

АНДИЖОН МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

“МУҲАНДИСЛИК” факультети

“ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ” кафедраси

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА

Т У Ш И Н Т И Р И Ш Х А Т И

- 1. Битирув малакавий ишининг мавзуси: Автомобиль деталларини полимер материаллардан тайёрлаш технологиясини ўрганиш**

Битирувчи: “Транспорт воситаларини ишлатиш ва таъмирлаш” йўналиши

4-курс 1-гуруҳ талабаси:

Р. Шокиров

Факультет декани:

доц. Ҳ. Саримсоқов

Кафедра мудири:

доц. Т.Алматаев

Битирув малакавий иши раҳбари:

доц. Т.Алматаев

Маслаҳатчилар:

доц. И.Носиров

Ш.Сулаймонов

Такризчи:

АНДИЖОН МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

“МУҲАНДИСЛИК” факултети

“ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ” кафедраси

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА

Т О Р Ш И Р И Қ

ШОКИРОВ РАВШАНБЕК

(талабанинг фамилияси, исми-шарфи)

2. Битирув малакавий ишининг мавзуси: Автомобиль деталларини полимер материаллардан тайёрлаш технологиясини ўрганиш

Институт бўйича 2010 йил «10» декабрдаги 241-сонли буйруқ билан тасдиқланган.

2. Битирув малакавий ишини бажариш учун маълумотлар

- Ўзбекистон Республикаси Президенти асарлари, ВМ қарорлари
- Илмий-техник адабиётлар, интернет маълумотлари
- Полимерлар ҳақида умумий маълумотлар.
- Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги ва атроф-муҳит муҳофазаси меъёрлари.

3.Тушинтириш хатида келтириладиган маълумотлар:

- 1) Кириш
- 2) Мавзунинг долзарблиги
- 3) Адабиётлар шарҳи
- 4) Асосий қисм
- 5) Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги қисми
- 6) Хулоса ва таклифлар
- 7) Фойдаланилган адабиётлар рўйхати
- 8) Илова

4. Битирув малакавий ишининг чизмалари рўйхати:

- 1) 1-чизма. Полимерларнинг хоссалари
- 2) 2-чизма. Полимерларни ишлаб чиқариш
- 3) 3-чизма .Полимерлар хоссаларига қуйиш режими таъсири
- 4) 4-чизма. Босим остида қуйиш ускунаси схемаси

1. Битирув малакавий иши қисмлари бўйича маслаҳатчилар:

№	Битирув малакавий ишининг қисмлари	Бошла-ниш муддати	Тугалла-ниш муддати	Имзо	Маслаҳатчининг фамилияси
1	Кириш	15.12.10	15.02.11		Алматаев Т
2	Мавзунинг долзарблиги	03.01.11	15.02.11		Алматаев Т
3	Адабиётлар шархи	03.01.11	15.02.11		Алматаев Т
4	Асосий қисм	01.02.11	20.04.11		Алматаев Т
5	Хаёт фаолияти хавфсизлиги қисми	01.03.11	10.05.11		Сулаймонов Ш
6	Хулоса ва таклифлар	10.05.11	20.05.11		Алматаев Т
7	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	20.05.11	25.05.11		Алматаев Т
8	Илова	20.05.11	25.05.11		Алматаев Т
9	1-чизма	01.03.11	10.05.11		Алматаев Т
10	2-чизма	01.03.11	10.05.11		Алматаев Т
11	3-чизма	01.04.11	01.05.11		Алматаев Т
12	4-чизма	15.04.11	15.05.11		Алматаев Т

6. Торшириқ берилган сана: 10.12.2010 й.

7. Тугалланган битирув малакавий ишини торшириш санаси: 01.06.2011й

Битирув малакавий иши раҳбари доц.Алматаев Т _____(имзо)

Торшириқ бажариш учун қабул қилинди Шокиров Р _____(имзо)

Кафедра мудири доц. Алматаев Т _____(имзо)

М У Н Д А Р И Ж А

1.	КИРИШ
2.	МАВЗУНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ
3.	АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ.....
4.	АСОСИЙ ҚИСМ
4.1.	Замонавий автомобилларда қўлланиладиган полимерлар хақида умумий маълумот.....
4.2.	Мамлакатимизда ишлаб чиқарилаётган полимерлар.....
4.3.	Автомобил деталларини полимер материалларидан босим остида қуйиб тайёрлаш.....
5.	ХАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ
6.	ХУЛОСА
7.	АДАБИЁТЛАР РЎЙҲАТИ
8.	ИЛОВА

КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг “Жахон молиявий- инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этиш йўллари ва чоралари” китобида ёритилишича, бугунги кунда иқтисодийтимизни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилаш, унинг рақобатдошлигини кескин ошириш, экспорт салоҳиятини юксалтиришга қаратилган муҳим устувор лойиҳаларни амалга ошириш бўйича дастур ишлаб чиқилди[1].

Бу дастурда умумий қиймати 24 миллиард АҚШ долларидан зиёд бўлган қарийб 300 та инвестиция лойиҳаларини бажариш режалаштирилган. Жумладан, бунда янги қурилиш лойиҳалари- 18,5 миллиард долларни, модернизация ва реконструкция қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлаш бўйича лойиҳалар эса тахминан 6 миллиард долларни ташкил қилади. Дастурга киритилиши мўлжалланаётган бу лойиҳалар авваламбор ёқилғи- энергетика, кимё, нефт- газни қайта ишлаш, металлургия тармоқларига, енгил ва тўқимачилик саноати, қурилиш материаллари саноати, машинасозлик ва бошқа соҳаларга тегишлидир [2].

Автомобиль индустрияси бозорига кириш, рақобатга бардош бериш ўта мушкул иш бўлаётганлиги учун иқтисодий ва молиявий бақувват мамлакатлар ҳам бунга эриша олмаяптилар. Ўзбекистон эса кучли рақобатчилари бўлган автомобиль бозорига собиқ иттифок таркибидаги республикалар орасида биринчи бўлиб кириб борди.

Биринчидан, Ўзбекистонда автомобиль саноатини барпо этиш учун катта инвестиция, юқори технология ва малакали кадрлар тайёрлаш талаб қилинар эди.

Иккинчидан, автомобиль ишлаб чиқарувчилар учун, иқтисодчилар таъсири билан айтганда, доимо ўзаро ўрнини босувчи товар ишлаб чиқариш ҳолати мавжуд бўлиши лозим эди. Бунда кучли инженер-конструкторлик ишини қатъият билан ривожлантириш, ижодий-технологик жараёни доимий

равишда узлуксиз такомиллаштириб боришнинг зарурий чораларини кўриш талаб қилинади.

Учинчидан, ҳам ашё махсулотлари. Эҳтиёт қисмлар етказиб берувчиларни, яъни таъминловчиларнинг автомобиль бизнесига катта таъсир бўлганлиги учун улар ишончини қозониш керак эди.

И.А.Каримов “Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари” асарида транспорт соҳасига муносабатида шундай дейди: “Ўзбекистон Республикасининг транспорт муносабаиларини тартибга солувчи қисмини умуман қабул этилган халқаро норма ва қоидаларига яқинлаштириш бўйича фаол иш олиб бормоқдалар” [3]. .

Ўзбекистон автомобиль индустрияси ана шу муҳим масалаларни ҳал этишга қодир эканлигини амалда кўрсатди ва бунга бошқа маслакатлардаги ҳамкорларини ишонтира олди. У қийинчиликларни оқилона енгиб, муаммоларни чўчимай ҳал қилиб бизнес бозорига дадил кириб борди.

Ҳозирги кунда “GM-Uzbekistan” ЁАЖда дунё андозаларига жавоб бера оладиган 4 хил турдаги автомобиллар чиқарилмоқда. Шулардан Нексия модели АҚШ ва Япония талабларига тўла жавоб беради. Матиз ва SPARK моделлари Европа талабларига жавоб беради. Маълум такомиллаштиришлар ҳисобига Нексия-2 стандартларга ҳам тўла жавоб берадиган даражага келтирилди ва ажойиб автомобиль ласетти ишлаб чиқарилмоқда.

Ўзбекистонда автомобилсозликнинг ривожлантиришга мунтазам эътибор берилмоқда. Ўзбекистон Респубоикасида чет эл инвестициясини жалб этган ҳолда автомобиль саноатининг ишлаб чиқариш базасини шакллантириш ва ривожлантириш мақсадида Вазирлар маҳкамасининг “Автомобиллар ишлаб чиқарадиган Ўзбекистон-Корея қўшма корхоналарини ташкил этиш тўғрисида” қарор қабул қилинди. Натижада машина деталларини Ўзбекистоннинг ўзида ишлаб чиқаришга кенг йўл очилди.

Юқоридагилардан кўриниб турибдики “GM-Uzbekistan” ЁАЖ тўла қувват билан ишга тушириш, ишлаб чиқарилган автомобиллар учун зарур эҳтиёт қисмлар тайёрлаш, сотиш ва сотишдан кейинги сервис хизмати кўрсатиш маркетинг хизматларини йўлга қўйиш чоралари кўрилмоқда. Аҳолига тегишли автомобилларни ишлатиш ва уларни жорий таъмирлашда замонавий материаллар (пластмасса ёки композицион материал) ва улардан автомобил деталларини олишнинг янги технологияси қўлланилади.

МАВЗУНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ

Ҳозирги техника ва технология ривожланган даврда автомобилсозликда мислсиз ютуқлар қўлга киритилмоқда. Ўтган аср бошларида автомобиль тўғрисида энг дастлабки тушунсалар пайдо бўлиб, кейинроқ яратилган бўлиб, ҳозирга келиб автомобилларнинг мураккаблашуви автомобиль эгаларида замонавий техник воситалар ва ўзига хос тажриба. Малаканинг йўқлиги, автомобилларнинг доимий равишда техник хизмат ва таъмирга мухтож бўлиши автомобилларга техник хизмат кўрсатиш ёки автосервис деб аталувчи тизимнинг пайдо бўлишига олиб келди.

Автосервис хизмати бизнинг кундалик ҳаётимизга янги атама сифатида кириб келиб кундалик хизмат кўрсатиш, 1,2-техник хизмат кўрсатиш, мавсумийтехник хизмат кўрсатиш, ёқилғи мойлаш махсулотлари ва эҳтиёт қисмлар билан таъминлаш, магистрал йўлларда моделлар кемпинглар, автомобилларга техник хизмат кўрсатиш шахобчалари ва бошқа турдаги техник хизмат кўрсатувчи шахобчалардаги бажариладиган ишларни ўз ичига олади. Автосервис хизмати қамраб олган барча турдаги ишларни амалга ошириш учун автомобил эксплуатацияси (амартизацияси) давридаги харажатлар, умумий харажатлар ичида 87% ни ташкил этади. Қолган 13% эса янги автомобиль ишлаб чиқариш учун кетган сарфга тўғри келади. Мехнат сарфини олиб қарайдиган бўлсак, янги автомобиль ишлаб чиқариш учун 1,5-3,5% мехнат сарфланса, автомобилни хизмат даврида сервис хизмати ишлари учун кетган мехнат сарфи 96,5-98,5% ташкил этади.

Ўз навбатида автомобилнинг кунлик ва йиллик босиб ўтадиган йўли ТХК ва Т хизмати ёқилғи мойлаш материаллари нархига табиий иқлим ва фойдаланиш шароитига. Автомобилларни сақлашга ва бошқа кўплаб омилларга боғлиқдир.

Автомобиллардан фойдаланиш мобайнида ишлатиладиган ёқилғи-мойлаш махсулотларининг сифати автомобилда мавжуд детал, узел,

агрегатларни ейилиши, ишдан чиқиши, умуман айтганда, ишлаш сифатига кескин таъсир кўрсатади. Агар биз ёқилғи мойлаш махсулотларининг сифатини меъёрий кўрсаткичлар даражасига олиб чиқа олсак, автомобиллардаги кўрсатиладиган ТХ ва Т га талабни маълум миқдорда камайтира олган бўламиз.

Автомобиллардан фойдаланиш шартларининг такомиллашуви, автомобилларни сақлаш шароитларини ва вилоятда мавжуд автомобиль йўллар тармоқларини яхшиланишига, хайдовчилар малакасини оширишга, табиий иқлим шароитларининг мавсумга мос равишда ўзгаришига боғлиқ бўлади.

Атроф муҳитни автомобиль ишлаб чиқарган захарли газ, йўллардан кўтарилган чанг заррачалари билан ифлослантириш, йўл транспорт ходисаларининг ортиб бориш, йўл тармоқларини яхшилаш кенгайтириш каби муаммоларни пайдо бўлишига олиб келмоқда. Муаммоларни олдини олишда шахсий автомобиль эгаси ўз автомобилидан самарали ва узоқ муддат соз ҳолатда ушлаши ҳамда ўзи фойдаланиши учун автомобилни доимо техник соз ҳолатда ушлаши ҳамда ўз автомобилини бошқаришда ундан турли кўринишларда фойдаланганда автомобиль учун материал таъминотни амалга ошириш, автомобилнинг ишчан ҳолатини сақлаб туриши, сервис хизматини белгиланган равишда бажариб бориш лозим. Автомобилнинг аксарият қисми ҳозирги кунда полимер материалларидан тайёрланмоқда. Шунинг учун ҳам босим билан полимер материалларидан автомобиль деталларини олиш технологиясини ўрганиш долзарб масаласидир.

Полимер материалларнинг хоссалари уларга қўшилган моддаларнинг таркиби ва миқдorigа боғлиқ. Бу моддалар миқдорини узгартириб, турли-туман, ҳатто, олдиндан белгиланган хоссали бирикмалар олиш мумкин. Купгина пластмассаларнинг сувга чидамлилиги, купгина агрессив моддалар ва нефт махсулотлари таъсирига қарши тура олиши уларнинг энг муҳим ижобий хоссаларидир. Кимё ютуқлари паст ҳароратда ҳам, юқори ҳароратда ҳам ишлай оладиган пластиклар олишга имкон беради. Купгина

пластмассалар яхши электр изолятори (диэлектриклар) булганлигидан улардан трактор автомобилларнинг электр жихозларини тайёрлашда фойдаланиш мумкин. Иссикка унча чидамли эмаслиги, шунингдек вақт утиши билан уз хоссаларини узгартириши, яъни эскиришга мойиллиги пластмассанинг камчилигидир. Ҳозирги кунда полимер материаллардан автомобиллар учун деталлар ишлаб чиқаруни қатор қўшма корхона ва фирмалар фаолият олиб бормоқдалар. Бу корхоналарда аксарият деталлар полимер материалларини қопиллашга босим билан қўйиш усулида олинади.

“УзКОРАМ КО” ёпиқ турдаги акционерлик жамияти. Ҳозирги кунда қўшма корхонада йилига 200.000 дан ортиқ комплект бамперлар, асбоблар панели ва эшиклар обшивкалари ишлаб чиқариш қувватига эга. Буёқ цехида Матиз ва бошқа автомобилларнинг бамперлари кузов рангига бўяш имкониятига эга.

