

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ

“Сув хўжалигини
автоматлаштириш ва
механизациялаш”
факультети

“Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги”
кафедраси

Ҳимояга рухсат этилсин
ҲФХ кафедраси мудири

_____ доц. Аҳмедов И.
“ _____ ” _____ 2014 й.

Бакалавр даражасини олиш учун

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Мавзу: Машина-механизмларни бўяш цехида меҳнат
шароитларини яхшилаш тадбирлари
(“Агрегат” ОАЖ мисолида)

Бажарувчи:
4 курс А-417 гуруҳ
талабаси

Тошназаров Рашид
Эшқул ўғли

Битирув малакавий
иши раҳбари:

к.ўқит. Ибрагимов Э. И.

Тошкент — 2014 й

ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ

“ТАСДИҚЛАЙМАН”

кафедра мудири _____ доц. Аҳмедов И.

“ ____ ” _____ 2014 й.

Битирув малакавий иши учун топшириқ

Талабанинг фамилияси, исми шарифи: Тошназаров Рашид Эшқул ўғли

Битирув малакавий ишининг мавзуси: Машина-механизмларни бўяш цехида меҳнат шароитларини яхшилаш тадбирлари (“Агрегат” ОАЖ мисолида)

Институтнинг “ 21 ” декабрь 2013 й. № 741/Т сонли буйруғи билан тасдиқланган. Битирув малакавий ишини топшириш муддати:

“ 20 ” июнь _____ 2014 й.

Битирув малакавий ишини бажариш учун дастлабки маълумотлар:

президент, ВМ ва ҚСХВнинг қишлоқ ва сув хўжалиги, ҳамда қишлоқ хўжалиги машинасозлиги бўйича қарорлари ва бошқа меъёрий ҳужжатлари. Меҳнат муҳофазаси ва фуқаро муҳофазаси бўйича қонунлар. Корхонада меҳнат ва техника хавфсизлигини таъминлаш бўйича меъёрий-техник ҳужжатлар. БМИни бажаришга топшириқ.

Ҳал этилиши лозим бўлган саволлар: Корхонанинг бўяш цехида меҳнат, техника, электр, ёнғин ва портлаш хавфсизлиги ҳолатини ўрганиш, таҳлил қилиш ва уни юксалтириш бўйича тадбирлар ишлаб чиқиш. Бўяш иш столини ва унинг маҳаллий ҳаво сўриш қурилмасини такомиллаштириш. Фавқулодда вазиятларда цехда хавфсизликни таъминлаш бўйича тадбирлар ишлаб чиқиш.

Ишнинг график қисми чизмаларининг мазмуни: 1-корхона бош плани; 2- бўяш цехи плани; 3-бўяш цехида бахтсиз ҳодисаларга олиб келадиган омиллар; 4-бўяш цехида меҳнат шароити ва хавфсизлиги ҳолатини яхшилашнинг асосий тадбирлари; 5- бўявчи учун кўчма ҳаво сўриш қурилмаси.

Битирув малакавий ишининг бўлимлари бўйича маслаҳатчилар:

Бўлим номи	Маслаҳатчи Ф.И.Ш.	Имзо, сана	Имзо, сана
		топшириқ берди	қабул қилди
Констр. бўлими	Ибрагимов Э.И.		
Атроф-муҳит мух.	Ибрагимов Э.И.		
Иқтисод. қисм.	Ибрагимов Э.И.		

Топшириқ берилган сана: “ 20 ” декабрь _____ 2014 й.

Раҳбар _____

(имзо)

Талаба _____

(топшириқ олдим, имзо)

ТАҚВИМИЙ РЕЖА

Т.р.	Битирув малакавий ишининг қисмлари	Бажарилиш муддати	Изоҳ
1	Мавзу бўйича амалиёт объектидан керакли маълумотларни тўплаш, меъёрий – техник ҳужжатларни ва бошқа манбаларни ўрганиш, маълумотларни таҳлил қилиш.	24.12.13 ÷ 26.01.14	5 %
2	Кириш, мавзунинг долзарблигини асослаш, асосий қисмни ишлаб чиқиш, биринчи, иккинчи ва учинчи чизмаларни ишлаб чиқиш.	28.01.14 ÷ 30.04.14.	50 %
3	Конструкторлик бўлими, ҳисоб - китобларни бажариш, тўртинчи ва бешинчи чизмаларни ишлаб чиқиш.	1.05.14 ÷ 20.05.14.	20 %
4	Фавқулодда ҳолатларда хавфсизлик, атроф-муҳит муҳофазаси, иқтисодий бўлимларни ишлаб чиқиш. Хулоса ёзиш. Қўлланилган адабиётлар ва илова қисмларини ишлаб чиқиш.	21.05.14 ÷ 10.06.14.	20 %
5	Битирув малакавий ишини расмийлаштириш, мулоҳаза ва тақризлар олиш, камчиликларини тўғрилаш, ишни кафедрага тақдим этиш.	11.06.14 ÷ 14.06.14.	5 %

Талаба Тошназаров Рашид Эшқул ўғли

Раҳбар Ибрагимов Э.И.

АННОТАЦИЯ

Ушбу битирув малакавий иши Тошкент шаҳридаги ОАЖ “Агрегат заводи” қишлоқ ва сув хўжалиги машиналари қисмларини бўяш цехидаги меҳнат, техника, электр ва ёнғин хавфсизлиги ҳолатини таҳлил қилишга, ҳамда уни юксалтириш чора-тадбирларини ишлаб чиқишга қаратилган бўлиб, қуйидаги бўлимларни ўз ичига олади: кириш, асосий қисм, конструкторлик бўлими, фавқулодда вазиятларда хавфсизлик, атроф-муҳит муҳофазаси, техник-иқтисодий кўрсаткичлар, хулосалар, илова ва фойдаланилган адабиётлар.

Битирув малакавий иши ... бет ҳисоб-тушунтириш ёзувини, 5 та чизма, 3 та жадвал, 18 та расмни ўз ичига олади.

Ушбу битирув малакавий ишида асосан корхона бўяш цехидаги меҳнат шароитини яхшилаш, электр, ёнғин ва портлаш хавфсизлигини юксалтириш натижасида ишловчилар билан турли тусдаги бахтсиз ҳодисалар ва жароҳат олишлар содир бўлишининг олдини олиш йўллари ва тадбирлари асослаб берилган.

Мундарижа

		бет
	Кириш	6
1.	Мавзунинг долзарблиги	
1.1.	Завод машина-механизмларни бўяш цехида меҳнат хавфсизлигини яхшилашнинг аҳамияти.....	9
2.	Асосий қисм.	
2.1.	ОАЖ “Агрегат заводи”нинг қисқача тавсифи.....	12
2.2.	Машина-механизмларни бўяш цехининг қичқача тавсифи ва унга қўйиладиган хавфсизлик талаблари.....	22
2.3.	Машина-механизмларни бўяш цехидаги меҳнат ва электр хавфсизлиги таҳлили.....	31
2.4.	Машина-механизмларни бўяш цехида меҳнат шароитини шакллантирувчи асосий омиллар.....	35
2.5.1	Машина-механизмларни бўяш хонасида меҳнат шароитини юксалтириш бўйича асосий тадбирлар.....	53
2.5.2	Бўёкчилар учун техника хавфсизлиги бўйича йўриқнома.....	56
3.	Конструкторлик бўлими	
3.1.	Машина-механизмларни бўяш цехидан чиққан ҳавони тозалаш қурилмаси.....	65
3.2.	Машина-механизмларни бўяш цехи учун комплекс ионли ҳаво тозалаш қурилмаси.....	70
4.	Фавқулодда вазиятларда хавфсизлик	
4.1.	Фавқулодда вазиятларда цехнинг устувор ишлашини таъминлаш тадбирлари.....	74
5.	Атроф-муҳит муҳофазаси	
5.1.	Заводда атроф-муҳит муҳофазаси бўйича амалга ошириладиган тадбирлар.....	85
6.	Техник-иқтисодий кўрсаткичлар	
6.1.	Жаҳон молиявий инқирози ва Ўзбекистонда унинг салбий оқибатларини бартараф этиш йўллари.....	94
6.2.	Техник-иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблаш.....	96
7	Хулосалар ва таклифлар.....	98
8	Фойдаланилган адабиётлар.....	101
9	Иловалар.....	103

