать в различные синонимические ряды. Эти ФЕ не являются собственно синонимами, которыми, на наш взгляд, могут быть только единицы, при общности выражаемого значения, обладающие еще и узкой сочетаемостной возможностью.

Другая часть единиц, отнесенных в данную подгруппу, реализуется в речи с противоположным вышерассмотренным фразеологизмам значением: капля в море, с гулькин нос, раз-два и обчелся, кот наплакал, по пальцам можно пересчитать, в час по чайной ложке; *bir og'iz, bir shingil, tutantiriq ham bo'lmaydi, urug'likka ham yuq, barmoq bilan sanarli, daryodan bir tomchi* и т. п.

ФЕ рассматриваемого типа объединяются на основе семы «мало», которая содержится в семантической структуре каждой из них. Например: *А главное, книжонок — раз-два и обчелся, и те старые (М. Шолохов). Bu aytganlarimiz daryodan bir tomchigina! (Х. Назир). Barmoq bilan sanarli kishi qolgan (Шухрам).*

Следовательно, рассмотренные в данной подгруппе ФЕ можно представить в виде оппозиции: «много» — «мало». Однако противопоставленность выражаемых этими единицами значений не дает нам еще оснований считать их фразеологизмами-антонимами. Условием для установления антонимических отношений между ними служит общность понятий, которую выражают слова, вступающие в дистрибутивную связь с данными фразеологизмами. Так, например, ФЕ, указывающие на большое количество денег, могут находиться в состоянии антонимии с единицами типа: кот наплакал, капля в море; *daryodan bir tomchi, o'tdan bir uchqun*. Но при этом непременным условием реализации этого отношения должно быть сочетание последних со словом деньги или же с синонимичными ему лексемами: *Был я ужасно какой богатый помещик, деньги куры у меня не клевали... (М. Зощенко). И если бы даже директор был так милостив, что вместо сорока рублей наградных определил бы сорок пять или пятьдесят, то все-*

таки останется какой-нибудь самый вздор, который в шинельном капитале будет капля в море (Н. Гоголь).

В эту подгруппу отнесены такие ФЕ, которые в своей смысловой структуре содержат одновременно указание как на большое, так и на малое количество: невесть сколько; *bir talay, bir hovuch, bir siqim*. Семантическая структура приведенных единиц настолько емкая, что в зависимости от синтаксического окружения они могут актуализироваться с диаметрально противоположными значениями: «немного» — «мало», «много». Например: *Воды было невесть сколько, но все же напиться было можно (из разговорной речи). Мы тратим... лучшие минуты, как будто их и невесть сколько в запасе (А. Герцен). Olis yo'lga otlangan sayyohlar ham Mingbuloqda to'xtab, devziradan bir siqim osh qilib ketishmasa ko'ngillari joyiga tushmasdi (У. Умарбеков).*

Данная подгруппа представлена такими ФЕ, которые указывают на отсутствие какого бы то ни было количества. Невозможность численного измерения в обоих языках, как правило, проводится по отношению к предметам (в широком значении): с пустыми руками, рожки да ножки, хоть шаром покати, у разбитого корыта, ни кола ни двора; *qoq yer qora ship, quruq qul bilan, quruqdan quruq, sahobalarning uyiday, ikki qulini burniga tiqib* и т. п. Единым смысловым элементом, позволяющим объединить все приведенные ФЕ, является наличие в каждой из них семы «ничего» или «никого»: *Нету ни отца, ни матери, ни жены, ни воли, ни двора, ни кола! (А. Чехов). Родни — хоть шаром покати, — нигде никого, ни одной души (М. Шолохов). Oqibatda, qishloq xo'jalik bilan vakilining sariq chaqalik etibori qolmasdi (Т. Пулат).*

ФЕ, включенные в эту подгруппу, не выражают собственно количественного значения, а служат лишь для отделения какого-нибудь конкретного количества предметов (в широком значении) из множества ему подобных: ни много ни мало, ровным счетом, по меньшей мере, худо-бедно; *juda bo'lsa, nari borsa, aylantirib kelganda, yuq deganda* и т. п. Употребляясь перед числительными, они выделяют конкретное число. Например: *Лучший стрелок, которого удалось мне встретить, стрелял каждый день, по крайней мере три раза перед обедом (А. Пушкин). Axir terim mavsumi chegaralangan, mashinalar dalada 20 kun, havo yaxshi kelganda nari borsa 25-30 kun yaxshi ishlashi mumkin (М. Кариев).*