“Уз-Тонг Хонг Ко” қўшма корхонаси. Бу корхонада “GM-Uzbekistan” ЁАЖ да ишлаб чиқарилаётган барча атомобиллар учун Пенополиуретан полимерида ўриндиқлар тайёрланмоқда.

“Андижон Кабель” ва “Уз-Кодж” қўшма корхоналарида автомобил электр қисмлари изолацияси симлари ишлаб чиқарилмоқда.

Юқорида келтирилган корхоналарда маҳсулот ишлаб чиқариш учун ҳам ашёни аксарияти чет давлатлардан келтирилмоқда.

Маълумки, ҳозирги кунда Шўртангаз Комплекси Ўзбекистон Республикасининг жануби-қарбий қисмида Қарши чўлида (Қашқадарё вилояти, Ғузор тумани) жойлашган бўлиб, Шўртан газ конденсати конлари негизида барпо этилган. Корхонанинг йиллик қуввати 3,9 млрд. кубометр ҳам ашё газини қайта ишлаш натижасида қўйидаги маҳсулотларни ишлаб чиқаришга мўлжалланган: 125 минг тонна полиэтилен гранулеси; 100 минг тонна сиқилган газ; 100 минг тонна газ конденсати; 1,5 минг тонна олтингугурт гранулеси. Ушбу маҳаллий полимердан тўла фойдаланиш ўта муҳим ва долзаб масаладир.

АДАБИЁТЛАР ШАРХИ

Ушбу битирув малакавий ишни ёзишда И.А.Каримовни асарлар тўпламларидан, илмий манбалардан, интернет маълумотлардан ва бошқа адабиётлардан фойдаланилди.

Президентимиз И.А.Каримовнинг “Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликкатахдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари” асарида айтганидек, транспорт воситаларининг ўрни Ўзбекистонининг ривожланиш асосларидан бири ҳисобланади. Айниқса ҳозирги ижтимоий ривожланиш даврида мустақил Ўзбекистонимизда автомобилларимиз сони кундан кунга кўпайиб бораётган бир даврда уларни техник соҳа ҳолатида ишлаб туриш зарур. Транспорт воситаларини ишлаш муддатини узайтириш учун уларга вақтида техник хизмат кўрсатиш шунингдек. Автомобиль йўллари талабга жавоб бериш керак. Ҳозирги вақтда мамлакатимизда йўл қурилиш бўйича катта ишлар олиб борилмоқда.

И.А.Каримовнинг қатор асарларида ватанимиз иқтисодиётининг ривожланишида транспорт ва автомобиль йўлларининг аҳамияти бошқа соҳалар каби муҳимлиги кўрсатиб ўтилган. Бунга мисол Давлатимиз раҳбари бошчилигида Тошкент шаҳрида барпо этилган ва этилаётган қурилишлар ҳамда автомобиль йўлларини олиш мумкин.

Таҳлил қилинган адабиётларда [7-14] автомобилда ишлатиладиган пластмассалар, пўлат, чўян, рангли металллар ва композицион материалларни хоссалари, олиниши ва улардан детал олиш технологияси баён этилган.

А.А.Тагер [7] дарсликда полимер материалларнинг олиниши ва уларнинг физик-кимёвий хоссаларини келтирган бўлса, А.В.Чичинадзе, А.Л.Левин [8] автомобилнинг агрегат ва ишқаланувчи узелларида қўлланиладиган полимерларнинг турлари ва асосий физик-механик хоссалари баён этилган. М.И.Корякиннинг “Полимер қопламалар технологияси” китобида ейилган сиртларга юпка қатламли полимер қопламалар олиш усуллари ва жихозлари ҳақида маълумотлар берилган.

В.Е.Гуль ва Д.Любан [9-10]ларнинг асарларида полимерлар турлари ва уларнинг структураси ҳамда хоссалари келтирилган. О.И.Манусаджян,Ф.В.Смаль[11-13]китобда автомобилларда қўлланиладиган эксплуатацион материаллар ва уларнинг механик хоссалари берилган.

Т.Абдурахмонов, А.Ғаниев, Т.О.Алматаев, Г.Ориповларнинг[14] “Қишлоқ хўжалиги ва мелиоратив машиналар деталларини таъмирлашнинг истиқболли усуллари” ўқув қўлланмасида транспорт воситаларида ишлатиладиган подлимер материаллар, улар асосидаги қопламаларнинг турлари ва эксплуатацион хусусиятлари берилган.

Композицион материаллар[15] илмий –техникавий журналида полимер материаллар асосидаги материалларнинг ишлатилиши, хоссалари ва жорий этиш масалалари ёритилиб боради.

Қуйида келтирилган адабиётларда[16-21] замонавий автомобилларнинг полимер ва бошқа материаллардан тайёрланган агрегат ва узелларига ТХК ишлари баён этилган. Ф.Фастовцевнинг [16] “Енгил автомобилларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни ташкил этиш” китобида аҳолига қаршли бўлган автомобилларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини ташкил қилишнинг асосий масалалари, автотеххизмат тизимининг ишлаб чиқариш техник баъзи, уларда ишлаб чиқаришга тайёргарлик ва технологик жараёнларни ташкил қилиш автотеххизмат корхоналарида диагностика қилиш технологияси махсус устахоналарда ва пастларда ишлатилади корхонани ишлаб чиқариш фаолиятини бошқариш ҳамда автотеххизмат корхонасини технологик лойиҳалаш ва қайта қуриш асослари баён этилган .

Л.Н.Давидович, ўзининг китобида автотранспорт корхоналарини технологик лойиҳалашнинг асоси ва услубларини, автотранспорт корхоналарининг синфлари ва уларни лойиҳалаш тартиби, ҳаракатланувчи таркибга ТХК ва ЖТда меъёрий ҳисоблари ва тизимларини, ТХК ва ЖТ ни ишлаб чиқариш жараёнларини ташкил этиш ҳамда автомобилларни сақлаш усуллари, ҳар хил турдаги автокорхоналари биноларини технологик

хисоблари ва уларни режалаш асослари, хорижий давлатларда автокорхоналар турлари ва улар лойиҳалари ҳақида маълумотлар, замонавий автожиҳозлар ва техник-иқтисодий кўрсаткичлар ҳақида маълумотлар берилган [17].

“Техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш корхоналарини лойиҳалаш” номли китобида С.М.Бабусепко техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш корхоналарининг турлари, уларни хисоблаш ва лойиҳалашнинг умумий қоидалари технологик қарорларни кўрсаткичларни хисоблаш усуллари, ишлаб чиқариш биноси, устахоналарни майдонини аниқлаш ва режалаштириш усуллари ва унга талаблар ҳамда техник-иқтисодий хисоблаш усуллари келтирилган [18].

С.М.Қодиров ўзининг дарслигида Марказий Осиё минтақаси шароитларида машиналарнинг ишлаш қобилияти йўқотилишининг асосий сабаблари кўриб чиқилган. Чунончи, деталларнинг тозалашнинг технологик жараёнлари, деталларни тиклашнинг қулай технологик жараёнлари (плазмали, лазерли, магнит-импульси ишлов бериш, вакуум-ионли технология) ва триботехник талабларга кўра тикланадиган деталларининг сифатини таъминлашга алоҳида эътибор берилган. Шунингдек, технологик жараёнларни лойиҳалаш масалалари, тикланадиган деталларга механик ишлов бериш хусусиятлари, типовый деталларни тиклаш технологик жараёнлари келтирилган [19].

Автомобилстнинг интернет-маълумотномасида атомобиль сайтлари рус, инглиз ва немис тилларида берилган маълумотлар автомобилга оид барча сайдларни ўз ичига олади, автомаълумот, автомобиль клублари ва жамият ташкилотлари, автомобилларнинг маркаси, тузилиши ва умумий характеристикаси, журналлар, автомобилларни сотиш, бутун дунё ва Россия автомобиль ишлаб чиқарувчи корхоналари. Автогазета ва журналлар, автомобилларни сотиш ва сотиб олиш, автомобиль эҳтиёт қисмлари ҳақида маълумотлар берилган [20]. Ушбуда [21] завод махсулотлари, [22-25] да интернет маълумотлар келтирилган.

АСОСИЙ КИСМ

1.Замонавий автомобилларда қўлланиладиган полимерлар ҳақида умумий маълумот

Хозирги кунда замонавий автомобиллар ва бошқа транспорт воситаларининг конструкцияларини полимер материалларсиз тасаввур қилиш қийин. Бу материалларни ишлатиш техника воситаларини конструкцияларини ихчамлаш, массаларини камайтириш, ишлаш ишончлилигини ошириш билан бир қаторда ишлаб чиқариш таннарини ва меҳнат сарфини камайитишга катта йўл очиб беради, полимерларни кенг қўлланилишига уларни қимматбаҳо металл ва ёғоч материалларини ўрнини бевосита алмаштира олиши, кўп ҳолларда улардан устун туриши сабаб бўлмоқда.

Полимерлар табиий ёки сунъий смолалар асосида олинадиган юқоримолекуляр бирикмалардир. Полимерлар таркибида уларга маълум хоссалар берувчи, улардан буюм тайёрлашни осонлаштирувчи қўшилмалар бор. Полимерлар қиздириш ва босим таъсирида пластик деформацияланиб маълум шакл олиши ва бу шаклни тургун сақлаб туриши мумкин.

Полимерларнинг автомобиль транспортда ишлатиладиган соҳалари ва уларнинг афзалликлари куйидагилардан иборат:

- фрикцион деталлар (муфта дискларининг устки қуймалари, тормоз ленталари, колоткалари ва б.о) - катта ва барқарор ишқаланиш коэффиценти таъминланади, ёйилишга чидамлилиги ортади;
- антифрикцион деталлар (сирпаниш подшипниклари) - ишқаланиш коэффиценти кичради, ёйилишга чидамлилиги камаяди, хизмат кўрсатиш харажатлари ортади, шовқин камаяди;
- паст ва ўртача босимли трубалар системаси (ёнилғи, мой трубалари, совитиш системалари ва х.о)-коррозияланмайди, рангли металл ишлатилмайди;

- қистирма зичламалар (рангли металллар ва пробкалар ўрнига)- зичламаларнинг хизмат муддати узаяди ҳамда иш самарадорлиги ортади;
- йирик габаритли конструкцион деталлар (кабина том, бак, қанот, капот ва қартерлар элементлари) - машиналарга кам металл сарфланади ва уларнинг массаси камаяди, каррозияланиши камаяди, хизмат муддати узаяди, иш шароити яхшиланади.

Полимерларни ишлаб чиқариш мунтазам қупайиб, улардан фойдаланиш соҳалари кенгайиб бормокда(Жадвал1).

Баъзи бир оммавий тарзда ишлатиладиган полимерларнинг асосий хусусиятлари ва ишлатиш соҳаси ҳақида маълумот 1-жадвалда келтирилган.

Полимерларнинг асосий хусусиятлари ва ишлатиладиган соҳаси

1- жадвал

Полимерлар	Асосий хусусиятлари	Ишлатиш соҳаси
Юқори босимли полиэтилен (ПЭВД), паст босимли полиэтилен (ПЭНД)	Юқори эластиклик, диэлектрик кўрсаткичларга, ёрилиш ва кислота ҳамда ишқорлар таъсирига чидамли, захарли эмас, намни ўтказмайди. Мустаҳкамлиги юқори эмас, нефт маҳсулотлари, эритувчилар ва ёруғлик таъсирига чидамлилиги юқори эмас. 70° С ҳароратларда мўрт ҳолатга ўтади.	Кичик ва катта ўлчамли деталлар, хомутлар, дасталар, мой ванналари, корпуслар, қистирмалар тайёрлашда ишлатилади ЎзҚорАм Қо
Полипропилен (ПП)	Мустаҳкамлиги ва иссиқлик таъсирига чидамлилиги нисбатан яхши. Тез эскиради ва совуқ таъсирига чидамлилиги нисбатан ёмон.	Мураккаб шаклли деталлар, тишли гилдираклар, мойли ва сунъий системалар учун филтрлар, электр жихозлари деталларини тайёрлашда ишлатилади.
Оддий полистрол(ПС)	Физик-механик ва диэлектрик хусусиятлари яхши, сув таъсирига ва кимёвий таъсирларга чидамлилиги юқори.	Электроизоляцияцион буюмлар, деталлар, электр жихозлари, парраклар тайёрлашда ишлатилади.
Зарб таъсирига	Юқори мўртликка эга, иссиқлик	Механик кўрсаткичлари

чидамли полистрол(УПС)	таъсирига чидамлилиги паст (80°C гача) эскириш ва дарз кетишга мойил.	яхшиланган буюмлар; жихозлар панели, даста, корпус, футлярлар тайёрлашда ишлатилади.
Поливинил-хлорид(ПВХ)	Эластиклиги, зарб таъсирига чидамлилиги яхши. Эритувчилар таъсирига чидамлилиги юқори. 150...160°C гача хароратларда ишлатишга яроқли. Совук таъсирига чидамлилиги факат 20°C гача. Электроизоляцияцион хусусияти яхши.	Турли мақсадларда ишла тиладиган трубкалар, аккумуляторлар банкалари, на-сос ва вентилятор деталла-ри, ўриндик копламалари, қистирмалар тайёрлашда ишлатилади
Фторопласт -3	Иссиқлик таъсирига ва кимёвий моддалар таъсирга чидамлилиги юқори. Антифрикцион ва электроизоляцияцион хусусиятлари яхши. Фторопласт-3 мавжуд материаллар ичида кимёвий жихатидан энг турғун. Механик хусусиятларини пастлиги унинг камчилигидир. -150°C дан + 150°C..250°C гача хароратларда ишлатишга яроқли.	Юқори харорат ва агрессив мухитда ишлатиладиган электротехника деталлари ва жихозлар тайёрлашда ишлатилади.
Фторопласт -4	Иссиқлик таъсирига ва кимёвий моддалар таъсирга чидамлилиги юқори. Антифрикцион ва электроизоляцияцион хусусиятлари яхши. Механик хусусиятларини пастлиги унинг камчилигидир. -150°C дан +250°C гача хароратларда ишлатишга яроқли.	Электротехник деталлар, сирпаниш подшипниклари тайёрлашда ишлатилади. Ўз-ўзини мойлаш хусусия-тига эга (ишқаланиш коэф-фициенти 0,04 атрофида)
Полиметилмета крилат(органик шиша)	Сидирилиши ва ёруғлик таъсирига чидамлилиги юқори. Нефть махсулотларида эримайди. Минерал шишадан икки марта энгил, ультрабинафша нурларни 75% гача ўтказди. Юқори механик мустахкамликка эга, қаттиклиги паст.	Қараш кўзгулари, фараларнинг нур таркатгичлари, шкалалар, подфар-никлар, мураккаб шакл-даги деталлар тайёрлашда ишлатилади.
Полиамидлар	Эластиклиги, механик мустахкамлиги, эскиришга чидамлилиги ва ташки таъсирга	Втулкалар, варонкалар, вкладишлар, қопқоқлар, корпуслар, муфтлар,