КИРИШ

Илмий-техника тараққиётини тезлаштиришнинг ҳамда халқимизнинг моддий ва маънавий фаровонлигини оширишга қаратилган ижтимоий ишлаб чиқаришни ривожлантиришнинг асосий воситаси меҳнат унумдорлигини ошириш ва ишларнинг бажарилиш сифатини яхшилашдир. Уш бу битирув малакавий ишда “Агрегат заводи” (ОАЖ), “Машина-механизмларни бўяш цехи”да меҳнат шароитларини яхшилаш тадбирлари кўриб чиқилган. Ушбу цехда ишчилар учун меҳнат ва дам олиш шароитини яхшилаш, ишлаб чиқаришда жароҳатланиш ва касб касаликларининг келиб чиқиш манбаларини йўқотиш, бўяш жараёнини механизациялаш, ишчиларни касбий ўқитишни сифатли олиб боришга катта эътибор қаратиш шарт.

Машина ва механизмларни бўяшда инсон организмига зарарли таъсир кўрсатадиган ҳар хил лок-бўёқ материаллари ишлатилади. Қўлланилаётган бўйқлар ва эриткичларлар тез ёнувчан бўлади. Шахсий химоя воситаларидан фойдаланмаслик буюк маҳсулотлари ишлаб чиқриш ишларида захарланиш ва касаллик чақириши мумкин ва ён атрофдаги шахсларга ҳам таъсир этиши, шунингдек ёнғин ва портлаш пайдо бўлишига олиб келиши мункин. Шунинг учун буюк маҳсулотлари ишлаб чиқаришда ишчилардан эътиборлилик, эҳтиёткорлик ва ишнинг хавфсизлик қоидаларини билишини талаб қилади. Цехда машина-механизмларни бўяш жараёни хавфсизлигини ошириш, уни санитария-гигиена шароитларини таъминлаш, касб касалликларини бутунлай йўқотиш чора-тадбирларини амалга ошириш керак, зеро меҳнат қилиш фақат яшаш воситаси булиб қолмасдан, балки ҳаёт талаби бўлиб қолиши керак.

Машина-механизмларини бўяш соҳасида бу масала бўяш жараёнларининг ўзини механизациялаштириш ва автоматлаштириш, яъни бўяшни қўл меҳнатидан механизациялаштирилган ва ярим механизациялаштирилган меҳнатга ўтишни ўз ичига олган комплекс

механизацияни жорий этиш йўли билан ҳал этилади.

Машина-механизмларини бўяш уларни каррозия бардошлилигини ошириб, метал қисимларнинг узок вақт хизмат қилиш учун ўзига хос химоя қатлами ҳам ҳисобланади, шунингдек уларга ўзига хос кўриниш, дизайн беради. Илмий-техника тараққиётини тезлаштириши билан бўяш ишларини бажариш шароитлари ҳам жуда кенгайди.

Машина-механизмларини бўяш ишларининг юқори техникавий даражаси ишлаб чиқаришдаги ишчиларнинг ҳам умумтаълим маълумотлари, ҳам техникавий тайёргарлик даражаларининг юқори бўлишини тақозо қилади. Сув ва қишлоқ хўжалигида машиналари ишлаб чиқариш корхоналари бу каби цехларида замонавий талабларга жавоб берадиган санитария-гигиена шароитларини таъминлаш, лок-бўёқ материаллари ва эритувчиларнинг захарли, зарарли буғларини бутунлай йўқ қилиш, оғир қўл кучи билан бажариладиган меҳнатни тугатиш ва касб касалликларини бутунлай йўқотиш чора-тадбирларини амалга ошириш долзарб масаладир.

Ўзбекистон Республикасида меҳнатни муҳофаза қилишнинг ҳуқуқий, техник ва санитария-гигиена қоидалари билан белгилаб кўйилган қонунлари қабул қилинган ва янгидан таҳрир қилинган қоидалар умумжаҳон талаблари даражасида ишлаб чиқилмоқда.

Президентимиз И. Каримов бошчилигида, давлатимиз ва ҳукуватимиз томонидан, меҳнатни муҳофаза қилишнинг норматив-ҳуқуқий базасини янада такомиллаштириш, ҳозирги замон талабларига жавоб берадиган даражада ишлаб чиқиш ва амалга тадбиқ этиш борасидаги ишлар жадаллик билан олиб борилмоқда. Жумладан Ўзбекистон Республикаси меҳнат ва аҳолини ижтимоий муҳофаза қилиш вазирининг 2013 йил 24 апрелдаги 23-Б сон буйруғига асосан “Лок-бўёқ материаллари билан ишлашда меҳнатни муҳофаза қилиш” қоидалари бўйича «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг Қонунига ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2000 йил 12 июлдаги 267-сон «Меҳнатни муҳофаза қилишга доир меъёрий ҳужжатларни қайта кўриб

чиқиш ва ишлаб чиқиш тўғрисида»ги ва 2010 йил 20 июлдаги 153-сон «Меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича норматив-ҳуқуқий базани янада такомиллаштириш тўғрисида»ги қарорларига мувофиқ лок-бўёк материаллари билан ишлашда меҳнатни муҳофаза қилиш тартибини белгилайди ва шунингдек бу борада 10 сентябр 2008 йилда “Ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодисалар ва касб касалликларидан мажбурий давлат ижтимоий суғуртаси тўғрисида”ги, 16 апрел 2009 йилда эса “Иш берувчининг фуқаролик жавобгарлигини мажбурий суғурта қилиш тўғрисида”ги қонунлар қабул қилинди. Шунингдек 14.08.1996 даги №273 “Меҳнат муҳофазаси бўйича ишларни ташкил этиш ҳақида низом” қарорга мос равишда ҳар қандай бўяш ишлари олиб ориладиган корхоналарда “Бўёкчилар учун техника хавфсизлиги бўйича йўриқнома” ишлаб чиқилди. Бунинг натижасида меъёрий ҳужжатларни қайта кўриб чиқиш ва ишлаб чиқиш янада жадаллашди.

Меҳнат муҳофазасининг энг муҳим меъёрий ҳужжатларидан бири "Меҳнат хавфсизлиги стандартлар тизими"дир (МХСТ). Ишлаб чиқариш санитария ва гигиенасига, ҳамда техника хавфсизлигига оид меъёрлар, қоидалар ва стандартлар ҳам қишлоқ ва сув хўжалиги корхоналарида маҳсулот етиштириш жараёнида ишлаб чиқариш шароитини яхшилаш, ишлаб чиқаришда жароҳатланиш ва касб касалликларини келтириб чиқариш манбаларини йўқотишда катта аҳамиятга эгадир. Меҳнатни муҳофаза қилишда ишлаб чиқаришдаги ҳамма жараёнлар ҳисобга олиниши зарур. Булар — ишлаб чиқариш муҳити ва шароити, инсон билан ишлаб чиқариш қуроллари ўртасидаги боғланиш, технологик жараённинг бориши, меҳнат қилишни ва ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ва бошқалардир.

Ҳозирги замон сув хўжалиги машина ва механизмларини ишлаб чиқариш корхоналарида Машина- механизмларини бўяш цехи ҳам катта ўрин тутди. Бу цехда юзага келадиган зарарли ва хавфли омиллардан ишловчиларни муҳофаза қилиш ва меҳнат шароитини яхшилаш катта аҳамиятга эга.

1. МАВЗУНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ

Машина - механизмларини бўйаш цехида меҳнат хавфсизлигини юксалтиришнинг аҳамияти

Ҳозирги сув ва қишлоқ хўжалиги техникаларини ишлаб чиқариш корхоналари замонавий техника билан жиҳозланганлиги, ҳамда уларда техника ва технологиянинг такомиллашиб туриши, ишлаб чиқариш жараёнининг интенсивлашуви билан фарқ қилади. Худди шундай хусусиятга бу корхоналарнинг бўйаш цехлари ҳам эга. Бу цехда фойдаланилаётган энергиянинг турлилиги (механик, электр, ёруғлик ва бошқа), қўлланиладиган модда ва материалларнинг ҳар хиллиги (қаттиқ, суюқ, газсимон), бажарилаётган ишларнинг оғирлиги, технологик жараёнларни бажариш жараёнларида юзага келадиган зарарли ва хавфли омилларнинг кўплиги ва турли-туманлиги (лок- бўёқ чанг, юқори босим, шовқин, титраш ва бошқа) ҳамда уларнинг вақт давомида ўзгарувчанлиги, омиллар миқдорининг турли сабабларга боғлиқлигини цехда меҳнат шароитларини меъёрлаштиришда ҳамда меҳнат шароитларини юксалтириш тадбирларини ишлаб чиқишда ҳисобга олиш кераклигини таъкидлайди.

Республикамизда, бутун жаҳондаги каби, чучук сув муаммоси юзага келмоқда. Мавжуд сув ресурсларидан тўғри ва тежамли фойдаланиш масаласи ҳозирда ўта долзарбдир. Шу сабабли суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини тубдан яхшилашга қаратилган мелиорация тизимларини реконструкция қилиш, таъмирлаш ва тиклаш комплекс тадбирларни амалга ошириш мақсадида 2013—2017 йилларга мўлжалланган Давлат дастури ишлаб чиқилиб, босқичма-босқич амалга оширилмоқда.

Бу дастурни самарали амалга оширишда қишлоқ ва сув хўжалиги машина ва техникаларини ишлаб чиқариш корхоналари ҳам катта аҳамият касб этади. Айниқса мелиоратив техниканинг кўп профили паркани янгилаш ва шакллантириш, сув хўжалиги қурилиши ва эксплуатация ташкилотларини замонавий мелиорация техникаси ва асбоб-ускуналар билан таъминлаш долзарб масаладир. Уларнинг моддий техник базасини

мустаҳкамлаш мақсадида 363 дона экскаватор, 62 дона бульдозер, 25 дона трайлер, 25 тортувчи трактор (тягач), 48 дона ёпиқ-ётиқ зовурларни ювувчи (ПДТ-200) агрегатлар, 20 дона юк кўтариш машиналари, 30 дона юк автомашиналари, 19 дона ёқилғи ташиш транспортлари, 21 дона енгил автомашиналар, 25 дона тракторлар ва 221 дона дала вагонлари билан таъминланиб, жорий 2013-йилнинг 1 июл ҳолатига давлат унитар корхоналар балансига жами 31711,6 млн.сўмлик асосий воситалар ўтказиб берилди.

Бундан ташқари Давлат дастури билан лизинг компанияси орқали 129 та замонавий экскаваторлар, 29 та бульдозер, 20 та ёпиқ-ётиқ зовур-дренаж тармоқларини ювувчи агрегатлар, 60 та дала вагонлари ва 39 дона махсус мелиоратив техникаларга хизмат кўрсатувчи техникаларнинг харид қилиниши белгиланган. Юксак унумли машиналарни кўплаб жорий қилиш ва ишларни механизациялаштириш даражасини ошириш мелиоратив ва қурилиш ишлари муддатларини қисқартиришнинг, шунингдек механизаторларнинг меҳнат шароитларини яхшилашнинг асосий шартлари ҳисобланади. Юқорида келтирилган давлат аҳамиятига молик ишларни амалга оширишда ОАЖ “Агрегат заводи” ва унинг Машина - механизмларини бўйлаб цехи ишлашининг аҳамияти катта.

Бўйлаб ишларида юксак меҳнат унумдорлигига эришиш учун илғор технологияни қўллаш, ишлаб чиқаришни тўғри ташкил қилиш ҳамда механизациялаштириш воситаларига ўз вақтида техник хизмат кўрсатиш керак. Ҳозирги вақтда, ўтказилган таҳлил шуни кўрсатади, бўйлаб техникаларига техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини ташкил қилиш замон талабига жавоб бермайдиган даражада турибди. Корхонада ишлатиладиган машина ва механизмларга қўйиладиган асосий талаблар, уларнинг ишчилар учун хавфсизлиги, ишлатишда пишиқ ва мустаҳкамлиги ва ишлатишнинг осонлиги билан белгиланади. Уларнинг хавфсизлиги стандартлар билан белгиланади.

Иш Республикамиз Конституцисида фуқороларнинг шахсий ҳуқуқий эркинликлари, сиесий ижтимоий, иқтисодий ва ижтимоий ҳуқуқлари яққол

ифодасини топган. Конституцияда қўрсатилгандек «Хар бир шахс меҳнат қилиш, эркин касб танлаш, қулай меҳнат шароитида ишлаш ва қонунда қўрсатилган тартибда ишсизликдан химояланиш ҳуқуқига эгадир» (37 модда). Ҳуқуқдорлар учун соғлом ва хавфсиз меҳнат шароитларини яратиш талаб қилинади. Шунинг учун корхонада, шу жумладан бўяш цехида ишлаб чиқариш кучларини ривожлантириш ва юқори меҳнат унумдорлигини ва меҳнат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида ишлаб чиқариш бўлими ва участкаларида зарарли ва хавфли омилларнинг сабабларини ўрганиш, таҳлил қилиш ва уларнинг олдини олиш бўйича чоралар белгилаш зарур бўлади.

Замонавий талабларга жавоб берадиган сифатли, ишончли, юқори унумли ва хавфсиз қишлоқ ва сув хўжалиги машина ва техникаларни ишлаб чиқариш корхонада қанақа даражада меҳнат шароити ва меҳнат хавфсизлиги яратилганлигига боғлиқ. Бу корхонанинг барча бўлими ва цехларида тўла тўқис санитария-гигиена шароитларини таъминлаш, оғир қўл кучи билан бажариладиган меҳнатни тугатиш ва касб касалликларини бутунлай йўқотиш чора-тадбирларини амалга ошириш, ишлаб чиқариш муҳити ва шароити юксалтириш, технологик жараёнларнинг боришини назорат қилиш, меҳнат ва дам олиш тартибини тўғри ташкил қилиш ва бошқалар билан амалга оширилади. Бу йўналишдаги камчиликларнинг олдини олиш ва камайтириш мақсадида қишлоқ ва сув хўжалиги машиналари ишлаб чиқариш корхоналарининг иш шароитларини ва меҳнат хавфсизлигини ўрганиш ва бу асосда тадбирлар белгилаш ҳозирда долзарб масаладир.

Юқоридаги масалалар корхонанинг машина - механизмларини бўяш цехи учун ҳам жуда долзарбдир. Чунки бу цех зарарли ва хавфли омиллар юзага келиши бўйича корхонасидаги ўта хавфли бўлимлардан биттаси ҳисобланади. Шу сабабли биз ўз битирув малакавий ишимизда машина - механизмларини бўяш цехида меҳнат шароитини ўрганиш ва унда хавфсизлик даражасини юксалтириш тадбирларини ишлаб чиқишни мақсад қилиб қўйдик.