ФЕ, отнесенные в данную подгруппу, указывают на соответствие между чем- или кем-либо по размеру, величине или количеству. Они связаны с обозначением соразмерности действия: так на так, баш на баш, один на один, стенка на стенку; *birga bir, boshga bosh* и т. п. Ведь менялись- то баш на баш (М. Шолохов); *Birga bir yoki boshga bosh almashmoq* (из разговорной речи).

Таким образом, во фразеологической системе обоих исследуемых языков широко представлены такие ФЕ, которые связаны с выражением количественных отношений. Однако единицы подобного рода не обозначают собственно количество, а в большинстве своем служат для выражения неопределенно большого или неопределенно малого количества чего- или кого-нибудь.

Следует отметить, что ФЕ со значением количества в русском языке, как правило, не соответствуют по своему лексическому составу единицам узбекского языка, хотя в них и наблюдается общность в выражаемых ими значениях. Средства реализации синонимии и антонимии также обладают определенной параллельностью, но полного совпадения между ними не наблюдается.

Углубленное изучение одной сравнительно незначительной в количественном отношении фразеологической группы в типологическом плане позволяет выявить семантические оттенки, учет которых, безусловно, поможет учащимся узбекских школ в успешном усвоении фразеологизмов русского языка.

Список литературы:

1. Н. Г. Михайловская. О теоретических и практических задачах изучения русского языка как средства межнационального общения. Журн. «Вопросы языкознания», 1993, № 5, с. 28.
2. П.А.Лекант. Издательство «Наука». Москва. 1995 г., с. 86.
3. Русский язык. Энциклопедия. М. 1989 г., с. 440.
4. Грамматика современного русского литературного языка, М., «Наука», 1990 г., с.385.

© Ш.Н. Маматова, С.О. Саттарова, 2020.

Экономика отраслей и товароведение

ACTIVITY OF COMMERCIAL BANKS IN THE SECURITIES MARKET: ISSUE OPERATIONS

B.F. Odilov¹, N.N. Uktamova²

Abstract

The article discusses the main aspects of the issue of commercial banks, taking into account the indicators of their own and borrowed funds. The specificity of financial assets in the issuing process is noted.

Key words: stocks, bonds, bills and savings deposits.

Today, the development of the banking system of the republic is directly related to the activation of investment activities of commercial banks, which in turn encourages us to use the investment potential of securities.

Foreign experience shows that the process of universalization of banking activities, as well as the constant decline in deposit rates and the inability to increase credit rates proportionally, in turn led to a decrease in bank margins and the transition to securities. In this regard, the most important criterion for the competitiveness of commercial banks in the context of globalization and internationalization of financial markets is the activation of their investment components.

Priorities for economic development and liberalization, as well as the Strategy for Action on Five Priorities for Development of the Republic of Uzbekistan for 2017-2021, approved by the Presidential Decree PD-№4947 of February 7, 2017 to strengthen macroeconomic stability and ensure high growth rates in the development of the stock market and the distribution of free funds of enterprises, financial institutions and the population as an alternative source of income, plays an important role in pursuing an active investment policy aimed at modernization of production, technical and technological renewal and the implementation of promising projects in various fields.

In addition, the Presidential Decree No. PO-3270 of September 12, 2017 "On measures to further develop and increase the stability of the banking system of the Republic" to increase the total capital of commercial banks by issuing additional shares, as well as to protect the interests of shareholders of commercial banks. effective measures to improve the structure of bank assets and loan portfolio, as well as to reduce the share of non-performing loans in foreign currency to view the requirements.

Commercial banks play an important role in the financial market. This interdependence reflects the constant conversion into loans by attracting borrowed funds in the short term. The operation of such a mechanism strengthens the confidence that commercial banks will continue to refinance their obligations and efficiency. Commercial banks are intermediaries in the financial market, acting as issuers of securities, in particular bonds, stocks, deposits and savings certificates, promissory notes.