	қаршилиги юқори. Ишқаланиш коэффициенти кичик, ишқор ва эритувчилар таъсирига чидамлилиги юқори. Хусусиятларини яхшилаш (дарз кетишини камайтириш) учун унга турли хил тўлдиргичлар (графит ва молибден дисульфид) қўшилади.	дасталар, подшипниклар, роликлар, шестернялар, ёнилги филтрлари, мой ва бензин ўтказгичлар учун арматуралар тайёрлашда ишлатилади
Графитопласт	Физик механик хусусиятлари ва кимёвий чидамлилиги юқори, ишқаланиш коэффициенти 0,04 -0,05	Ўз-ўзи мойловчи тишли гилдираклар ишлаб чиқаришда фойдаланилади.
Поликарбонат (дифлон)	120°C дан + 140°C гача хароратларда ўлчамлари юқори тургунликка эга. Юқори электроизоляция хусусиятга эга.Буюмнинг пайвандланиши, ёпиштирилиши ва унга ишлов берилиши осон.	Корпуслар, кронштейнлар, шестернялар, подшипник-лар, қопқоқлар, карказлар, вентилятор деталлари иш-лаб чиқаришда қўлланилади
Полиформаль-дегит	Мутахкамлиги, ўлчамлари, турғунлиги, совуқ ва эритувчилар таъсирига чидамлилиги ва емирилишга чидамлилиги юқори, антифрикцион хусусияти яхши	Тишли гилдираклар, ила-шиш муфтаси деталлари, электр жихозлари, подшипниклар, шкифлар ишлаб чиқаришда фойдаланилади.
Полиуретан	Мутахкамлиги, эластиклиги, емирилишга чидамлилиги, мой ва бензин таъсирига чидамлилиги юқори.	Қистирмалар, манжетлар, транспортёр ленталари, втулкалар, химоя қопламалари, кулачокли узатма деталлари, тишли гилдираклар ишлаб чиқаришда қўлланилади. УзТонгХонгКо
Полиарилатлар (Лафсан)	Механик мутахкамлиги, иссиқлик таъсирига чидамлилиги ва паст хароратларда юқори кучланиш таъсирига чидамлилиги юқори. 60°C дан +200 °C гача хароратларда электрик хусусиятлари кам ўзгаради. Кўп марта эгилишга ва емирилишга	Конструкцион деталлар, антифрикцион ва зичлагич материаллар, сирпаниш подшипниклари, втулкалар, шестернялар,

	турғун. Кичик ишқаланиш коэффициентига эга	мураккаб шаклдаги юпка деворли деталлар ишлаб чиқаришда фойдаланилади.
Фенилон	Бир қатор кўрсаткичлари бўйича барча полимерлардан яхшироқ кўрсаткичларга эга. Юқори мустахкамлиги ва қаттиклиги 220 °С хароратгача сақланади. Ишқаланишда емирилишга чидамли	Подшипниклар, тиши ғил-дираклар, шу жумладан ки-чик модулли шестернялар, вкладишлар, таянчлар, тирак зичлагичлар ишлаб чиқаришда фойдаланилади.
Фенопластлар	Сув ва нефт махсулотлари таъсирига чидамли, диэлектрик хусусиятлари яхши.	Электр жихозлари детал-лари, аккумулятор қопкоғи ишлаб чиқаришда қўлланилади.

Полимерлар кўпгина қиммат ва камёб материаллар ва ёғочни ўрнини боса олиши, баъзан эса улардан устун туриши улардан кенг фойдаланишга сабаб бўлди. Уларни ишлатиш иқтисодий жihatдан ҳам фойдалидир, чунончи, материалларга қилинадиган харажатлар, деталлар тайёрлашнинг меҳнат сарфи камаяди, деталлар анча енгиллашади, капитал маблағ сарфи ва эксплуатацион сарфлар (мойлашга, таъмирлашга) камаяди ва ҳоказо. Агар деталлар металдан қуйиш, термик ва механик ишлов бериш йўли билан тайёрланса, полимердан фақат битта амал, қуйиш ёки босим остида сиқиб чиқариш усули билан олинади. Полимердан буюмлар тайёрлашда материал исрофи 5-10% дан ошмайди, металллардан тайёрлашда эса исроф анча кўп (60-70%) бўлади. Полимердан олинган махсулотлар металдан тайёрланганларга нисбатан икки-уч марта арзон бўлади.

Полимерлар мураккаб таркибга эга. Уларнинг асосий қисмини табиий ёки сунъий смолалар (полимерлар) дан иборат бўлган боғловчи моддалар ташкил этади. Улар молекулалари бир неча марта камайтириладиган кимёвий боғланган звенолардан ташкил топган моддалардир. Пластиклиги, яъни керакли шаклни олиши ва уни сақлаб қолиши полимерларнинг ўзига хос

хоссасидир. Полимер молекулаларининг узун занжирлари турли шаклга эга бўлиб, турлича жойлашиши мумкин. Агар молекулалар тўғри ип шаклида бўлса, улардан олинадиган модда эгилувчан жисм хоссаларига эга бўлади. Агар молекулалар калава шаклида бўлса, уларнинг тўғриланиши ҳисобига материал беш-етти марта чўзилиши мумкин (пўлатга караганда анча кўп чўзилади, пўлат 10-20% дан ортиқ чўзилмайди). Баъзи полимер бирикмалардан атомларнинг қўшни группалари бикр каркас тарзда боғланган бўлади. Бундай материаллар эрувчан бўлмайди.

Полимер таркибига боғловчи моддадан ташқари яна қуйидагилар киради:

- тўлдиргичлар (ёғоч уни, курум, шиша, момиқ, қоғоз, асбест, газлама, металл куқунлари ва ҳоказо). Тўлдиргичлар қиммат турадиган асосий боғловчи модда сарфини камайтириш, шунингдек буюмнинг мустахкамлигини ошириш, киришишини камайтириш учун мўлжалланган. Асбест каби тўлдиргичлар материалларнинг иссиққа чидамлилигини оширса, металл куқунлари ёки графит унга электр ва иссиқлик ўтказиш хоссаларини беради;
- пластификаторлар (мойлар, фосфор ва кислоталарининг хосилалари), улар полимерларни пластик ва осон ишланадиган қилади;
- антиоксидловчилар - полимерларнинг ҳаводаги кислород ва қуёш нур таъсирига чидамлилигини оширувчи моддалар;
- буёқлар, мойлар, ғовак ҳосил қилгичлар ва баъзи бошқа моддалар.

Полимерларнинг хоссалари уларга қўшилган моддаларнинг таркиби ва миқдорига боғлиқ. Бу моддалар миқдорини ўзгартириб, турли-туман, ҳатто, олдиндан белгиланган хоссали бирикмалар олиш мумкин. Кўпгина полимерларнинг сувга чидамлилиги, агрессив моддалар ва нефт маҳсулотлари таъсирига қарши тура олиши уларнинг энг муҳим ижобий хоссаларидир. Кўпгина полимерлар яхши электр изолятори (диэлектриклар) бўлганлигидан улардан автомобилларнинг электр жихозларини тайёрлашда фойдаланиш мумкин. Иссиққа унча чидамли эмаслиги, шунингдек вақт ўтиши билан ўз хоссаларини ўзгартириши, яъни эскиришга мойиллиги

полимернинг камчилигидир. Лекин бу камчиликлардан холи бўлган материаллар тобора кўпроқ яратилмоқда.

Полимерлар иккита асосий катта гуруҳга бўлинади: термопластик ва термореактив полимерлар.

Қизиганда юмшаб, жуда пластик бўлиб қоладиган, осон деформацияланадиган, совиганда эса яна қотийдиган ва қайта юмшатса бўладиган полимерлар термопластик полимерлар дейилади. Бундай материалларни кўп марта бир ҳолатдан бошқа ҳолатга ўтказиш мумкин. Улар турли эритувчиларда эрийди. Бу полимерлардан тайёрланган деталлар унча юқори бўлмаган ҳароратда ($60-70^{\circ}\text{C}$ гача) ишлай олади, баъзилари эса $160-200^{\circ}\text{C}$ гача чидайд.

Қизиганда аввал юмшайдиган ва қисман суюқланадиган, сўнгра эса суюқланмайдиган ва эримайдиган ҳолатга ўтувчи полимерлар термореактив полимерлар деб аталади. Улар эритувчиларда эримайд, ёки бир оз шишади. Термореактив пластикларни қайта ишлаш қайтмовчан жараёндир.

Вазифасига кўра полимерлар қўйидагича классификацияланади:

- * конструкцион полимерлар - юқори, ўртача ва паст мустаҳкамликка эга бўлган, иссиқлик ва совуқ таъсирига турғун, декоратив - ишлов берилувчи;
- * электрон ва радиотехник полимерлар - электроизоляцияцион, электр ўтказувчи;
- * амартизацияцион, товуш ва иссиқдан изоляцияловчи;
- * фрикцион ва антифрикцион;
- * антикоррозион ва агрессив муҳит таъсирига чидамли (атмосфера, кислота, ишқор, нефть маҳсулотлари, эритувчилар ва бошқалар таъсирига).

Кўпчилик полимерлар бир неча соҳаларда фойдаланиш мумкин бўлган комплекс хоссаларга эга бўлади. Масалан, полипропилендан мураккаб шаклли деталлар, тишли гилдираклар, мойлаш ва совитиш системаси филтрлари, пробкалар, электр жихозлари ишлаб чиқаришда фойдаланилади.

Поливинилхлорид эса - турли мақсадларда ишлатиладиган, трубклар, аккумулятор батареялари, насос ва вентиляторлар деталлари, ўриндик материаллари, кистирмалар ишлаб чиқаришда фойдаланилади.

Термопластик полимерларнинг асосий турлари

Полиэтилен халқ хўжалигининг кўпгина соҳаларида кенг ишлатилади. Ундан турли пленкалар, трубалар, вентиллар, деталлар, насослар, филтрлар корпуси ва кабелларнинг изоляцияси тайёрланади, шунингдек, металл сиртларини коррозияланишдан сақлаш учун қоплама сифатида фойдаланилади. Полиэтилен этилен газини турли босимларда полимерлаш йули билан олинади. Полимернинг молекулалари ён тармоқларга эга бўлган чизикли тузилишга эга. Жараённинг қандай шароитга кетишига қараб юқори, ўрта ва паст босимли полиэтиленлар бўлади. Ўрта ва паст босимли полиэтиленларнинг зичлиги энг юқори бўлиб, механик хоссалар юқорилиги (узулишга чидамлилиги ва нам ўтказмаслиги) билан бошқа полимерлардан фарқ қилади. Эскиришга мойиллиги полиэтиленнинг катта камчилигидир. Бу жараённинг секинлатиш мақсадида унга кўпинча 2-3 % қурум қўшилади.

Полиэтиленнинг иссиққа чидамлилиги унча юқори эмас, ундан 60-80°C дан юқори бўлмаган хароратларда узоқ муддат фойдаланиш мумкин. Паст хароратда (тахминан -70°Cда) полиэтилен мўрт бўлиб қолади. Материал кўпгина органик эритмаларнинг таъсирига чидамли, лекин нефть маҳсулотларида шишади. У яхши электр изоляциялаш хоссасига эга, хона хароратида кўпгина кислота ва ишкорлар таъсирига чидамли, деярли нам ютмайди. Полиэтилен плёнкалар ультрабинафша нурларни ўтказди. Лекин сувни ўтказмайди.

Автомобилсозлик ва таъмирлашда полиэтилен турли буюмлар ҳамда пленкалар кўринишида кенг ишлатилади. Полиэтилендан босим остида қуйиш усули билан барча суюқликлар учун мўлжалланган автомобиль баклари, канистрлар, кузовни иситиш системасининг ҳаво трубалари, трубади аппаратлар, вентилятор парраклари ва қопламалари, филтрлар каби

катта сиртли деталлар тайёрлаш мумкин. Полиэтилен кукуни металл сиртига газ алангаси ёрдамида, уярма, вибрация ва бошка усуллар билан сепилади.

Полипропилен пропилен газини полимерлаш йули билан олинади. Полиэтиленга нисбатан иссиққа чидамлилиги юқори булиб, 150°C гача хароратда ишлаши мумкин, анча эластик ва кимёвий таъсирларга чидамли. Трубалар, автомобилнинг конструкцион деталларини, плёнкалар тайёрлашда ишлатилади. Унинг диэлектрик хоссалари полиэтиленникига тахминан ухшаш бўлиб, мухитнинг намлигига деярли боғлиқ эмас. Шунинг учун электр ускуналарининг деталларини тайёрлашда ишлатилади.

Полипропилендан биринчи марта автомобилнинг ёнилги баки тайёрланган. Бу эса келгусида минг-минг тонна қўргошинли пўлат листларни тежаш ва хизмат муддатини узайтириш имконини беради.

Полистирол стиролни полимерлаб олинади. У лист, стержен кукуни қўринишда чиқарилади. Унинг диэлектрик хоссалари жуда юқори, сувга чидамли, шаффоф, яхши бўялади, унга ишлов бериш осон, кислоталар ва ишқорлар таъсирига кимёвий чидамли. Полистиролнинг камчиликларига иссиққа (80°C гача хароратга чидай олади) ва бензин таъсирига унча чидамли эмаслиги, шунингдек, ёнувчанлиги, ёрилишга ва эскиришга мойиллиги киради. Полистиролнинг электр изоляцион буюмлар учун, шунингдек техник мақсадлар ва кенг истеъмол буюмлари (аккумулятор банкалар, ойналар) учун мўлжалланган икки хил маркаси ишлаб чиқарилади.

Соябонлар, рангли ёруглиқ сигналлари, подфарниклар ва шу кабилар ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган модификацияланган МСН, МС-2, МС-3 политристалларнинг хоссалари (эластиклиги, иссиққа, нефть махсулотлари таъсирига чидамлилиги) яхшиланган. 10-15% синтетик каучук қўшиш йули билан зарбга чидамли полистироллар олинади. Улардан корпус деталлари, кимёвий материаллар ва сув солиш учун мулжалланган идишлар тайёрланади. Полистирол электр, иссиқлик ва шовқиндан изоляциялаш учун ҳам ишлатилади.

Фторопластлар этиленнинг фторли хосиласи асосида олинадиган полимерлардир. Уларнинг иссиққа чидамлилиги ва кимевий чидамлилиги юқори, антифрикцион ва электр изоляциялаш хоссалари яхши. Бу пластикларнинг молекулаларида водород атомлари углерод билан эмас, фтор билан боғланган. Фторопластлардан трубалар зичлаш кистирмалари, манжетлар, электр ускуналар деталлари, вкладишларнинг антифрикцион копламалари, подшипниклар, химоя плёнкалари тайёрланади. Бу полимерларнинг икки хил: фторопласт -3, фторопласт - 4 маркалари ишлаб чиқарилади.