2. АСОСИЙ ҚИСМ

2.1. ОАЖ “Агрегат заводи” нинг қисқача тавсифи

ОАЖ “Агрегат заводи” Тошкент шаҳарининг Олмазар туманидаги Уста Ширин кўчаси 117 уйда жойлашган (2.1. - расм).

“Агрегат заводи” 1955 йили ташкил этилган бўлиб, ўзининг узок йиллик иш фаолиятида қишлоқ хўжалик учун керакли бўлган машина ва механизмларни, уларнинг айрим қисмларини ишлаб чиқарган. Масалан: тракторлар учун орқа ва олд кўприкларни, йиғим-терим машиналари учун ҳар хил турдаги редукторларни ишлаб чиқарган. Мустақилликдан сўнг “Агрегат заводи” очик акционерлик жамияти ОАЖ “Агрегат заводи” бўлиб иш юритмоқда. ОАЖ “Агрегат заводи” ўз низомига эга бўлиб, шу низом бўйича иш юритади.

“Агрегат заводи” нинг умумий майдони 22,5 гектарни ташкил қилади. Шу майдоннинг 2/3 қисмига ишлаб чиқариш ва ёрдамчи цехлар қурилган бўлиб, бу цехларнинг ҳар бирининг ўз функцияси мавжуд (2.2., 2.3. ва 2.4. - расмлар).

Ҳозирги кунда заводда бир нечта катта ишлаб чиқариш ва ёрдамчи цехлар фаолият кўрсатиб келмоқда. Булардан:

асбобсозлик цехи;

термогальваник цех;

бўяш цехи;

бўяш-йиғиш цехи;

пластмасса деталларни тайёрлаш цехи;

ускуна ва қолиплар ишлаб чиқариш цехи;

йиғим - терим машиналари учун редукторлар йиғиш цехи;

машиналарни тоблаш ва уларни мустаҳкамлаш цехи каби бошқа цехлар мавжуд.

Корхонада ҳозирги вақтда бир сменали иш ташкил қилинган бўлиб, жами **778** та ишчи ва хизматчилар ишлайди.

2010-йилгача “Агрегат заводи” бир қатор халқ истеъмол молларини ҳам ишлаб чиқара эди. Булардан болалар велосипеди, темир нарвонлар, ванна хоналар анжомлари, ҳамда банка қопқоғини ёпиш учун махсус воситалар шулар жумласидандир. Афсуски бу халқ истеъмол моллари жаҳон стандартларига этарлича жавоб бермаслиги, бозарда бу истеъмол молларига талабнинг камлиги, корхона бюджетидати тақчилликлар ва шу каби сабаблар туфайли бу халқ истеъмол молларининг корхона томонидан ишлаб чиқарилиши тўхтатилди. Бу халқ истеъмол моллари ўрнига завод томонидан қишлоқ хужалиги учун зарур бир қатор истиқболли лойиҳалар амалга оширилиши кўзда тутилмоқда. Бунинг учун чет мамлакатларидан бир қатор замон талабларига жавоб берувчи ускуна ва станоклар харид қилинди. Жумладан завод томонидан бир қатор янги қишлоқ хўжалиги машиналари ишлаб чиқарилмоқчи. Булардан бири янги картошка қазиб машинасидир. Хозирда ушбу машинани синаш ишлари кетмақда. Синов мувофақиятли ўтадиган бўлса ушбу картошка қазиб машинасини кенг миқёсида ишлаб чиқариш кўзда тутилмоқда.

ОАЖ “Агрегат заводи” ўзининг меҳнатни муҳофазалаш ва техника хавфсизлиги бўлимлари, ишчиларнинг ҳақ-ҳуқуқини ҳимоя қилиш бўлимларига эга бўлиб, бу бўлимлар корхонада ишчи-хизматчиларнинг иш шароитини яхшилаш борасида иш олиб борадилар.

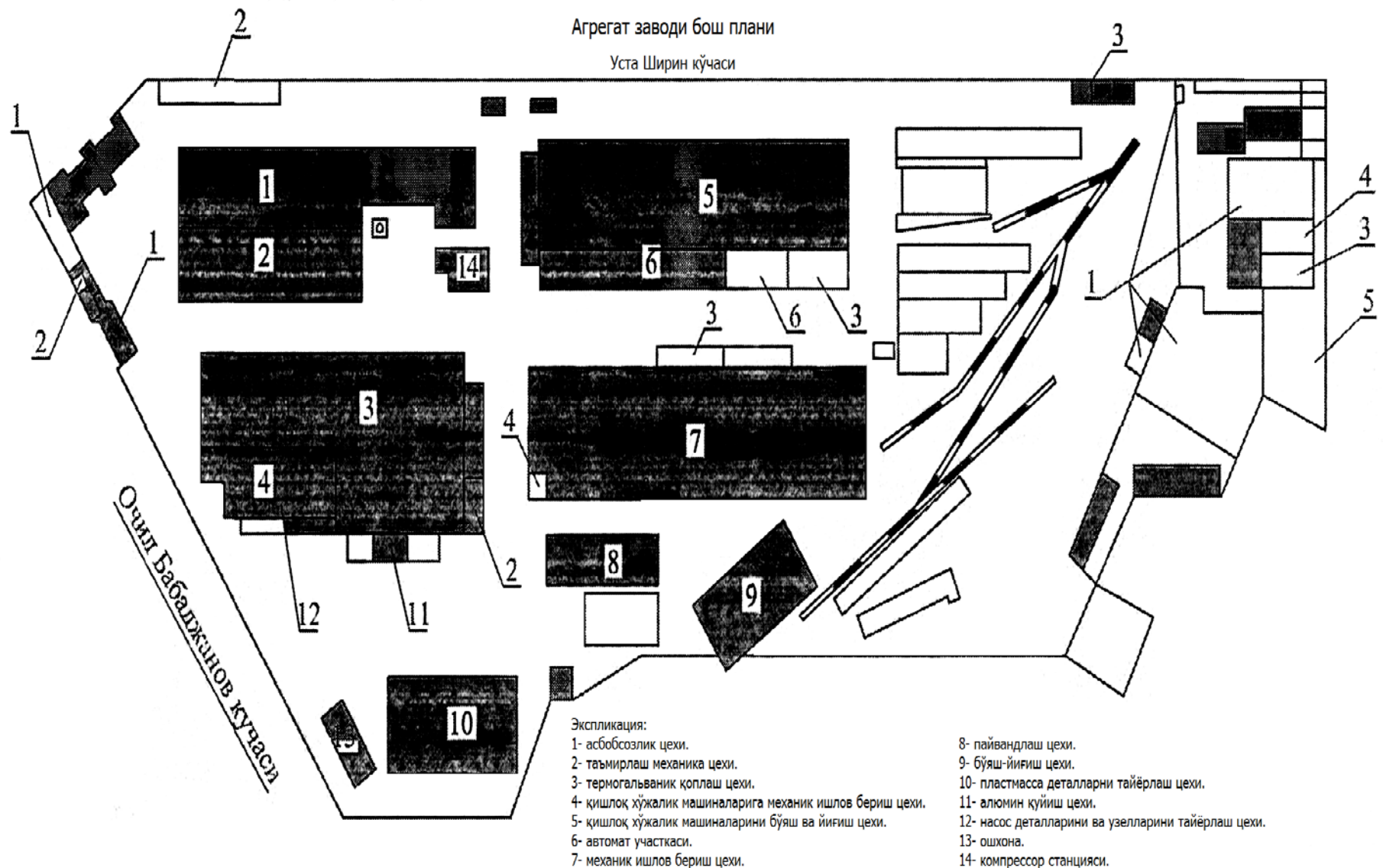
Бундан ташқари Ангрен шаҳрида корxonанинг ишчи-хизматчилари учун соғломлаштириш оромгоҳи фаолият кўрсатиб келмоқда. Корхона ўз тиббий муассасасига эга бўлиб, ҳар йили ишчи-хизматчиларни тиббий кўриқдан ўтказиб турилади. Корхонада ишчилар учун ишлаб чиқаришда танаффусларда ва таътил вақтида маданий дам олишларига корхона маъмурияти катта эътибор бермоқда.