The activities of commercial banks in the formation of the resource base are aimed at supporting liquidity and optimizing the structure of liabilities in attracting funds from individuals and legal entities.

Article 3 of the Law of the Republic of Uzbekistan "On Banks and Banking" defines a bank as a set of operations defined as banking activities on opening and

¹*Odilov Bobur Furkat's son* – PhD student, Tashkent institute of finance, Uzbekistan.

²*Uktamova Nozima Narzulla's daughter* – Independent researcher, Tashkent institute of finance, Uzbekistan.

maintaining bank accounts, making payments, attracting funds to deposits, lending on its own behalf. The operations carried out by the bank as a legal entity, which is a commercial organization, are specified in Article 5 of this Law, which includes the issuance of securities, purchase, sale, maintenance and storage of their accounts, management of securities under the contract with the client, performance of other operations with them, etc.

We can say that the instruction "... attraction of funds on deposits ..." mentioned in the definition is also a theoretical and legal basis for conducting operations with securities. Because the bank attracts idle funds in the economy and provides securities in return. The next instruction is "... lending on its own behalf ..." where it provides loans or invests in other facilities from funds raised in exchange for the issuance of securities. "... making payments ..." means that banks make interest, dividends and other payments on securities in addition to dealer operations.

From the above we can see that all the instructions given to the bank are the theoretical basis of dealer operations in the issuance of both investment and investment, as well as payments made by banks in securities.

During the existence of the stock market of the Republic of Uzbekistan, the country's commercial banks have not only become active participants, but also assumed part of the task of shaping the market infrastructure.

Literature review

A number of scholars have published scientific papers on investment activities in the securities market of commercial banks. For example, Peter Rose studied the instruments of investment activity of banks in the securities market and divided them into the following two classes: 1) money market instruments; 2) capital market instruments. He proposed to attract promissory notes and bonds as the main direction of investment activities. G.N. Beloglazova, in her research work, studied direct investments and portfolio investments and recommended to attract direct investments through securities and organize them into an investment portfolio. OI Lavrushin proposed to use two ways to create investment banks to improve the investment activity of commercial banks in the securities market: a) direct placement and sale of securities; b) organization of investment activities through long-term lending. E.I. Nasirov studied the factors influencing the investment activity of commercial banks, the most important of which were the violation of the rights and interests of investors, the insufficient formation of the principles of increasing the role of commercial banks in the securities market. FA Yuldashev studied the directions of improving the organization of securities market operations of commercial banks.

Analyses and results

Commercial banks have the right to issue shares, are formed as joint-stock companies and perform the following functions at the time of issue:

- Defines the purpose of the issue of securities (to strengthen its position in the market);
- Calculates the cost-effectiveness of operations;
- Develops technology to perform operations.

The main risk is in the issuance of shares and not in the placement of securities of commercial banks. Securities are a low-cost instrument that brings additional capital to commercial banks. Commercial banks attract funds for the circulation of capital from the issue of securities for the authorized capital. Forms an additional source of income from investment and various other intermediary activities. Commercial banks also expand and accelerate the circulation of securities, attracting a wide range of non-bank funds. Ultimately, it finances the needy segment of the economy.

It should be noted that despite the relatively high growth rates of domestic issuers in recent years, the liquidity of shares in circulation in the Republic of Uzbekistan remains relatively low, which in turn has a negative impact on the volume of exchange and over-the-counter operations of commercial banks.

It is known that the capitalization of the domestic stock market of Uzbekistan is expressed as a percentage of the total capitalization of the stock market to GDP, which is a measure of saturation of economic turnover of securities, which play an important

role in redistribution of financial resources in the most competitive sectors. In more than 50% of the stock markets of the world's industrialized countries, the capitalization rate is over 60%, of which 37% have a capitalization of more than 100%.