Фторопласт-4 толасимон юмшоқ кукун бўлиб, пресслаш йўли билан ундан зич таблеткалар олиш мумкин. Бу таблеткалар 360-380° С да сирпанчик сиртли оқ массага айланади. Бизга маълум материаллар ичида энг кимевий чидамли бўлиб, унга эритувчилар, кислоталар, ишқорлар ва оксидловчилар таъсир қилмайди. У деярли кимевий емирилмайди. Энг яхши изоляторлардан ҳисобланади. Паст ҳароратда (120°С гача) узоқ муддат ишлаш мумкин. Ўз-узини мойланиш хоссасига эга, унинг ишқаланиш коэффиценти тахминан 0,04 га тенг. Бу сирпаниш подшипниклари, втулкалар ва бошка ишқаланиш сиртлари тайёрлашда ишлатиладиган истикболли материалдир.

Фторопласт-4дан графит ва молибден десульфид кушиб уз-уздан мойланадиган антифрикцион материал АФГМ олинади. Бу материал сирпаниш подшипниклари, компрессорларни зичловчи ва йўналтирувчи халқаларини тайёрлаш учун 60-600 мм диаметрли цилиндрик загатовкалар кўринишида ишлаб чиқарилади. Юқори ҳароратда фторопластдан захарли фтор ажралиб чиқиши мумкин. Юқори солиштирама нагрузка ва тезликларда емирилишга мойиллиги бу полимернинг катта камчилигидир.

Фторопласт-3 анча эластик бўлсада, лекин унинг электр изоляциялаш хоссалари, иссиққа чидамлилиги ва кимевий мустаҳкамлиги бирмунча паст.

-150 дан +70 °С гача ҳароратда ишлай олади. Модификацияланган полимер ҳисобланган фторопласт -3М 150-170°С ҳароратда ишлай олади. Бу материаллар асосан 30-60 % ли сув ёки спирт суспензиялари кўринишида

ишлатилади, улар антифрикцион ва электроизоляциялаш қопламалари, шунингдек лак, шиша, тўқима ҳосил қилиш учун мўлжалланган.

Полиакрилатлар жуда шаффоф ва ёруққа чидамли полимерлар гурухидир. Шиша 0,8 -24 мм қалинликдаги листлар кўринишида ишлаб чиқарилади. У оддий минерал шишага нисбатан икки мартадан кўпроқ енгил, ультра бинафша нурларини 75% гача ўтказди (минерал шишалар уларни деярли ўтказмайди). Органик шишанинг техник мустаҳкамлиги ва зарбий қовушқоқлиги юқори (синмайди), сув, кислота ва эритувчилар таъсирига чидамли. Шиша унча қаттиқ эмас, у осонгина тирналади ва шафофлигини йўқотади. 80°C ҳароратда поликрилатлар юмшай бошлайди, 105 °C дан юқори ҳароратда пластик бўлади ва ундан турли шаклдаги деталлар олиш мумкин. Сиртнинг мустаҳкамлиги ва чидамлилигини ошириш мақсадида органик шишага стирол қўшилади, (МС, МС-2, МС-3 маркали органик шишалар); юпқа шаффофлар билан елимлаб ёпиштирилган кўп қатламли шишалар ишлатилади. Улардан автомобилларга ойналар ўрнатишда, приборларнинг шаффоф деталларини тайёрлашда ишлатилади.

Поливинилхлорид оч жигаррангдан тўқ жигарранггача бўлган хира пластик материалдир. Унинг электр изоляциялаш хоссалари яхши, кимёвий чидамлилиги юқори, нефт маҳсулотлари ва спиртларда эрмайди, ёнмайди. Қаттиқ ва эластик материал бўлиб, унга ишлов бериш осон (штамплash, пармалаш, фрезалаш, жиловлаш, унга нақш бериш, елимлаб ёпиштириш, пайвандлаш мумкин). У қалинлиги 20 мм гача бўлган пластиклар ва листлар, чивиклар, трубалар, шаклдор буюмлар ва кукун кўринишида ишлаб чиққрилади. Сувда шишиши, шунингдек совуққа чидамлилиги чекланганлиги (20°C гача) бу пластик материалнинг камчилигидир. 150 дан - 160°C гача ҳароратта ишлай олади, ундан ортиқ ҳароратта қўнғир ёки тўқ жигарранг тусга киради, ўзидан водород хлорид ажратиб чиқаради. Куёш нури таъсирида парчаланиши мумкин.

Поливинилхлориддан аккумулятор банкалари, насосларнинг, вентеляторларнинг деталлари, сув, ёнилги мой трубалари, идишлар

(масалан, шамолни тўсадиган ойнани ювгичини бакчаси), молдинглар, ўриндик қопламалари тайёрланади, ундан кузовни қоплашда фойдаланилади ва х.к. Винпласт асосида олинган плёнкабоп материаллардан симларни изоляциялаш ва двигателларни консервациялашда фойдаланилади.

Полиамидлар кенг тарқалган пластик материаллар бўлиб, уларга капрон, нейлон, баъзи бир бошқа материаллар киради. Улар каттик зарбга, ейилишга чидамли полимерлар бўлиб, 150-220°C хароратда суюқланади, 300°C хароратда парчаланади. Ишқорлар, нефть махсулотлари таъсирига чидамли, минерал ва органик кислоталар таъсирига чидамли эмас. Узок муддат атмосфера таъсирида бўлганида мустахкамлигини йўқотади. Полиамидларнинг ишқаланиш коэффициенти 0,05 дан кичик, шунинг учун улардан ўз-ўзини мойлаш хусусиятига эга бўлган буюмлар тайёрлаш мумкин. Уларни мойланмайдиган жойларда ҳам, сув ва мой билан мойланадиган жойларда ҳам ишлатиш мумкин. Графит, молибдендисульфид, тальк ва бошқалар қўшилган полиамидларнинг антифрикцион хоссалари яхши ва ейилишга чидамлилиги юқори бўлади.

Полиамидлардан автомобилларнинг подшипниклари, втулкалари, кистирмалари, тишли ғилдираклари ва бошқа деталлари тайёрланади. Улар металлдан тайёрланган деталларга нисбатан қатор абзалликларга эга. Масалан: капрон втулка чуян втулкага нисбатан 3 мартадан кўпроқ арзон, лекин 10 мартадан кўпроқ хизмат қилади. Капрон деталлар 100°C хароратда ҳам ишлай олади. Бундан ташқари полиамидлардан карбюраторнинг, эшик кулфларининг деталлари, вентилятор парраклари, хаво филтрларининг корпуси, роликлар механик нагрузка тушадиган кўпгина бошқа деталлар, шу жумладан, руль тортқиси шарсимон бармоғининг вкладшлари тайёрланади.

Майда дисперсияли кукунсимон полиамидлар: капрон, П-65, П-А-К7 (А ва Б) ишлаб чиқарилади. Кукунлардан факат буюмлар тайёрлашдагина эмас, балки металлларнинг ишқаланувчи сиртларига изоляцион, антифрикцион ейилишга чидамли қоплама сифатида ҳам фойдаланиш мумкин. Полиамидларнинг тальк билан тўлдирилган П-68Г, графит билан

тўлдирилган П-68ДМ ва К-Г-70 (капрон) маркалари ишлаб чиқарилади. Двигателларнинг 160 °С гача хароратда ишлай оладиган деталлари армираланган (металл ёки шиша толасидан қилинган каркаслар билан мутахкамаланган) полиамидлар тайёрланади.

Хозирги кунда капрондан деталлар ишлаб чиқариш ўзлаштирилган. Корхонага капрон чиқиндилари, шунингдек иккиламчи капрон келтирилади (иккиламчи хом ашё увокларининг хоссалари тургун эмас ва уларда 10% гача аралашмалар бўлиши мумкин). Деталлар тайёрлашдан олдин чиқиндилар ювиш воситалари қўшилган иссиқ сувда ювилади. Кейин хом-ашё куритилиб, майдаланади ва 220-230°С да хаво киритмасдан суюқлантирилади, сўнгра босим остида қолипларга қуйилади. Олинган деталлар 3-4 соат қайнатилади.

Капролоннинг структураси тартибга келтирилганлиги хисобига физик-механик хоссалари капронникига нисбатан тахминан икки марта яхшиланган. Капролондан атмосфера босими остида очик қолипларда буюмлар тайёрлаш мумкин, бу эса йирик габаритли исталган ўлчамдаги ва шаклдаги деталлар олиш имконини беради.

Поликарбонатлар карбонат кислота хосилалари асосида олинадиган смолалардир. 120°С дан +140°С гача бўлган харорат оралигида ўлчамлари ўзгармайди, паст хароратдаги (100°С гача) зарбли қовушқоқлиги анча юқори. Электр изоляцион, механик хоссалари яхши ва иссиққа чидамлилиги юқори, оптик жихатдан шаффоф. Автомобилларнинг корпуслари, кронштейнлари, шестернялари, кулачокли механизмлари, подшипниклари ва бошқа деталларини тайёрлашда дифлондан, шу жумладан, шиша толаси, титан (II) оксид қўшилган дифлондан кенг фойдаланилади (ундан тайёрланган буюмлар кимёвий чидамли, биологик жихатдан инерт бўлади, уларга механик ишлов бериш, уларни пайвандлаш ва елимлаб ёпиштириш мумкин).

Полиформальдегид формальдегидни полимерлаб олинадиган махсулотдир. Бу оқ кукун бўлиб, ишлов берилгандан сўнг садафдек жиловланган фил суяги рангида бўлади, осонгина бўялади. Материал

кимёвий чидамлилигини юқорилиги, антифрикцион хоссаларини яхшилиги ва ейилишга чидамлилиги билан фарқ қилади. Автомобил деталларини тайёрлашда, таъмирлашда полиформальдегиддан тишли ғилдираклар, шкивлар, вентилятор парраклари, эшик тутқичлари, сирпаниш подшипниклари, втулкалари ва бошқалар ясалади.

Газ тўлдирилган енгил полимерлар. Автомобилсозлик, саноат ва турмушда пластикларнинг алоҳида гуруҳи газ тўлдирилган енгил полимерлардан кенг фойдаланила бошланди. Улар термопластик смолалар (купинча полиуретан, полистирол, поливинилхлорид) асосида ҳам, термореактив смолалар асосида ҳам олинади. Ташқи кўринишидан улар ичи газ билан тўлдирилган ғовак катаклардан иборат қотиб қолган кўпикни эслатади. Улар суюклантирилган смолани юқори босим остида хаво, азот билан ёки баъзи кимёвий моддалар парчаланганда ҳосил бўладиган газлар билан тўйинтириб олинади. Қайта киздирилганда ($90-120^{\circ}\text{C}$) газлар кенгайди ва полимерни кўпиртириб, катакли структура ҳосил қилади. Газ тўлдирилган полимерларни хоссалари турлича, уларнинг баъзилари жуда қаттиқ, етарли даражада мустаҳкам, бошқалари юмшоқ, эластик бўлади. Уларнинг хажмий массаси кичик, шовқин ва иссиқликдан изоляциялаш хоссаси юқори бўлади. Қаттиқ полимерлар сувга чидамли, буғ, газ ўтказмайди, сувда чўкмайди. Газ тўлдирилган полимерлар структурасига кўра икки гуруҳга бўлинади:

1. Пенопластлар, газ пуфакчалари бир-биридан ва атрофдаги муҳитдан юпқа полимер қатламлари воситасида ажратилган;
2. Поропластлар, улар ўзаро туташган катаклар бўлади.

Пенопластлар кенг тарқалган. Уларнинг зохирий зичлиги (газ тўлдирилган ғоваклар билан бирга ҳажм бирлигининг массаси) $20-200\text{ кг/м}^3$ га тенг, механик мустаҳкамлиги унча юқори эмас. ПС (полистирол) ва ПВХ (поливинилхлорид) пенопластлардан -60 дан $+60^{\circ}\text{C}$ гача ҳароратда фойдаланиш мумкин. ФФ ва ФК полимерлар $120-160^{\circ}\text{C}$ гача ҳароратда ишлай олади. Уларга алюминий упасини қўшиб, иш ҳароратини $200-250^{\circ}\text{C}$ гача кўтариш мумкин. Кремний органик асосида тайёрланадиган К-40

пенопластини янада юқорироқ (300°C) ҳароратда ишлатиш мумкин. Пенопластлар турли конструкциялар бирлиги, мустаҳкамлигини ва тебранишга чидамлилигини ошириш учун уларнинг иккита қопламаси орасига тўлдиргич сифатида, шунингдек, иссиқдан изоляцияланувчи материал сифатида ишлатилади. Поролон каби юмшоқ пенопластлар (полиэфир асосида олинган полимерлар, 150°C гача ҳароратда ишлай олади) автомобилларнинг юмшоқ ўриндиқларини тайёрлашда турли амортизация системаларида ишлатилади. Фенопласт асосида олинадиган ғовак материал мипордан иссиқдан самарали изоляцияланувчи материал сифатида кенг фойдаланилади. Мипор қалинлиги 100 ва 200 мм бўлган $0,025\text{ м}^3$ улчамли блок қуринишда М ва Н (ўтга чидамлилиги юқори) маркаларда ишлаб чиқарилади.

Поропластлар (масалан ППУ - 17017) плёнка билан қопланган блоклар кўринишида ишлаб чиқарилади. Уларнинг зохирий зичлиги $25\text{--}45\text{ кг/м}^3$ га тенг. Поропластлар 60 % гача шовқинни юта олади. Уларнинг баъзилари алангаланмайди, юқори ва паст ҳароратларга чидаш беради, шунинг учун изоляцияловчи материал сифатида ишлатилади.

Халқ хужалигида полиуретанлар асосида олинган кўпиртирилган полимерлар (ППУ) кенг тарқалган. Улар юқори эластиклиги, иссиқ ва совуқликдан яхши изоляциялаши, нефть маҳсулотлари, ацетон, сув таъсирига чидамлилиги билан фарқ қилади. ППУ иссиқлик-шовқндан изоляциялашда (эшиқларни жароҳатламайдиган ҳимоя устқуймалари, дераза устунлари, приборлар панели, ўриндиқлар тикмаси ва хоказо), рул чамбараклари, эшик тутқичлари, бамперлар ва шу кабилар тайёрлашда ишлатилади. Асосий физик-кимёвий хоссаларга кўра ППУ лар эластик (юмшоқ) ярим қаттиқ ва қаттиқ хилларга бўлинади. Эластик ППУлар (ППУЭ) блоклар, рулонлар, листлар ва тайёр буюмлар (масалан, ўриндиқлар) кўринишда ишлаб чиқарилади. Эластиклигига кўра ППУЭ каучук буюмлардан қолишмайди. Ички қатлами унча мустаҳкам бўлмаган қаттиқлиги ўзгарувчан ППУ (ППУ-203-3) дан фойдаланилмокда. Ярим қаттиқ ППУлар (ППУ-202-1) асосан

харакат хавфсизлигини ошириш (пассив хавфсизлик деталлари) ва шароитни яхшилаш учун ишлатилади. Улар эластик ППУни қоплама плёнка қуйиш билан олинади. Қаттиқ ППУлар иссиқлик ва шовқиндан изоляцияловчи материаллар сифатида ишлатилади, уларнинг иш харорати доираси -60 дан +150°C гача. Улар гидроизоляция сифатида ҳам ишлатилиши мумкин. ППУнинг бошқа полимерларга нисбатан афзаллиги шундаки, суюқхолдаги композицияси билан қобиклар орасидаги бўшлиқни тўлидириш мумкин. ППУни исталган эгрилик ва қияликдаги сиртга чекланмаган калинликда тузитиб қоплаш мумкин. Қаттиқ ППУ лар ўз-ўзидан сўнувчи полимерлар ҳисобланади, яъни аланга манбаи йўқотилганда ёниб турган ППУ 2 10 секунд ичида ўчади.