a)



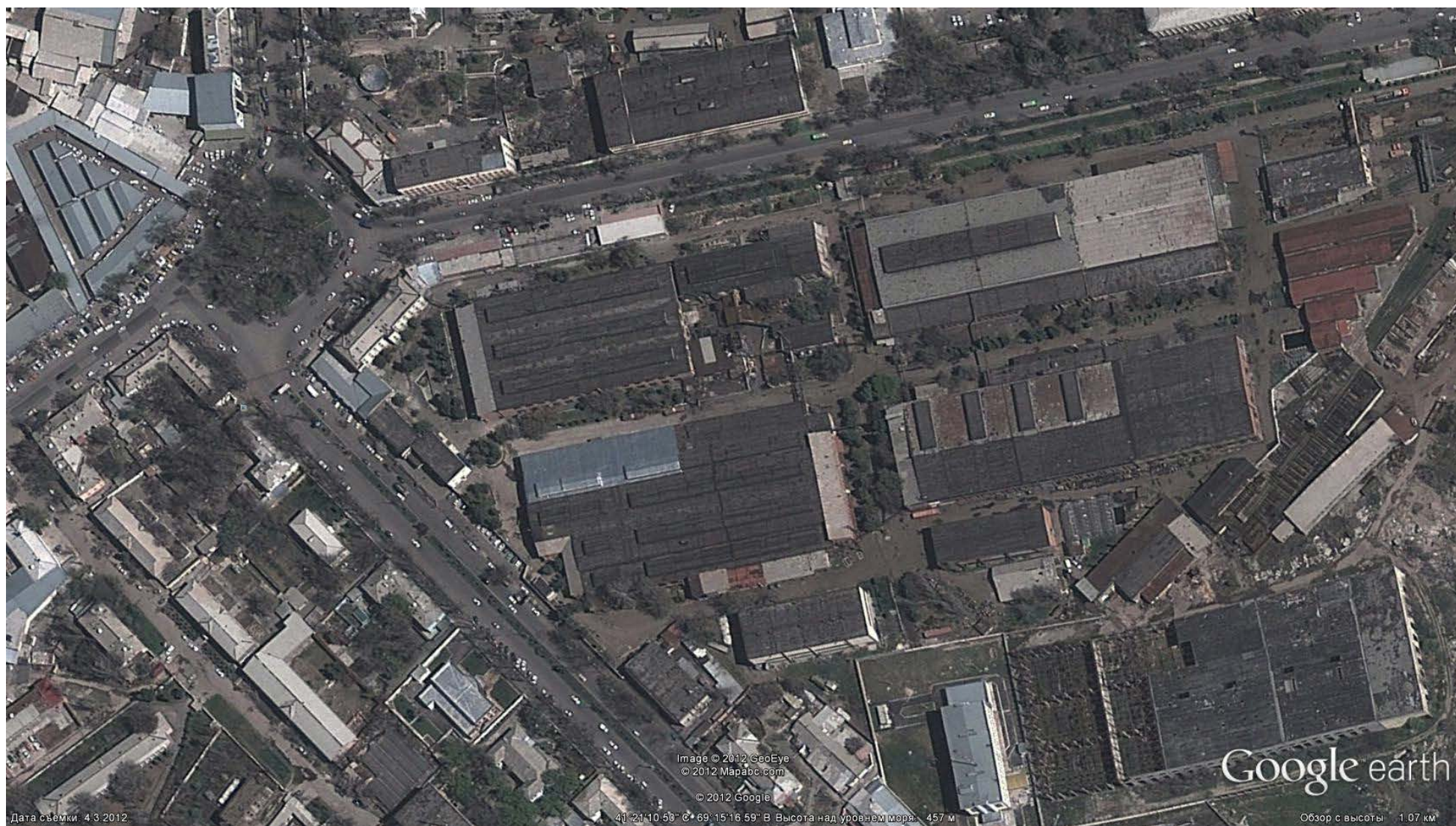
б)2.1.-расм. а) - “Агрегат заводи” ОАЖ маъмурият биноси, б) - завод панноси.



2.2.-расм. ОАЖ “Агрегат заводи” бош тархи



2.3.-расм. ОАЖ “Агрегат заводи”нинг 1,28 км тепадан кўриниши.



2.4.-расм. ОАЖ “Агрегат заводи” ҳудудининг 1,07 км тепадан кўриниши.

Корхонада турли цехлар мавжуд, масалан: асбобсозлар цехидаги ҳар бир турдаги пармаловчи, тешувчи ускуналар, ҳамда қолиплар ишлаб чиқарилади. Бу маҳсулотларни ишлаб чиқаришда цехларга ўрнатилган ҳар хил дастгоҳлардан фойдаланилади. Масалан пармаловчи дастгоҳ, ўювчи дастгоҳ, силлиқловчи ҳамда чархловчи дастгоҳ ва тешувчи (дастгоҳлар ўрнатилган бўлиб, бу дастгоҳларда юқори малакали ишчилар ишлайдилар.

Корхонада иш шароитини яхшилаш ва уларни ўрганиш бўйича иш олиб бораётган техника хавфсизлиги бўлими зиммасига ишчиларни ҳимоя қилиш воситалари билан таъминлаш, яъни уларга ўз касбига қараб ҳимоя воситаларини олиш учун карточкалар ёзиб бериш ва корхона омборларидаги ҳимоя воситаларининг бор йўқлигини назорат қилиш каби вазифалар юклатилган. Корхонада ёнғинга қарши бурчаклар ташкил этилган бўлиб, бу бурчаклар ёнғинга қарши ишлатиладиган воситалар билан бекаму-кўст таъминланган.

Объектларда турли хил кўнгилсиз ҳодисалар бўлиши эҳтимолдан холи эмас. Электр тармоқларининг қисқа туташуви натижасида ёки цехларда ташланган латталарнинг ва ёғоч қириндиларининг мой ҳолда кўп вақт давомида олиб чиқиб кетмаслик сабабли ёнғин содир бўлиши мумкин.

Корхонадаги ишлаб чиқариш цехларида хавфсизликнинг олдини олишга катта эътибор берилади. Ишга қабул қилинган ҳар бир ишчи техника хавфсизлиги бўйича ўқитилиб, тушунтириш ишлари олиб борилади ҳамда касбига қараб ҳимоя воситалари билан таъминланади. Ҳимоя воситаларидан махсус кийим-кечак, махсус оёқ кийими, кўз учун махсус кўзойнак ва шунга ўхшаш керакли анжомлар билан таъминланган.

Меҳнат муҳофазасини ва техника хавфсизлигини таъминлаш бўлими ходимлари иш вақтида цехларни айланиб ишчиларнинг ҳимоя воситаларидан қандай фойдаланаётганликларини текшириб туради. Корхонада меҳнат муҳофазасини бошқариш шу корхонанинг бош муҳандиси зиммасида бўлиб, унинг структурасига меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлигини

таъминлаш ходимлари ҳам киради. Бўлимни техника хавфсизлиги бўйича муҳандис бошқаради.

Ҳар йили корхонада касаба уюшмаси йиғилиши бўлиб, йиғилишда ишчиларнинг иш шароитини яхшилаш, ҳимоя воситаларини сотиб олиш учун маблағ ажратишни корхона бошлиғи орқали тасдиқланиб режа қабул қилинади.

Йилда бир маротаба ишчиларни ва хизматчиларни меҳнат муҳофазаси юзасидан ўқитилиб, уларга меҳнат муҳофазаси талаб ва қоидалари ўқитилади. Корхонада техника хавфсизлик бўлимида ўқув хонаси ташкил этилган бўлиб, хона керакли ўқув қуроллари ва замонавий деворий шакл ва жадваллар билан жиҳозланган.