Table 1
Sale of securities issued by commercial banks on the stock exchange ¹

№	Logo	Type	Point	ISIN	Issuer	Listing date	Currency	Nominal value	Number of shares on the list
1		A	HMKB	UZ7011340005	"Hamkor bank" ATB	06.02.2007	UZS	5	20 881 541 000
2		A	TRSE	UZ7033480003	"Trast bank" XAB	26.11.2007	UZS	1000	225 227 000
3		A	INFB	UZ7055560005	ATB "InFinBank"	27.05.2014	UZS	1 000	420 000 000
4		B	SQBN	UZ7037560008	"O'zsanoatqurilishbank" ATB	03.09.2003	UZS	19	243 551 784 442
5		B	IPKY	UZ7039920002	AITB "Ipak Yo'li"	22.02.2007	UZS	10	40 461 840 000
6		B	KPBA	UZ7047440001	"Kapitalbank" ATB	04.04.2007	UZS	950	163 928 486
7		B	TKTN	UZ7009280007	"Turkiston" XATB	02.04.2008	UZS	1000	129 791 342
8		B	RBQB	UZ7048610008	"Ravnaq-bank" XATB	26.06.2014	UZS	1000	100 000 000
9		B	AABK	UZ7055790008	"Asia Alliance Bank" ATB	12.12.2014	UZS	250	669 926 405
10		B	DAVB	UZ7050240009	"Davrbank" XATB	29.11.2018	UZS	5000	34 000 000
11		C	AGBA	UZ7001560000	"Agrobank" ATB	06.09.2003	UZS	1 168	3 760 644 287
12		C	IPTB	UZ7054570005	"Ipoteka-bank" ATIB	14.11.2003	UZS	1	2 809 392 130 434
13		C	KKBN	UZ7018790004	ATB "Qishloq qurilish bank"	05.12.2003	UZS	119.25	15 548 065 844
14		C	ALKB	UZ7044760005	AT "Aloqabank"	15.05.2007	UZS	121	7 862 863 805
15		C	TNBN	UZ7035530003	"Turonbank" ATB	25.10.2007	UZS	1 700	515 389 380
16		C	MCBA	UZ7015230004	"Mikrokreditbank" ATB	12.02.2008	UZS	1 068	1 677 513 370
17		C	UNVB	UZ7046910004	ATB "Universal bank"	03.06.2008	UZS	5 000	30 000 000
18		C	ASBU	UZ7038660005	"Asaka"bank	17.06.2011	UZS	139.01	40 522 728 961
19		C	SVDB	UZ7037610001	AT "Savdogarbank"	23.12.2014	UZS	100	1 297 000 000

From the table above, if we look at the securities issued by Hamkor Bank alone, as of the first quarter of 2020, it issued 20,881,541,000 ordinary shares and 673,425,000 preferred shares. The price of 1 ordinary share is 33.47 soums, and the

¹https://www.uzse.uz/isu_infos

price of a preference share is 75 soums. The market capitalization of the partner bank is 749,412,052,270 soums.