Қуйидаги 2-жадвалда юқорида кўриб чиқилган полимер материаллардан асосийларининг физик-механик хусусиятларини келтирилган:

2-жадвал

Курсаткич	ПЭ	ПП	ПВХ	ПУР	ПА	ПС
Зичлиги кг/м ³	913-953	900	900-1000	3500-4000	1010-1020	1040-1700
Эластиклик модули	120-650	-	-	350-400	-	2700
Мустахкамлиги						
а) чузилишда	10-18	25-40	28-42	-	45-55	18-65
б) эгилишда	12-20	-	-	-	60-65	35-100
Қаттиклиги	14-52	60-65	60-70	70-90	40-50	35-150
Эриш t ⁰ C	100-110	160-170	150-200	200	178-180	
Қотиш t ⁰ C	30-50	70-80	70-80	80	80	-
Ишлаш t ⁰ C	80-100	120	130-140	120-150	140	70

Кукусимон полимерлар. Кукусимон тулдиргичли полимерлар автомобиль транспортини ва кишлоқ хужалик техникасини ишлаб чиқариш ва таъмирлашда кам ишлатилади, чунки уларнинг механик мустахкамлиги унча юқори эмас. Уларни олишда тулдиргич сифатида ёғоч уни, целлюлоза,

майдаланган кварц, цемент тальдан фойдаланилади. Карболит, аминопласт каби бундай полимерлардан дасталар, ут олдириш приборларининг деталлари, приборлар корпуси ва катта механик нагрузка тушмайдиган бошка деталлар тайёрланади. Уз-уздан мойланадиган подшипниклардан купрок фойдаланилмоқда. Улардан фойдаланилганда вакти-вактида мойлаб туришга ҳожат қолмайди, шуни ҳисобига техник хизмат курсатишга кам меҳнат сарфланади. Пахтачилик, озик-овқат машиналарида бундай подшипникларни бошка подшипниклар билан алмаштириб бўлмайди, чунки бу машиналарда маҳсулотларга минерал мойлар тегишига йул қуйилмайди. Улар антифрикцион полимерлар (поликарбонид, фторопласт ва бошқалар) ва тулдирғич (графит, молибден, сульфид) дан тайёрланади. Бундай материалдан тайёрланган подшипниклар мойланмайди, лекин уларнинг хизмат муддати икки марта ортиқ. Мойланмагани ҳолда ишқаланиш коэффициентининг жуда кичиклиги (тахминан 0,002) биметал материаллардан тайёрланган подшипниклардан фойдаланишни таъминлайди. Улар фторопласт ва молибден сульфид аралашмаси шимдирилган бронза катлами билан қопланган пулат асосида ташкил топган. Сунгги йилларда галла ва бошка комбайнларга букдан ясалган сирпаниш подшипниклари урнига антифрикцион ёғоч пластик ДКВ-А-ФБ25 дан ясалган подшипниклар қуйилмоқда.

2.Мамлакатимизада ишлаб чиқарилаётган полимерлар

Ўзбекистоннинг миллий полимер ишлаб чиқариш комплекси

Шўртангаз Комплекси Ўзбекистон Республикасининг жануби-қарбий қисмида Қарши чўлида (Қашқадарё вилояти, Ғузор тумани) жойлашган бўлиб, Шўртан газ конденсати қонлари негизида барпо этилган.

Мажмуанинг фаолияти Унитар Шўоба қорхонаси шаклида ташкил этилган бўлиб, бевосита "Ўзбекнефтгаз" Миллий Холдинг Компанияси тасарруфидаги "Ўзнефтгазқазибчиқариш" аксиядорлик компанияси таркибига қиради.

Қорхонанинг йиллик қуввати 3,9 млрд. кубометр хом ашё газини қайта ишлаш натижасида қуйидаги маҳсулотларни ишлаб чиқаришга мўлжалланган:

125 минг тонна полиетилен грануласи;

100 минг тонна сиқилган газ;

100 минг тонна газ конденсати;

1,5 минг тонна олтингугурт грануласи.

2006 йилдан бошлаб полиетиленни қайта ишлаш натижасида қувурлар ва уларни бутловчи қисмлар шаклидаги тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш йилига 2,5 минг тоннани ташкил этган бўлса, ҳозирги кунда бу кўрсаткич алюминий композит қопламалар, томчилатиб суқориш тизимининг бутловчи қисмларини ишлаб чиқаришни ўзлаштириш ҳисобига 10 минг тоннага етказилди (3-жадвал).

ШЎРТАНГАЗ ПОЛИЭТИЛЕНИНИНГ ФИЗИК-МЕХАНИК ХОССАЛАРИ

3-жадвал

Хоссалари	Ўлчо в бирли ги	I-0525 2107	I-0754 2807	I-0760 2908	F-Y620 11-D1	F- Y720 11- Q4	F- 0120 S MF-1	F-0220 MF-3
Зичлиги	г/см ³	0.925	0.954	0.960	0.920	0.920	0.920	0.920
Чўзилишга мустахкамли ги.	МПа	10.5	25	25	MD/TD 9/10	MD/T D 10/10	MD/T D 9/10	MD/TD 7/7
Узилишга мустахкамли ги.	МПа	-	-	-	MD/TD 25/28	MD/T D 26/28	MD/T D 25/28	MD/TD 18/32
Нисбий узайиши	%	850	1200	1200	MD/TD 650/800	MD/T D 900/1 100	MD/T D 650/80 0	MD/TD 770/850
Зарбга мустахкамли ги.	J/m	-	40	26	-	-	-	-
Шор бўйича қаттиқлиги	шор D	52	63	65	-	-	-	-
Юмшаш температура си (1 mm)	° C	91	124	129	98	98	84	84
Эластиклик модули	МПа	345	1070	1280	-	-	-	-

1996 Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1996 йил 11 ноябрдаги 395-сонли Қарорига мувофиқ, полиетилен ишлаб чиқаришга мўлжалланган Шўртан газ кимё мажмуасининг қурилиши тўғрисида қарор қабул қилинди.

1998 Феврал ойида “Ўзбекнефтгаз” МХК томонидан АББ Луммус Глобал (США), АББ Соими (Италия), Мицуи&Со.Лтд, Тоё Энгинеринг, Нишо Иваи Сорп (Япония) компанияларидан иборат консорсиум билан Шўртан газ кимё мажмуасининг технологик қисмини “фойдаланишга тайёр ҳолгача” қурилишини амалга ошириш тўғрисида шартнома имзоланди.

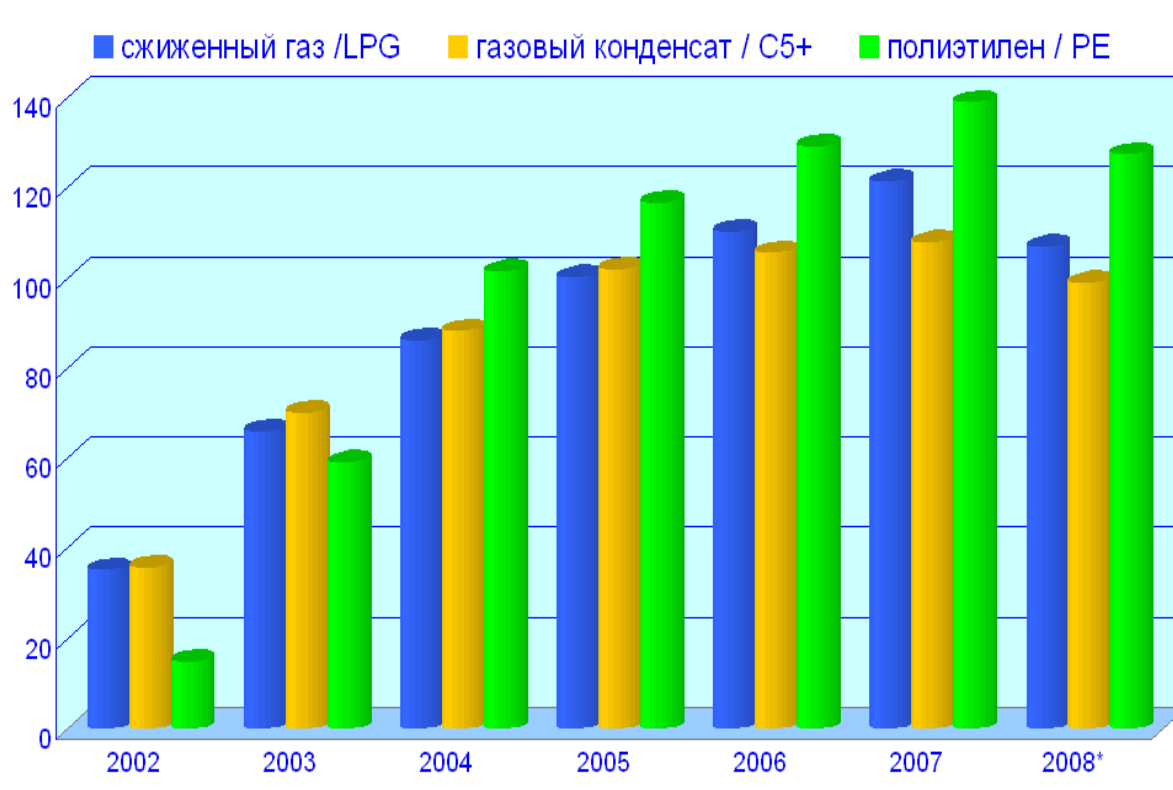
2001 Декабрь ойининг 21 санасида Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов ва юқори даражадаги бошқа меҳмонлар иштирокида мажмуанинг расмий тақдимот маросими ўтказилиб, унда мажмуа жамоасига унинг рамзий калити топширилди ва ишга қўшиш ишлари бошланди.

2002 Август ойида УзСлеар® товар белгиси остидаги биринчи “Ўзбек” полиетилени ишлаб чиқилди. 2006 Ҳукумат қарорига биноан “Ўаршитермопласт” (Ўзбекистон, Қарши шаҳри) корхонаси мажмуа балансига ўтказилди ва полиетилен кимёвий жиҳатдан барқарор бўлган турли суюқликлар ва газсимон моддалар учун босим остида ишловчи канализацион қувурларга мўлжалланган, диаметри 25 мм дан 250 мм гача бўлган полиетилен қувурлар ишлаб чиқариш орқали тайёр полиетилен маҳсулотлари ишлаб чиқарувчилар сафига қўшилди.

2007 Декабрь ойида полиетилен боғловчи қисмлар ишлаб чиқариш йўлга қўйилди. 2009 Июль ойида экинларни суғориш суви танқис бўлган ҳудудлардаги хўжаликлар учун томчилатиб суғориш тизими бутловчи қисмларини ишлаб чиқаришга мўлжалланган линия ишга туширилди.

2010 Апрель ойида биноларнинг олд қисмини жиҳозлашга мўлжалланган алюмин композирли панеллар ишлаб чиқаришга мўлжалланган линия ишга туширилди. Май ойида полиетилен қувурлар маҳсулотлари ассортименти 315 мм дан 630 мм гача бўлган диаметрдаги

полиэтилен қувурлар ишлаб чиқарувчи экструзион линияни ишга тушириш ҳисобига кенгайтирилди.



1-расм. Ўзбекистонда полимер ишлаб чиқариш кўрсаткичлари

Мажмуада атроф-муҳит муҳофазаси соҳасида ишларни ташкил этишнинг асосий йўналишлари лойиҳавий ҳужжатлардаёқ баён этилган эди.

Корхона фойдаланишга топширилмасдан аввалроқ қурилиш майдонлари атрофида Республика Вазирлар Маҳкамасининг бир қатор Қарорларига биноан яшил ўрмонзорларни барпо этиш ишлари бошлаб юборилган эди.

Ҳозирги кунда корхонанинг атроф-муҳитга таъсири устидан тўлақонли кузатув ишларини олиб бориш учун таркибида Экоаналитик лабораторияга эга бўлган атроф-муҳит муҳофазаси бўлими ташкил этилган. Мазкур лабораториянинг даврий синови Ўзбекистон Республикаси Табиатни

муҳофаза қилиш Давлат қўмитаси таркибидаги Аналитик Назоратга Ихтисослашган давлат Испексияси томонидан ижобий баҳоланиб келмоқда.

Атроф-муҳит ҳолатининг назорати қуйидаги йўналишларда олиб борилмоқда: ишчи ҳудудлар атмосфера ҳавоси таҳлили ва атмосферани ифлословчи манбалар таҳлили, оқава сувларни тозалаш ишларининг самарадорлиги таҳлили, ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндилари билан тупроқнинг ифлосланиш ҳолати таҳлиллари. Атроф-муҳитга таъсирини баҳолаш ишларини ўз вақтида бажариш учун мавжуд кўчма автолаборатория “Интеренг Месстечник” (Германия) компанияси томонидан замонавий ускуналар билан жиҳозланган бўлиб, улар ёрдамида атмосфера ҳавоси таҳлиллари (5 та модда), оқава сувлар таҳлиллари (15 та модда) ва тупроқ таҳлиллари (4та модда) бажарилади. Мазкур ускуналар таҳлиллар бажаришда зарур бўлган ускуналар ишлаб чиқаришда ҳозирги кунда илғор компаниялар “Драегер”, “Фишер”, “Хач”, “Перкин Элмер”, “Ассуро”, “Бачарач Инс.”, “Меттлер Тоledo” кабиларга тегишлидир.

Корхонанинг санитарй-ҳимоя ҳудудида жойлашган Ишчилар шаҳарчасида атмосфера ҳавосини назорат қилиш учун “Тҳермо Инвиронментал Инструменц” (АҚШ) фирмаси томонидан ишлаб чиқилган ускуналар мажмуаси билан жиҳозланган лаборатория узликсиз ишлаб турибди. Мазкур ускуналар атмосфера ҳавоси таркибидаги CO₂, Қ₂С, СО, НО, НОх газлар миқдорини кеча-ю-кундуз давомида аниқлаб боради.