Корхона беш йилда бир маротаба иш жойларини аттестациядан ўтказиб керакли ҳужжатлар тузилади.

Ишлаб чиқариш цехлари ҳаво алмаштириш қурилмалари билан таъминланган. Ҳаво алмаштириш қурилмалари алоҳида проектлар асосида, яъни ҳисоб-китоб қилиниб қурилган. Бу ҳаво алмаштириш қурилмалари ишлаб чиқаришда ҳосил бўлаётган зарарли моддаларни, буғларни, чангларни ишлаб чиқариш хонасидан ташқарига чиқариб юборишда қўлланилади.

Бундан ташқари цехларда иш жараёнида айрим дастгоҳлар титраш ҳолларини келтириб чиқаради. Бунинг оқибатида шу дастгоҳда ишлаётган ишчиларнинг асаб тизимларига, бош мияга ва бошқа органларга салбий таъсир этади. Бу объектлардаги шовқин ва титраш даражасини санитар меъёрлар ва давлат стандартлари талабларигача камайтириш мақсадида ишлар олиб борилмоқда.

Корхонада ишлаб чиқариш хоналарини ёритишнинг икки туридан фойдоланилади. Булар сунъий ва табиий ёритишдир.

Корхоналарда кенг миқёсда юқори ва паст кучланишдаги электр токидан фойдаланиш ҳар бир ишлаб чиқариш хонасида электр хавфсизлиги ва электр тармоқларини назорат қилиш бўйича жавобгар шахс белгилаш вазифасини келтириб чиқаради. Жавобгар шахс буйруқ орқали белгиланади.

Бу жавобгар шахс олий маълумотли ва шу билан бирга бу соҳада бир қанча йил ишлаган бўлиши керак ва бу шахс Давлат энергия назорати аттестациясидан ўтиб ҳужжатлар олиши керак.

Электр хавфсизлиги ва электр тармоқларини назорат қилиш носозликларни бартараф этиш каби ишларини махсус шу соҳа бўйича илмга эга бўлган шу билан бирга аттестациядан ўтган II-V группаларга (разрядларга) эга бўлган, қўлида рухсатномаси бор шахслар бажаради.

Корхона ишлаб чиқариш объектларида электр хавфсизлигига амал қилган ҳолда ишлаётган дастгоҳларни ноллаш ва қўшимча равишда ерга улаш ишлари бажарилган. Ишлаб чиқариш дастгоҳларини ноллаш ва ерга улаш ишлаётган ишчиларни ток уриш хавфидан асрайди.

Корхонанинг баъзи цехларида юк кўтариш механизмлари яъни кран блоклар ва тельферлар, моставой кранлар ишлатилади. Ишлаш жараёнида бу юк кўтариш механизмларини тўғри ишлашига катта аҳамият берилади, чунки бу механизмларни носоз ҳолда ишлатиш кўнгилсиз ҳодисаларнинг келиб чиқишига сабаб бўлади. Шунинг учун механизмлар доимий равишда назоратдан ўтказиб турилади ва бу қурилмаларда ишловчи ишчилар махсус ўқувдан ўтган бўлиб, уларга шу қурилмаларни бошқариш учун ҳужжат берилади. Корхонада юк кўтариш ва тушириш машиналаридан фойдаланилганда эҳтиёт чоралари кўрилган бўлиши шарт яъни, механик созлиги, тармоз ва юк кўтариш механизмларини доимий назоратдан ўтказилиб турилиши лозим. Бу юк кўтариш мосламалари “Саноатгеоконтехназорат” органлари томонидан ишлаб чиқилган ва тасдиқланган қоидаларга амал қилиши шарт.

Юк кўтариш қурилмаларини ҳар 3 йилда бир маротаба муҳраб механик назоратдан ўтказилади.

Корхоналарда машина – механизмларини бўяш ишларини бажаришда махсус ҳимоя воситаларини қўллаган ҳолда ишлаш лозим. Бу шахсий ҳимоя воситаларига респераторлар, махсус кийимлар, кўзларни ҳимоя қилиш учун ҳимоя кўзойнаги (щиток) киради. Ишлаб чиқаришдаги объектларда машина –

механизларини бўяш ишлари алоҳида махсус хоналарда бажарилади. Бу хоналар ёнғинга чидамли материаллар билан ўралган бўлиши шарт.

Юқори босим ва энергия билан ишловчи сув ва буғ қозонларини ишлатишда жуда катта маъсулият ва жавобгарлик мавжуд. Уларда ишлаётган ишчиларни тоқ уриши хавфидан, куйиб қолиш хавфидан ҳимоя қилиш чоралари кўрилиши лозим. Буғ қозонларини бир йилда бир мартаба механик кўриқдан ўтказиш шарт, текширув ишлари “Саноатгеоконттехназорат” инспектори билан биргаликда амалга оширилади. Қозонларни ишга туширишдан олдин “Саноатгеоконттехназорат”дан рўйхатдан (регистрациядан) ўтказиш шарт. Бу буғ қозонларини назорат қилувчи шахслар махсус ўқув даргоҳни битириб қўлида шу соҳада ишлаш учун рухсатномаси бўлиши шарт.

Корхонада ёнғин хавфсизлиги ҳолатини таъминлашга катта аҳамият берилган бўлиб, хоналарда ёнғинга қарши бурчаклар ташкил этилган ва бу бурчаклар керакли ўт ўчириш воситалари билан таъминланган.

Ёнғиннинг олдини олиш мақсадида корхонада буйруқ чиқарилиб, бу буйруқда ёнғинга қарши курашувчи гуруҳ тасдиқланади ва бу гуруҳлар ишлаб чиқариш жараёнида ёнғинга қарши чора-тадбирларни кўрган ҳолда фаолият юритадилар.

Ҳар қандай корхона маълум бир у ёки бу турдаги турдаги ёнғинни ўчириш техникаси билан жиҳозланган ёки таъминланган бўлиши керак. Кичик ҳажмдаги ёнишларни ўчириш учун ёнғинни ўчиришнинг бирламчи воситалари кўлланилади. Ўт ўчириш моддаларига қараб ўт ўчиргичлар қуйидаги турларга бўлинади: ҳаво кўпикли, кимёвий кўпикли, суяқликли, углекислотали, аэрозолли ва кукунли.

Чиқарилган қарорлардан бирининг 11-моддасига асосан корхоналар, муассасалар, ташкилотларнинг фавқулотда вазиятлардан муҳофаза қилиш учун мажбуриятлар белгилаб берилган бўлиб, фавқулотда рўй бериши эҳтимолини назарда тутиб белгиланган тартибда моддий ва маънавий ресурслар резервларини яратишлари зарур.