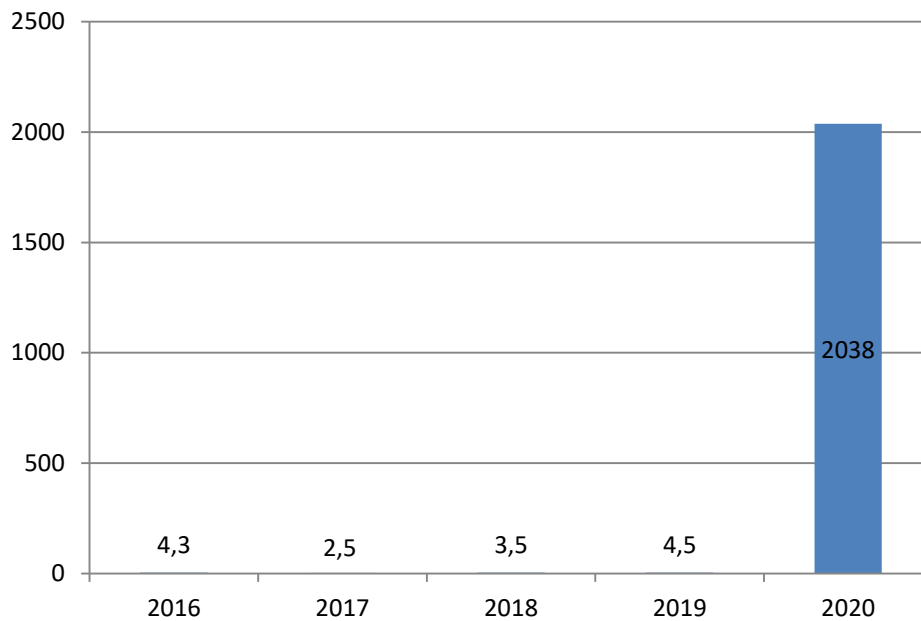


Fig. 1.

The difficulty of diversification of securities in the country is that the stock market is illiquid. That is, there is no mass demand and supply for stocks. Based on the above information, it would be expedient to focus on the following in the activation of commercial banks in Uzbekistan in the securities market:

- Ensuring the sale of securities of commercial banks of our country on international stock exchanges;
- Increasing the types of securities issued by commercial banks;
- It is necessary to introduce tax incentives for securities transactions by banks on the stock exchange.

Implementation of the above measures will increase the competitiveness of banks in the stock markets, allowing them to operate not only in the national stock market, but also internationally.

References:

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PD-4947 of February 7, 2017 "On the Action Strategy for the further development of the Republic of Uzbekistan." www.lex.uz - National Legislative Database of the Republic of Uzbekistan
2. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan dated September 12, 2017 No PO-3270 "On measures to further develop and increase the stability of the banking system of the Republic." www.lex.uz - National Legislative Database of the Republic of Uzbekistan.
3. On amendments to the Law of the Republic of Uzbekistan "On banks and banking activities". National Database of Legislation, 06.11.2019, No. 03/19/580/3994; 07.01.2020, 03/20/600/0023)

© B.F. Odilov, N.N. Uktamova, 2020.

Информация для авторов

Журнал «Ученый XXI века» выходит ежемесячно.

К публикации принимаются статьи студентов и магистрантов, которые желают опубликовать результаты своего исследования и представить их своим коллегам.

В редакцию журнала предоставляются **в отдельных файлах** по электронной почте следующие материалы:

1. Авторский оригинал статьи (на русском языке) в формате Word (версия 1997–2007).

Текст набирается шрифтом Times New Roman Cyr, кеглем 14 pt, с полуторным междустрочным интервалом. Отступы в начале абзаца – 0,7 см, абзацы четко обозначены. Поля (в см): слева и сверху – 2, справа и снизу – 1,5.

Структура текста:

- **Сведения об авторе/авторах:** имя, отчество, фамилия.
- **Название статьи.**
- **Аннотация** статьи (3-5 строчек).
- **Ключевые слова** по содержанию статьи (6-8 слов) размещаются после аннотации.
- **Основной текст статьи.**

Страницы **не нумеруются!**

Объем статьи – не ограничивается.

В названии файла необходимо указать фамилию, инициалы автора (первого соавтора). Например, **Иванов И.В. статья.**

Статья может содержать **любое количество иллюстративного материала**. Рисунки предоставляются в тексте статьи и обязательно в отдельном файле в формате TIFF/JPG разрешением не менее 300 dpi.

Под каждым рисунком обязательно должно быть название.

Весь иллюстративный материал выполняется оттенками **черного и серого цветов**.

Формулы выполняются во встроенном редакторе формул Microsoft Word.

2. Сведения об авторе (авторах) (заполняются на каждого из авторов и высылаются **в одном файле**):

- имя, отчество, фамилия (полностью),
- место работы (учебы), занимаемая должность,
- сфера научных интересов,
- адрес (с почтовым индексом), на который можно выслать авторский экземпляр журнала,
- адрес электронной почты,
- контактный телефон,
- название рубрики, в которую необходимо включить публикацию,
- необходимое количество экземпляров журнала.

В названии файла необходимо указать фамилию, инициалы автора (первого соавтора). Например, **Иванов И.В. сведения.**

Адрес для направления статей и сведений об авторе:

uch21vek@gmail.com

Мы ждем Ваших статей! Удачи!