Атмосфера ҳавосига ташланадиган чиқинди газларини кислотали компонентлардан тозалаш учун мажмуада кислотали газларни тўғридан-тўғри оксидлаш орқали олтингугурт олишга мўлжалланган қурилма узлуксиз ишлабт турибди. Шўртан газ кимё мажмуасида барча турдаги оқава сувларни охиригача тозалаш имконини берувчи қурилмалар мавжуд. Саноат ва маиший оқава сувлари механик, физик-кимёвий ва биологик тозалашдан ўтказилгандан сўнг, юқори сув ўтлари экилган биологик ҳовузда охиригача

тозалаш учун берилади, бу сув ўтлари биологик филтрлар вазифасини бажаради.

Интеграциялашган Бошқарув Тизимини татбиқ этиш доирасида 2010 йилдан бошлаб Экологик Бошқарув тизими жорий этилди, бунинг учун аввало мажмуанинг бир қатор ходимлари халқаро мутахассислар иштирокидаги тренингларда қатнашишди. Экологик Сиёсат ва экологик бошқарув соҳасидаги мақсад ва вазифалар, мазкур тизимни татбиқ этиш ва фаолият юритишини таъминлашга қаратилган чора-тадбирлар ишлаб чиқилиб, амалга оширилмоқда. Бундан ташқари устувор экологик аспектлар ва уларнинг таъсирлари аниқлаб, улар устидан узлуксиз назорат ўрнатилди. Татбиқ этилган экологик бошқарув тизими амалдаги ИСО 9001:2008 ва ОҚСАС 18001:2007 стандартлари асосидаги Сифат ва Хавфсизлик тизимлари билан биргаликда интеграциялаштирилгандан сўнг 2010 йил охирида Германиянинг ТУВ Ткуринген сертификатлаштириш органи томонидан ўтказилган аудит бўйича муваффақиятли сертификациядан ўтди.

Корхонада Ўзбекистон Республикасининг табиатни муҳофаза қилиш соҳасидаги қонунчилик талабларининг ҳамда ИСО 14001 халқаро стандартида белгиланган талабларнинг бажарилишини таъминлаш учун барча зарур шарт-шароитлар мавжуд, Экологик бошқарув тизимининг самарадорлиги ва фойдалилигини яхшилаш бўйича ишлар тўхтаб қолгани йўқ. Ҳозирги кунда 2012 йилдан бошлаб хом ашё газли таркибида ортиши кутилаётган кислотали компонентларни тўлиқ тозалашни амалга оширишни таъминлаш учун олтингугурт олиш қурилмасини такомиллаштириш ишлари бошлаб юборилган. Қўзғалмас ва кўчма манбалардан ташланадиган ифлословчи моддалардан атроф-муҳитга бўладиган антропоген таъсирни камайитириш мақсадида яшил ўрмонзорлар барпо этилган ҳудудларни сув ресурсларини иқтисод қилишга имкон берувчи томчилатиб суғориш тизими ёрдамида кенгайтириш ишлари амалга оширилмоқда.

3. Автомобил деталларини полимер материаллардан босим остида куйиб тайёрлаш

Деталларни босим остида куйиб тайёрлаш сиртни ейилиш изи кетгунга қадар йўниш, ёғсизлантириш ва фосфатлашдан иборат. Деталлар 2г сувга 1 кг суперфосфат қўшиб тайёрланган фосфат эритмасида фосфатланади. Деталлар қайнаб турган суперфосфат эритмасида 5-10 минутга чўкдирилади, сўнг кальцийланган соданинг 5 % ли эритмасида, қайноқ сувда ювилади ва куриштиш шкафида 130°C - 150°C хароратда 8-10 минут сақланади.

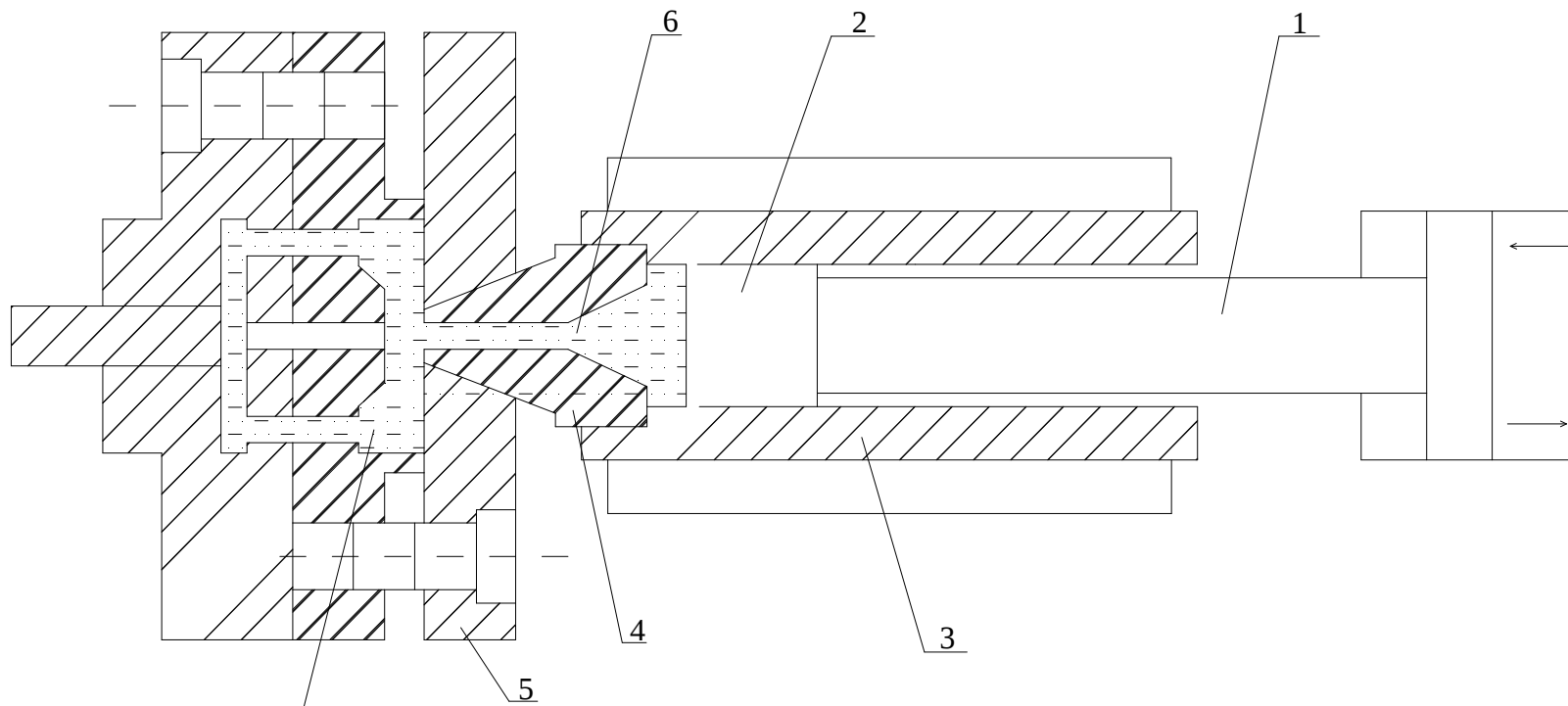
Деталларни босим остида куйиш ускунасининг схемаси (2-расм):

1-бункер, 2-полимер, 3-цилиндр, 4-деталь, 5-прессформа, 6-суюлтирилган полимер, 7-поршень.

Куйиш машинасининг солиш бункерига (1) 600-650 г полимер композицияси солинади. Полимер композицияси куйиш машинасининг материал цилиндрига (3) берилади ва унда 30-40 минут давомида 240°C - 270°C хароратгача қиздирилади.

240°C хароратгача қиздирилган деталь (4) дастлаб 80°C - 100°C гача қиздирилган шакл берувчи тахтакач (5) га ўрнатилади.

Куйиш машинасининг поршени (7) ўнгдан чапга ҳаракатланганда, суюлган полимер композиция (6) цилиндрдан сиқиб учи чиқарилади ва у шакллантириш сирти билан ейилган деталь сирти оарсидаги тиркишни тўлатилади. Шунга суюқ композициянинг харорати унинг суюлиш хароратидан 20°C юқори, қуйманинг солиштирма босими 30-35 МПа, босим остида туриш вақти 20 соат бўлиши керак. Шундан кейин босим пасайтирилади прессформа ажратилади. Ундан тикланган деталь чиқариб олинади, чоклар тозаланadi, материалнинг оқиб қолган ортикча бўлаклари олиб ташланади, деталга мойда 120°C - 130°C хароратда, 1,5-2 соат давомида термикишлов берилади. Сўнг детал мой билан бирга 111°C гача совитилади ва очикда уй хароратигача совитилади.



2- расм..Деталларни босим остида қуйиш ускунасининг схемаси.

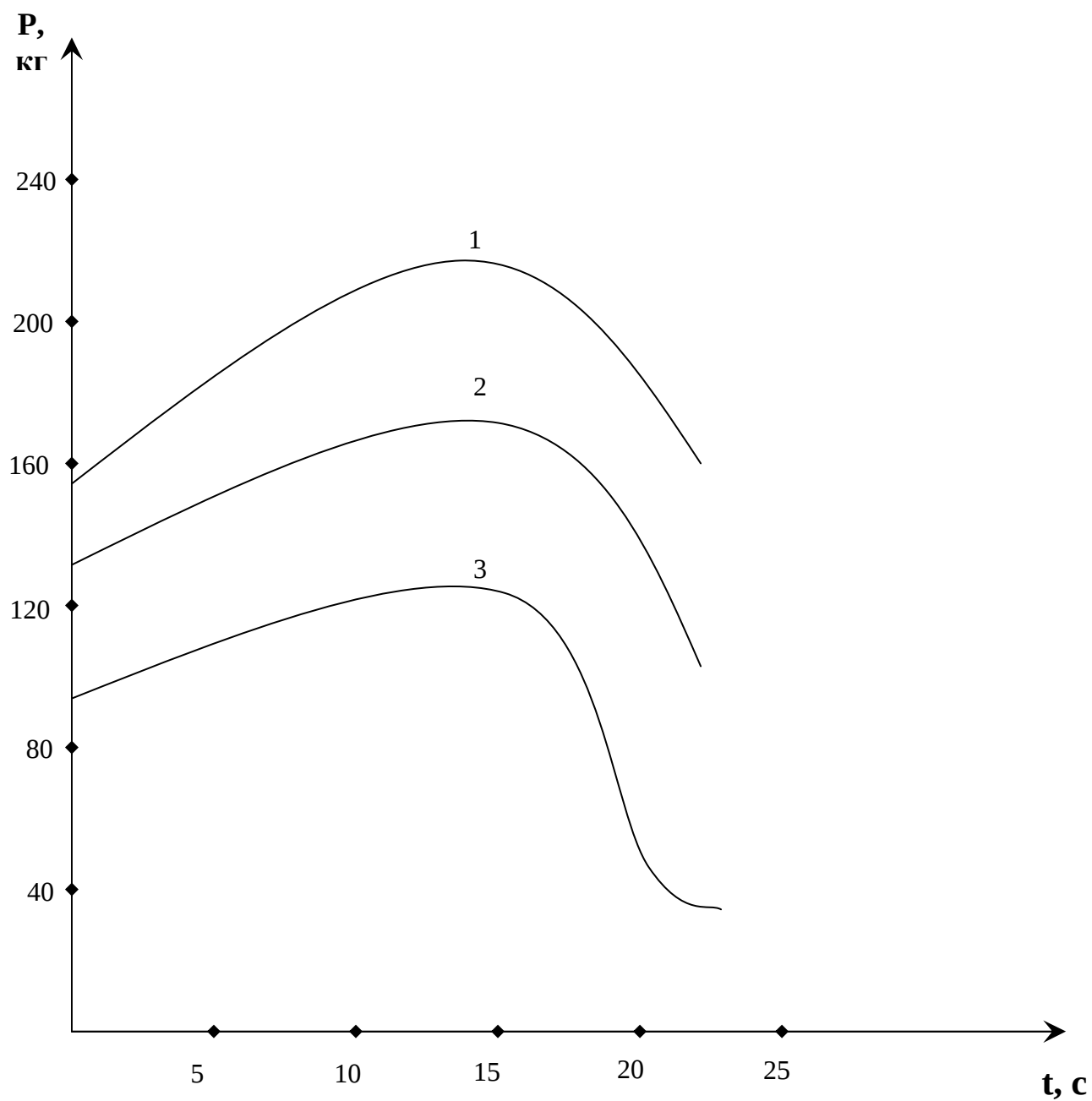
1-шток, 2--поршень, 3-цилиндр, 4-сопло, 5-прессформа, 6-суюлтирилган полимер, 7- деталь

Таъмирланган деталнинг ўлчамларини босим остида куйгандан 24 соат кейин текшириш керак.

Деталларни босим остида тиклаш усулида иш унуми юқори бўлади, деталларга қўшимча ишлов бермасдан топшириқда кўрсатилган ўлчамларни ҳосил қилиш мумкин. Хар бир деталь учун алоҳида прессформа тайёрлаш зарурлиги ва полимер қатлам деталь сиртига нисбатан суст ёпишиши бу усулнинг камчилигидир.