2.2. Машина - механизмларини бўяш цехининг тавсифи ва унга қўйиладиган хавфсизлик талаблари

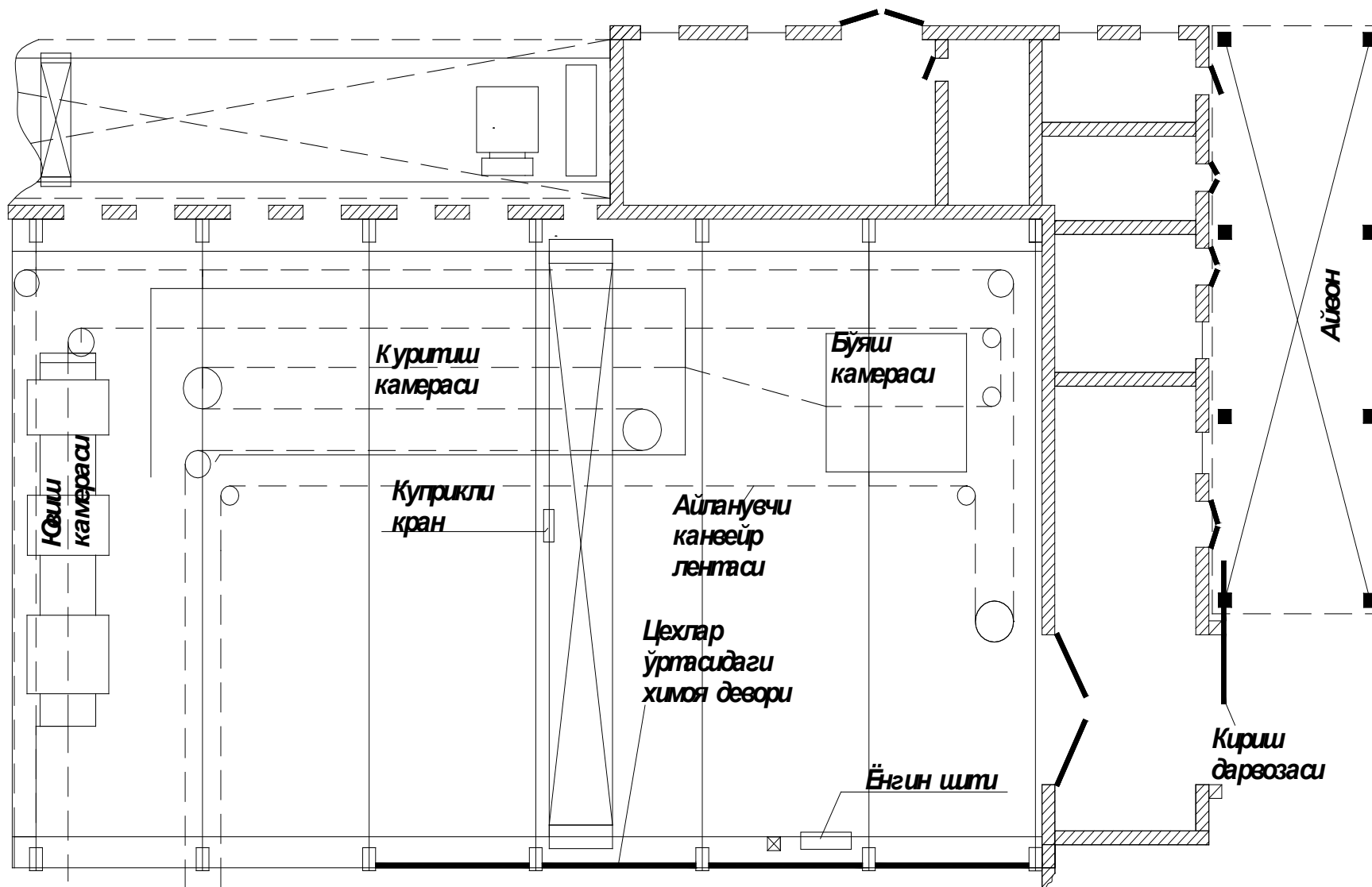
ОАЖ “Агрегат заводи”да Машина - механизмларини бўяш цехи ва механика йиғиш бўлими битта бинода жойлашган. Машина - механизмларини бўяш цехи биноси бошқа ишлаб чиқариш биноларидан ярим изоляцияланган ҳолатда қурилган (2.5 -расм). Бинонинг габарит ўлчамлари куйидагича: бўйи –42,0 м; эни – 22,0 м; баландлиги – 6 м; ҳажми –5544 м³.

Цех хонаси умумий сўрувчи механик ҳаво алмаштириш қурилмалари билан таъминланган. Ҳавонинг хона ичкарасига кириши табиий равишда дарвоза, эшик ва деразалар орқали олиб борилади. Бинода иккита дарвоза бор, улар хавфсизлик талабларидан келиб чиққан ҳолда ташқарига очиладиган қилиб қурилган. Дарвозаларнинг юзалари мос равишда куйидагича: биринчи катта дарвоза юзаси – 8,5 м²; иккинчи катта дарвоза юзаси ҳам – 8,5 м².

Хонада табиий ёритиш ҳосил қилиш учун, ҳамда бўлиши мумкин бўлган портлаш вақтида вайронагарчиликларни камайтириш учун бинонинг икки ён томон деворларига 20 м² дан юзага эга бўлган деразалар қилинган. Хона тепаси ҳам юқорида келтирилган мақсаддан келиб чиққан ҳолда енгил материаллар билан қопланган.

Цехнинг полига бетон плиталар тўшалган, деворлар эса 1,5 метр баландликгача плиталар билан ишланиши керак бўлишига қарамасдан очик ҳолда қолдирилган. Деворлар ғиштдан қурилган. Бино деворлари ичкари ва ташқаридан таъмирталаб бўлиб қолган. Хонани иситиш марказий иситиш тизими орқали олиб борилади.

Цехнинг ичида механизмларни ювиш, бўяш ва қуриштириш учун узун айланувчи канвейрли тасма ўрнатилган. Афсуски уларнинг биротаси ҳам ишламайди. Бўяш ва қуриштириш камералари ҳаво сўриш қувурлари билан таъминланган.



2.5-расм. Машина - механизмларини бўяш цехи

Машина - механизмларини ювиш, бўяш ва қуритиш камераларида ҳаво суриш қувурлари ҳамда ёрдамчи чилоқларнинг жойлаштиришда санитар меъёрлар томонидан қўйиладиган хавфсизлик масофаларига етарлича амал қилинмаган (2.6-расм). Сабаб ювиш, бўяш ва қуритиш камералари деярли ишламайди. Ювиш камераси сув пурковчи метал қувурлари кесиб олиб ташланган. Асосий иш зонаси асосан цех ўртасида. Шу сабабдан вентиляция тизимини цех ўртасидаги иш зонаси тепасига ўрнатиш керак. Шундагина вентиляция тизими самарали ишлайди. Машина - механизмларини бўяш цехида вентиляция тизими самарали ишлаши катта аҳамиятга эга. Чунки вентиляция тизими цехдаги лок-бўёқ материаллари ва эритувчиларнинг зарарли ва захарли буғларини, уларнинг аэрозолларини тезда ташқарига чиқариб ташлаши лозим. Машина - механизмларини бўяш ва йиғиш цехи бир-биридан 1.5 маландликдаги тўсиқлар билан 5 та устун орасигина тўсилган(2.7.-расм).

Машина - механизмларини бўяш цехи биноси ичида электр ускуналарни бошқариш пультаи, ҳимоя ускуналари ва бошқа ёрдамчи жиҳозлар ўрнатилган. (2.8-расм)

Бино ичида ён тараф деворлари бўйлаб техника ва ёнғин хавфсизлиги, ҳамда фуқаро муҳофазаси бўйича кўрғазмали стендлар ташкил ва ўрнатилган. Цех бурчагига ёнҳинга қарши шит, қум ва сув тўлдирилган идишлар жойлаштирилган

Машина - механизмларини бўяш цехи бир қатор санитария-гигиена талабларига жавоб бериши керак. Цех атрофида ботқоқланиш бўлмаслиги, ёғин-сочин ва оқар сувларни оқизиб юбориш учун бир оз нишаблик бўлиши, яхши сифатли ичимлик сув манбалари бўлиши керак ва ҳоказо. Корхона территориясидаги бино ва иншоотлар ёруғлик томонлари ва асосий шамол йўналишига нисбатан табиий шамоллатиш ва ёритилиш учун энг қулай шароит яратиладиган қилиб жойлаштирилади. Ҳавога жуда кўп миқдорда тутун, чанг ёки зарарли ва қўланса ҳидлар ажратиб чиқарадиган цех бўлгани ҳаво тозалаш қурилмалари билан таъминланган бўлиши, ҳамда табиий

шамоллатиш шартларига ҳам жавоб бериши керак. Зарарли моддалар ажратиб чиқарадиган ишлаб чиқариш хоналари ёки иш бажарувчи техника-технологиялар билан турар жой райони ўртасида санитария-ихота зонаси барпо қилинади, бу зонанинг эни корхона ажратиб чиқарадиган зарарли моддаларнинг миқдори ва характериغا, яъни унинг санитария жиҳатидан хавфлилик классига боғлиқ.