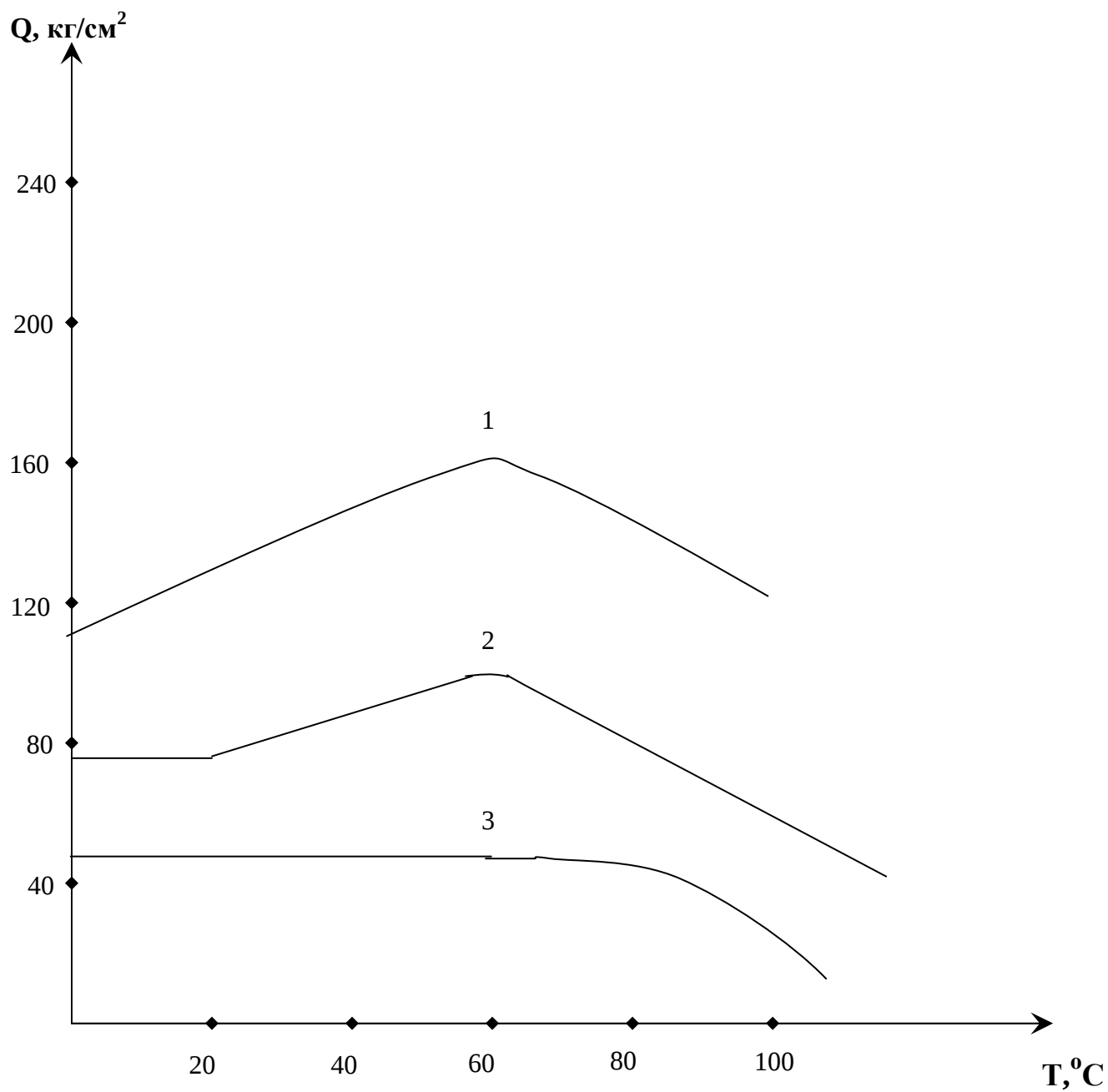
Полимер материаллардан автомобил деталларини тайёрлашда босм кучи, ушлаб туриш вақти ва қолипни қиздириш ҳарорати катта аҳамиятга эга. 3- расмда полимер материалларнинг босм билан қуйишда юкланишнинг ушлаб туриш вақтига боғлиқлиги кўрсатилган. Графикни таҳлил қилиш шуни кўрсатмоқдаки ушлаб туриш вақти ортиши билан ортади. Лекин унинг миқдори 15-20 секунддан ошгандан сўнг юкланишнинг қиймати камайиб кетади. Бу материалларнинг физик –механик хоссаларига боғлиқдир.

4- расмда полимер материалларнинг босм билан қуйишда солиштирма юкланишни қолипни қиздириш ҳароратига боғлиқлиги акс этган. Расмдан кўриниб турибдики, қолипни қиздириш ҳарорати ортиши билан солиштирма юкланишни ортади. Лекин унинг миқдори 60-70 градусдан н сўнг солиштирма юкланишнинг қиймати камайиб кетади. Сабаби материалларнинг физик –механик хоссаларига хар хилдир, буни полистирол, полипропилен ва полиэтиленлар мисолида кўришимиз мумкин.



3- расм. Полимер материалларнинг босм билан қуйишда юкланишнинг ушлаб туриш вақтига боғлиқлиги

1- полистирол, 2- полипропилен, 3- Полиэтилен,



4- расм. Полимер материалларнинг босм билан қуйишда солиштира юкланишни қолипни қиздириш хароратига боғлиқлиги

1- полистирол, 2- полипропилен, 3- Полиэтилен,

ХАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ

Замонавий автомобилларга пластмасса ишлаб чиқариш корхонасида меҳнат муҳофазасидан ўқитиш ва тарғибот, тадқиқот ишлари.

Бўлимда меҳнат муҳофазаси бўйича малака ошириш ва уни ўқитишни ташкил этиш, меҳнат хавфсизлиги бўйича йўл-йўриқлар, меҳнат хавфсизлигини тарғибот қилиш ишлари, меҳнат хавфсизлиги бўйича хона ва бурчаклар ташкил қилиш, бахтсиз ходисаларни текшириш ва ҳисобга олиш масалалари ёритилган.

Корхонада меҳнатни муҳофаза қилиш Ўзбекистон Республикасининг меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги қонуни бўйича ва амлдаги ўқув-меъёрий ҳужжатлар асосида олиб борилади. Ишчи ва мутахассислар тайёрланганда ўқитилади йўл-йўриқлар берилади ва малака оширилади. Ўқитишнинг сифати ва ўз вақтида ўтказилиши устидан назорат меҳнат муҳофазаси хизматчилари томонидан олиб борилади.

Хизматчиларнинг меҳнат хавфсизлиги бўйича малакасини ошириш курсларида, меҳнат хавфсизлиги курсларида, республика, вилоят, туман қошидаги семинарларда ҳўжаликларда Ўзбекистон Республикаси Меҳнат вазирлиги меҳнат муҳофазаси бўйича ўқитишни ташкил қилиш ва билган билимларни текшириш нюзасидан 1996 йилда тасдиқланган намунавий низомга асосан амалга оширилади.

Малака ошириш дастурига муҳофазаси ва стандартлар МХСТ бўйича маърузалар киритилади. Курсларни битиргач ҳамма ишчилар ўз малакаси бўйича имтихон топширадилар ва меҳнат хавфсизлигидан билим даражасини кўрсатадилар. Корхона раҳбарлари ва мутахассислар ўз малакаларини малака ошириш факультетларида, малака ошириш мактабларида, корхонани бошқариш мактабларида, асосий мутахассислиги бўйича 6 йилда бир мартадаги кам бўлмаган ҳолда малака ошириш курсларида ўқийдилар.

Рахбар ва мутахассислар учун меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича ўқитиш меҳнат муҳофазаси бўйича ишларни ташкил қилиш “намунавий низом”га асосан Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан тасдиқланган дастурга асосланиб олиб борилади.

Меҳнат муҳофазаси бўйича ўқитиш ҳар йили махсус дастурга асосан рахбар ходимлар, мутахассислар билан ўтказилади. Ўқитишга корхона бош мутахассислари рахбарлик қиладилар. Дарсларни сифатли ўтказишга малакали шифокорлар давлат назорат органи ходимлари, меҳнат бўйича техник-инспекторлар ва прокуратурадан мутахассислар таклиф қилинади. Олган билимларининг даражамини имтихон ички комиссияси баҳолайди. Уларнинг ўзлари ўқиганларга гувоҳнома берадилар.

Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тасдиқлаган ва республика қасаба уюшмалари федерацияси билан келишилган “Низом”га асосан корхона рахбарлари, ўринбосарлари, етакчи ва катта мутахассислар, катта мутахассислар ва муҳандислар, усталар, прораблар. Механик ва бошқа корхонадаги муҳандис-техник ходимлар меҳнат муҳофазаси бўйича имтихонлари (улар юқори лавозимга тайинланишида) ҳар йили (февраль-март ойларида) топширадилар. Қониқарсиз баҳо олган ёки қайта имтихонни ҳам қониқарсиз баҳога топширган (биринчи имтихондан 3 ойдан кўп бўлмаган вақт оралиғида) шахслар эгаллаб турган лавозимидан бўшаилади ва меҳнат муҳофазаси бўйича билимлари текширилмайдиган (рўйхатга кирмайдиган) ишга ўтказиладилар.

Корхона рахбарлари ва мутахассислари меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича ва асосий мутахассислиги бўйича малака оширишни (дорилфунунларда. Корхона бошқармасининг мактаблари ва бошқалар) меҳнатни муҳофаза қилиш ходимлари эса махсус муҳофаза қилиш мактабларида ўқитилади.

II. Меҳнат вазирлигининг меҳнат ҳавфсизлигини ўқитиш ва билимини текшириш бўйича намунавий “Низом”га асосан қилиш бирламчи (иш жойижа), режадан ташқари кундалик, такрорий йўл-йўриқларга бўлинади.

Кириш йўл-йўриғи ҳамма янгидан ишга, ишлаб чиқариш ўқишига. Амалётга ёки меҳнат сафарига келганларга бош мутахассиснинг ўз тармоғига мос келган ҳолда, меҳнат муҳофазаси бўйича муҳандис (катта муҳандис)нинг иштироки билан кўрсатилади. Уни намунавий дастур бўйича, ишчини ишга қабул қилинганлиги тўғрисида буйруқ чиқишидан олдин ўтказилади.

Бирламчи (иш жойида) йўл-йўриқ янгидан ишга кирганлар учун. Шунингдек бошқа бўлимларидан ўтган ишчиларга, янги иш топширилганларга кўрсатилади. Бу йўл-йўриқни намунавий дастурга асосан участка (бўлим) раҳбари (бригадир. Аграном механик. Уста, фермер ва бошқалар) биринчи иш куни меҳнат усуллари амалда кўрсатиш билан ўтказди. Йўл-йўриқ кўрсатиш тугаши билан ишловчига меҳнат хавфсизлиги бўйича мос келадиган қўлланма берилади ва у 2-3 смена мобайнида бошқарувчи раҳбар назорати остида ишлайди. Шундан кейин унинг мустақил ишлашга руҳса бериш расмийлаштирилади.

Касби бўлган шахслар ишга кирадиган бўлса, уларга иш жойидан меҳнат хавфсизлиги бўйича юқори талаблар қўйилса (электр қурилмаларга хизмат кўрсатиш, юқори босимда ишлайдиган идишлар юк кўтарадиган машиналар ва бошқалар) иш жойида ўтказиладиган бирламчи йўл-йўриқ кўрсатишдан олдин махсус дастурга асосан меҳнат хавфсизлиги услублари бўйича алоҳида ўтказилади.

Режадан ташқари йўл-йўриқлар кўрсатиладиган иш жойида йўл-йўриқнинг дастурига асосан ўтказилади. Технологик жараёнлар ўзгарганда ускуналар алмашганда ёкимодернизация қилинганда. Асбоблар янгиланганда ҳом ашё ва бошқалар хизматчилар томонидан меҳнат хавфсизлиги қоидалари қўпол равишда бузилган ҳолда бахтсиз ҳодиса рўй берганда шунингдек. Ишида 60 кундан ортиқ танаффуз бўлган бўлса (юқори меҳнат хавфсизлик талаблари қўйиладиган ишлар учун 30 кун) ҳам йўл-йўриқ кўрсатадилар.

Кундалик йўл-йўриқ наряд-руҳсат расмийлаштириладиган ишларни (электр узатиш тармоғи)да механизмлар билан ишлаш хоналарни фумигация

қилиш захарли химикатлар билан ишлов берилган иссиқхоналар, авария ишлари ва бошқалар бажаришда кўрсатилади.

Такрорий йўл-йўриқ корхона бош мутахассислари ёки ишлаб чиқариш бўйлимининг (участка) раҳбарлари ўзининг ҳамма ишчиларига (хизмат кўрсатиш, синаш ускуналарини ўрнатиш ва таъмирлаш. Асбобларни ишлатиш материалва хом ашёларни сақлаш билан боғлиқ бўлмаганлардан ташқари) 6 ойда бир мартадан кам бўлмаган ҳолда (кўкаламчи дала ишлари ва йиғим терим ишлари олдидан) иш жойидаги йўл-йўриқ дастурига асосан кўрсатади.

Кириш йўл-йўриғи ўтказилгандан сўнг қайд дафтарига рўйхатга олиндиған, қолган йўл-йўриқлар эса иш жойидаги йўл-йўриқларни рўйхатга олиндиған қайд дафтерида рўйхатга олинади. Шунингдек кундалик йўл-йўриқ бундан ташқари яна наряд-рухсатда рўйхатга олинади. Йўл-йўриқлар рўйхатга олинаётганда ўтказилганда сана, унинг тури йўл-йўриқларни ўтказган ва танлаган шахслар кўрсатилиб, имзо қўядилар. Йўл-йўриқ кўрсатган шахсининг имзоси ишга рухсат берилганини билдиради в унга жавобгарликни юклайди тинглаған шахсининг имзоси. Уни меҳнат хавфсизлиги талабларнинг ҳаммасини қатъиян бажариш мажбуриятини билдиради.

III. Корхонада меҳнат хавфсизлигининг тарғиботи ишлаб чиқариш тарғиботининг бир тури ҳисобланади, бу асосан жисмлар ва меҳнат воситалари билан инсоннинг алоқасини энг юқори даражада хавфсиз ва зарарсиз шароитни таъминлашга йўналтирилган.

Тарғиботнинг тузилиши элементларига маълумот фонди киритилади, бунга манбалар, услублар, ташкилий шакллар. Маълумотли ва техникавий тарғибот воситалари ва бошқалар киради. Меҳнат хавфсизлигини тарғибот қилишдан мақсад, одатдаги услублар ва маълумотли воситалар таъсиридан кенг фойдаланиш туфайли жароҳатланиш ва касалланишларни йўқотиш ёки камайтиришдан иборатдир.

Меҳнат хавфсизлигини тарғибот қилиш корхона меҳнаткашларини хавфсиз ва зарарсиз меҳнат шароитларини яратиш билан хавфсизлиги бўйича тарғибот ишлари корхона раҳбарлари ва мутахассисларга, тармоқ

рахбарларига. Аграр дорилфунуни ўқитувчиларига ва меҳнат ва меҳнат муҳофазаси фани мутахассислари зиммасига юкланади. Меҳнат хавфсизлиги тарғибот маълумот фонди, меҳнат хавфсизлиги бўйичасоциалл маълумотли ташкил қилади ва маълумотни ташувчи материалларда (кино ва магнит лентаси, қоғозда. Видеокасеталарда ва бошқалар) қайд қилади. Юқорида айтилган маълумотлар аудио кузатиш (эшитувчи ва кўрсатувчи-кинофильмлар ва телекўрсатувчилар), кўз билан кўриб қилинадиган (фақат кўринадиган-диапозитивлар диафильмлар. Плакатлар, фотосуратлар ва бошқалар) ва аудиоакустикларга (фақат эшитиладиган радиоэшиттиришлар фильмлар ва бошқалар) бўлинади.

Меҳнат хавфсизлигини тарғибот қилиш услублари ишонтириш усуллари ва турларига таянади бу тушунтириш. Одам онгига маълумотнинг таъсири. Хис қилиш, одамларнинг ҳуққи ишига кўникма ҳосил қилишмақсадида улардан талаб қилинадиган сифатни ишлаб чиқариш. Кенг тарқалган тарғибот шаклларига қуйидагилар киради: маърузалар. Семинарлар. Ишлаб чиқариш ва конкуренцияларда доклад қилиш ва чиқиш, радио ва телекўрсатувда. Маъруза кечаларида, илғор корхоналарга экскурсияга бориш. Меҳнат хавфсизлиги бўйича бурчаклар ташкил қилиш. Меҳнат хавфсизлиги бўйича маълумотларни тарғибот қилиш воситаларига стандартлар МХСТ. Кино ва видеофильмлар, қўлланма ва талабномалар, кўргазмали воситалар, брашюралар, эслатмалар киради.

Тарғиботнинг турларидан бири меҳнат хавфсизлиги бўйича кабинетлар тизимнинг унумли ишлаб туришидир.

IV. Корхоналарнинг ҳаммасида, трестларда, бирлашмаларда, комбинатларда, ўқув юртларида ва илмий-текшириш масканларида меҳнат хавфсизлиги бўйича доимий ҳамда кўчириладиган хоналар ташкил қилинади. Доимий хоналарни жихозлаш учун махсус майдонга эга бўлган хоналар ажратилади: ишчилар сони 1000 кишидан кам бўлса-24 м², 1000 дан ортиқ бўлса-48 м², 3000 дан ортиқ бўлса-72 м², 5000 дан ортиқ бўлса-100 м² ва 10000 дан кўп бўлса-150 м² дан иборат бўлади. корхоналардан ишчилар сони 300 дан

кам бўлса, меҳнат хавфсизлиги хонаси, йўл хавфсизлиги хонаси билан бирлаштирилади. Хона меъёрий техник хужжатлар, стандартлар МХСТ. Қўлланмалар. Ўқув қўлланмалари, ўқув дарсликлари услубий қўлланма ва меҳнат хавфсизлиги бўйича маълумот берадиган ўқув қўлланмалар, шунингдек ўқув техник воситалари, иш шароитларини текшириш учун ишлатиладиган назорат ўлчов асбоблари, кўргазмали куроллар, намоиш этадиган материаллар (чизмалар, слайдлар. Кино, диофильм ва телефильмлар, овоз ёзувчилар техникалар ва бошқалар); махсус кийимларининг намунаси. Нафас олиш, кўриш ва эшитиш оргинларини химояловчи бошқа шахсий муҳофаза воситалари, машиналарнинг ҳаракатланувчи қисмидан сақланишни камайиш этадиган макетлар, меҳнат кодекси ва бошқа меъёрий қонун материаллари. Меҳнат хавфсизлиги бўйича ўқитиш ва йўл-йўриқ ўтказиш жадвали ва бошқа материаллар билан жиҳозланади.

Хоналарда кириш йўл-йўриқлари кўрсатилади, корхона ишчилари меҳнатхавфсизлиги бўйича атестация қилинади, ўқитилади. Хар хил консултациялар ўтказилади ва кинофильмлар намоиш этадилар. Хоналар бундан ташқари, меҳнат хавфсизлиги бўйича илғор тажрибаларни тарғиб қилиш учун ҳам ишлатилади. Хонани ишни ташкил этиш, жиҳозлаш корхона меҳнат хавфсизлиги бўйича муҳандис (бош муҳандис) зиммасига юкланади.

Хоналардан ташқари корхона бўлимларида меҳнат хавфсизлиги бўйича бурчаклар безатилади, уларда хар хил маълумот материаллари, қўлланмалар. Кўргазмали воситалар. Меҳнат хавфсизлиги бўйича буйруқлар ва бошқалар жойлаштрилади. Қўзғалувчи хоналар (автобуслар ичида) узоқда жойлашган бўлимларга қуйидаги ишларни бажаришга техкор хизмат кўрсатиш учун ишлатилади, уларга “Меҳнат хавфсизлиги кунлари”ни, ишлаб чиқариш участкаларида меҳнат шароитини параметрларини ўлчаш. Консултация. Маърузалар, суҳбатлар ўтказилади.

V. Ишлаб чиқаришда содир бўладиган бахтсиз ходисаларни текшириш ва ҳисобга олиш Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1997 йил

биюндаги 286-сонли қарори билан тасдиқланган Низомга асосан олиб борилади.

1.Текшириш ва ҳисобга олишга қуйидаги бахтсиз ходисалар киради:

Корхонада ва унинг ташқарисида иш вақтида юз берган жароҳатланиш, захарланиш, куйиш, чўкиш, электр тўки ва яшин уриш, ўта иссиқ ёки ўта совуқ харорат, таъсири, портлаш, фалокат иморатлар, ингоатлар ва конструкцияларнинг бузилиши натижасида ҳамда судралиб юрувчилар, хайвонлар ва хашоратлар томонидан жароҳатланишлар, шунингдек, табиий офатлар (ер қимирлашлар, ўпиришлар, сув тошқини, туфон ва бошқалар) натижасида саломатликни бошқа хил зарарланишдир.

Иш билан таъминловчи топшириқ бермаган бўлса ҳам, лекин корхонаманфаатларини кўзлаб қандайдир ишни амалга ошириляётгандагина;

Автомобиль темир йўл, хаво йзллари, денгиз ва дарё транспортларида, электр транспортида йўл ҳаракати ходисаси натижасидаги;

Корхона тарнспортида ёки шартномага мувофиқ ўзга ташкилот транспортида ишга кетаётган ёки ишдан қайтаётганда;

Иш вақтида шахсий транспортда, уни хизматга оид сафарларда ишлатиш ҳуқуқи берилганлик ҳақида иш берувчи фармоиш бор бўлгандаги.

Шанбалик (якшанбалик) ўтказиляётганида, қаерда ўтказилишидан қатъи назар, корхоналарга оталиқ ёрдами кўрсатиляётгандаги;

Ишлаб чиқаришдагибахтсиз ходиса натижасида ходимнинг меҳнат қобилияти тиббий ҳулосага мувофиқ камида бир кунга йўқотилса.

Иш билан таъминловчи текшириш тугаганда сўнг 3 суткадан кечиктирмай жабрланувчига ёки унинг манфаатларини химоя қилувчи шахсга давлат тилида ёки бошқа мақбул тилда расмийлаштирилган бахтсиз ходиса тўғрисидаги Н-1 шаклдаги далолатномани бериш керак. Бахтсиз ходисани текшириш бўйича комиссия қуйидагиларни бажариш мумкин:

Уч сутка ичида бахтсиз ходисани текшириб чиқиши, гувоҳлар меҳнат муҳофазаси қоидалари, меҳнат хавфсизлиги андозаларини бузишга йўл қўймаган шахсларни аниқлаб сўроқ қилиши, имкони бўлса жабрланувчидан

тушунтириш хати олиши ҳамда бахтсиз ходиса сабабларини йўқотиш чора тадбирлари кўрсатилган Н-1 шаклдаги далолатномани уч нусхада тузиши ва имзо чекиб, уларни тасдиқлаш учун иш билан таъминловчига бериши керак.

Касаба уюшмаси қўмитаси ёки корхона ходимларининг бошқа вакиллик органи 10 кун ичида бахтсиз ходисанинг келиб чиқиш сабабларини ўрганиб чиқади, меҳнатни муҳофаза қилиш қоидалари ва меъёрлари, меҳнат хавфсизлигини андозаларини бузилишини аниқлайди, зарур деб ҳисобласа, иш берувчидан Н-1 шаклдаги далолатномани тузишни ёки қайта тузишни талаб қилади. Иш билан таъминловчи бу талабларни бажармаса, корхона касаба уюшмаси қўмитаси ёки бошқа вакиллик органи Давлат меҳнат техника назоратчисига мурожат қилади.

2. Бахтсиз ходисаларни махсус текширилади.

а) қуйидаги бахтсиз ходисалар махсус текширилади:

бир вақтнинг ўзида 2 ва ундан зиёд ходимлар билан юз берган рухий бахтсиз ходисалар; ўлим билан тугаган бахтсиз ходисалар; оқибати оғир бахтсиз ходисалар.

б) гуруҳий. Ўлим билан тугаган ёки оғир бахтсиз ходиса тўғрисида иш билан таъминловчи дархол тубандда келтирилган схемага биноан қуйидагиларга; давлат меҳнат техника назоратчисига, мутасадди корхона эркинига, Қорақалпоғистон республикаси меҳнат вазирлиги, вилоят ва шаҳар меҳнат бошқармасига, бахтсиз ходиса юз берган жойдаги прокуратурасига, бахтсиз ходисага учраган ходимнинг юборган ташкилотга, Ўзбекистон республикаси меҳнат ва вазирлигига, “Ўзсаноаткортех назорат” давлат қўмитасининг маҳаллий органига, агар бахтсиз ходиса назорат остидаги корхонада юз берган бўлса, вилоят касаба уюшмалари кенгашига хабар бериш керак.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Автомобилларни эксплуатация қилиш жараёнида деталларнинг ишлаш қобилиятларининг йўқотишини 80-90% уларни ейилиши натижасида содир бўлади.

Шунинг учун деталларининг ейилиши маълум даражага етгандан сўнг уни алмаштириш ёки ейилган юзани қайта тиклаш тавсия этилади. Детални алмаштириш биз учун яъни халқ хўжалиги учун қимматга тушади. Шунинг учун юзани қайта тиклашда полимер қопламадан ва босим билан олинган деталлардан фойдаланиш ҳам арзон, ҳам автомобиль массасини камайтиради. Бу эса бензин сарфини камайтиради. Босим билан олинган детал ва қопламалардан асосан Ўзбекистонда мавжуд бўлган полимерлар полиэтилен, полиамид, эпоксид смоласидан фойдаланиш биз учун ҳар томонлама афзаллик туғдиради.

Полимер материалидан босим билан детал олиш усулида қайта детални тиклашни асосий афзалликларидан бири шуки, юртимизда темир конлари деярли йўқ ҳисоб.

Полимерларни асосаини ташкил қилувчи табиий газ захираларига Ўзбекистонимиз бой.

Полимер босим билан олинган деталларни мустаҳкамлигини яъни металлдек ишқаланишга чидамлилигини ошириш ёки бошқа томонларини юқоридаги тажрибаларга ўхшаш ҳолда уларни оптимал хоссаларини муҳит учун топиб изланиб уларни ишлаб чиқаришга қўллаш мақсадига мувофиқдир.

Маълумки, ҳозирги кунда Шўртангаз Комплексида йилига 125 минг тоннадан ортиқ полиэтилен гранулasi таёрланмоқда. Ушбу маҳаллий полиэтилендан тўла фойдаланиш мақсадида “ЎзКОРАМ КО” қушма корхонада тайёрланаётган бамперлар, асбоблар панели ва эшиклар обшивкаларини, “Ўз-Тонг Хонг Ко” қушма корхонаси ўриндиқларни,

“Андижон Кабель” ва “Уз-Кодж” қўшма корхоналарида ишлаб чиқарилаётган электр қисми изолацияларини тайёрлашни йўлга қўйиш зарур.

2006 йилдан бошлаб полиэтиленни қайта ишлаш натижасида қувурлар ва уларни бутловчи қисмлар шаклидаги тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш йилига 2,5 минг тоннани ташкил этган бўлса, ҳозирги кунда бу кўрсаткич алюминий композит қопламалар, томчилатиб суҳориш тизимининг бутловчи қисмларини ишлаб чиқаришни ўзлаштириш ҳисобига 10 минг тоннага етказилди.

Полимер материаллардан автомобил деталларини тайёрлашда босм кучи, ушлаб туриш вақти ва қолипни қиздириш ҳарорати катта аҳамиятга эга. Графикни таҳлил қилиш шуни кўрсатмоқдаки ушлаб туриш вақти ортиши билан ортади. Лекин унинг миқдори 15-20 секунддан ошгандан сўнг юкланишнинг қиймати камайиб кетади. Бу материалларнинг физик –механик хоссаларига боғлиқдир.

Қолипни қиздириш ҳарорати ортиши билан солиштирма юкланишни ортади. Лекин унинг миқдори 60-70 градусдан н сўнг солиштирма юкланишнинг қиймати камайиб кетади. Сабаби материалларнинг физик – механик хоссаларига ҳар хилдир, буни полистирол, полипропилен ва полиэтиленлар мисолида кўришимиз мумкин.

Полиэтиленнинг керкали хоссаларини олиш учун махсус тадқиқотлар ўтказиш ва янги полиэтилен композицияларини яратиш ишларини тезлатиш зарур. Бунинг учун Республикамизда , хусусан Андижонда ҳам етарли даражада илмий салоҳият ва тажриба мавжуд.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари / И.А.Каримов. – Т.:Ўзбекистон, 2009. - 56 б.
2. Мамлакатимизни модернизация қилиш ва янгилашни изчил давом эттириш – давр талаби. Президент Ислом Каримовнинг 2008 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2009 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамаси мажлисидаги маърузаси // Халқ сўзи, 2009 йил 14 февраль.
3. Каримов И.А. Ўзбекистон буюк келажак сари. Т.:Ўзбекистон.1998.189 б.
4. Каримов И.А. Ўзбекистон ХХІ аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. Т.: Ўзбекистон. 1997.328 б.
5. Каримов И.А. Ўзбекистон иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш йўлида. Т.: Ўзбекистон. 1995. 189 б.
6. Каримов И.А. Юксак маънавият–енгилмас куч. Тошкент, Маънавият, 2008, 174 б.
7. Тагер. А.А.Химия и физика полимеров. М.: Химия,1995. 350 с.
8. Чичинадзе А.В., Левин А.ЛБородулин., М.М., Зиновьев Е.В.. Полимеры в узлах трения машин и приборов. Справочник. М.: Машинастроение, 1998. 328 стр.
9. Корякина М.И и др.Технология полимерных покрытий.М.:Химия, 2001с.
10. Справочник по композиционным материалам в 2-х книгах под ред. Любани Д. Пер с англ.Галлера А.Б.,Гельмонта М.М. М.: Машинастроение, 1998. 685 с.
11. Гуль В.Е.. Структура и прочность полимера. М.: Химия. 1998. 328 с.
12. О.И.Манусаджянц, Ф.В.Смаль. Автомобильные эксплуатационные материалы. М.: Транспорт. 2002. 279 с.

13. В.П.Павлов, П.П.Заскалько. Автомобильные эксплуатационные материалы, М.: Транспорт. 1998.225 с.
14. Т.Абдурахмонов, А.Ғаниев, Т.О.Алматаев, Г.Орипов. қишлоқ хўжалиги ва мелиоратив машиналар деталларини таъмирлашнинг истиқболли усуллари. Андижон.1999 . 92 б.
15. Композицион материаллар. Илмий техникавий журнал
16. Хамракулов О ва бошқ. Транспорт воситаларида ишлатилаётган эксплуатацион материаллар. Жиззах,Жиз.ПИ, 2004. 192 б.
17. Давидович Л.Н.. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. Москва,Транспорт. 2001. 362 с.
18. Бабусенко С.М.. Проектирование ремонтно-обслуживающих предприятие. Москва .агропромиздат. 2002. 345 с.
19. Кадиров С.М.,Лебядев О.В.,Хакимов А.М. Машина деталларини тиклаш технологияси. Тошкент,ТАЙИ, 2001, 210б
20. Бирюков Б.М.. Интернет-справочник автомобилиста. М. 2002. 265 с.
21. УзКорам заводи материаллари.
22. WWW.earmarked.ru. -Запчасти для твоего авто
23. WWW.colibri.avto.ru.-Книга для автомобилистов
24. WWW.moto.ru –Всё о моторах
25. WWW.maslo.ru –моторные масла автомобиля Автодумы