Машина - механизмларини бўйаш цехида ҳар қайси ишловчи учун камида **15 м³ ҳажм ва 4,5 м² майдон** бўлиши лозим. Ишлаб чиқариш хоналарининг полдан шифтгача баландлиги камида 3,2 м, қўшимча хоналарда эса, агар у ерда одамлар доимо бўлиб турмаса, камида 3 м (ёпма балкаларигача 2,6 м) бўлиши керак.

Катта шовқин ёки зарарли газлар ажралиб чиқиши билан содир бўладиган ишлаб чиқариш жараёнларини хавфсизлик чора-тадбирларини



2.6 –расм.Бўйаш ва қуриштиш камераларида ҳаво суриш қувурлари ҳамда ёрдамчи чироқлари.



2.7-расм Бўяш ва йиғиш цехи ўртасидаги химоя девори кўриниши.



a)



б)



в) 2.8-расм. Машина - механизмларни бўйш цехи ичкарасининг умумий кўриниши



а)



б) 2.9-расм. Машина - механизмларни бўяш цехидаги иш жараёни.



2.10-расм. Корхонадаги техника ва ёнгин хавфсизлиги, ҳамда фуқаро муҳофазаси бурчаклари.



2.11-расм. Бўяш цехидаги ёнгинга қарши воситалар.

Санитария-маиший хоналари ҳар бир цехда бўлиши шарт. Шахсий кийимлар ва корхона жомалар учун алоҳида шкафчалари бўлган гардероб хоналари, иссиқ сув келадиган душ ва ювиниш хоналари, хожатхоналар, овқатланиш учун хоналар шундай хоналарга киради. Бундан ташқари, агар корхонада 300 дан ортиқ одам ишласа, фельдшерлик медицина пункти бўлиши керак. Агар бир сменада 15 ёки ундан кўп аёл ишласа, аёллар шахсий гигиена хонаси ҳам бўлиши керак. Ҳар хил кийимларни сақлаш учун турлича шкафлар қўйилади. Улар ҳар томонлама берк, фақат олди томони ёки бутунлай очик ёки қулфсиз эшикчали, ёхуд қулфли эшикчалар ўрнатилган бўлиши мумкин. Бундай шкафларнинг бўйи 165 см, чуқурлиги 30 см ва эни 25—40 см атрофида бўлади. Шкафлар сони ишчилар сонига тенг бўлиши керак. Агар ёпилмайдиган узун, бўлинмаган гардероблар қўйилган бўлса, бунда уларга илиниши керак бўлган иш кийимлар сонига қараб белгиланади. Бунда ҳар бир метр масофага 6—8 илгич жойлашиши ҳисобга олинади.

Ҳавонинг ифлосланиш даражасига қарамасдан вентиляцияни барча ишлаб чиқариш хоналарида назарда тутиш керак. Вентиляция табиий (шамоллатиш, сўрувчи шахталар), механик (вентиляторлар билан) ёки аралаш бўлиши мумкин. Агар хонага битта ишчига 40 м³ дан ортиқ ҳажм тўғри келса, хонани шамоллатиш билан кифояланиш мумкин ва шу шамоллатиш иш зонасидаги микроиклим нормасига риоя қилиш учун етарли бўлади. Агар иш пайтида заҳарли газлар, буғ, чанг ёки кўп иссиқлик ажралиб чиқадиган бўлса, ишлаб чиқаришнинг бир қаватли биноларда (ёки кўп қаватли биноларнинг юқори қаватларига), сиртки девор бўйлаб бинонинг узун томонидан жойлашган хоналарга ўрнатиш керак, шундай килинганда табиий шамоллатиш учун иложи борича қулай шароит яратилади.

Умуман технологик жараённи бошқариш ишлаётган ишчи зиммасига тушади ва унинг хавфсизлиги тўлиқ бошқарувчи киши маҳоратига боғлиқ бўлади. Шунинг учун ҳам саноат жиҳозларини лойиҳалашда, бу жиҳозларни бошқариши керак бўлган оператор имкониятларини, унинг руҳий ва физиологик жиҳатларини ҳисобга олиш керак.

2.3. Машина - механизмларини бўяш цехидаги меҳнат шaroити ва электр хавфсизлиги таҳлили

Корхонанинг машина - механизмларини бўяш цехидаги маъмурият ходимларига қўйиладиган асосий талаблар шундан иборатки, улар давлатнинг сиёсий ва ижтимоий соҳадаги сиёсати ва уни амалга ошириш йўллари, давлат ва халқ манфаатларини яхши тушунган бўлишлари, меҳнат шaroитини, меҳнат тартибини сақлай билишлари, ишчиларнинг меҳнат интизомини сақлаш ва ишга рағбатлантириш, иш унумини ошириш усуллари, ҳозирги ва келажакдаги ҳолатини кўра билувчи шахс бўлишлари керак.

Меҳнат қонунларида кўзда тутилган мажбуриятлар қуйидагилардир: маъмурият ҳар бир ишчи, хизматчига мутахассислиги ва малакасига қараб маълум машина, механизм, ускуна ва бошқа техник қурилмалардан иборат иш жойи ташкил қилиши, унда соғлом ва хавфсиз иш шaroити яратиши, ишчиларни сифатли ва хавфсизлик талабларига жавоб берувчи иш қуроллари билан таъминлаши, ишлаш ва дам олиш тартиб ва интизомини ҳар тарафлама мустаҳкамлаши, иш шaroитини кундан-кунга яхшилаб боришни таъминлаш мақсадида зарур техник жиҳозлар ўрнатиши ва эскиларини такомиллаштириши, шунингдек меҳнатни муҳофаза қилишнинг номенклатуравий чора-тадбирларини амалга ошириши зарурдир.

Меҳнат ва дам олиш режимига қатъий риоя қилиш жароҳатланишларнинг олдини олишда муҳим омил ҳисобланади. Агар киши бутун иш куни давомида дам олмасдан ишласа у фақатгина жисмоний жиҳатдан чарчабгина қолмасдан балки психологик жиҳатдан ҳам чарчайди.

Корхонанинг машина - механизмларини бўяш цехи ишчилари турли хилдаги машиналар, аппаратларни, асбоблар ва мосламаларнинг тузилиши ва уларни ишлатишнинг хавфсизлик қоидаларини билишлари ва унга амал қилишлари керак бўлади.

Машина - механизмларини бўяш хонасида бажариладиган технологик жараёнларга ва қўлланиладиган асбоб ускуналарга боғлиқ равишда турли зарарли ва хавфли омиллар юзага келади. Булар асосан турли эритувчи моддалар газлар, турли чанглар, электр токи хавфи, шовқин, ва бошқалардир. Буларнинг ичида ўта хавфлилари газлар ва электр токи хавфидир. Асбоб ускуналар ишлаганда электр машиналари ўрнатилган хоналарда иссиқлик ажралади.

Корхонанинг машина - механизмларини бўяш цехи ишловчиларнинг чарчашига фақатгина жисмоний ва асабий чарчашгина таъсир қилиб қолмасдан, балки маънавий чарчаш ҳам қўшилиб кетиши мумкин.

Машина ва механизмларнинг инсон ҳаёти ва соғлиғига хавф тугдирадиган ҳолатларни вужудга келтирадиган жойлари **хавфли зона** деб аталади.

Хавфли зона асосан машина ва механизмларнинг очиқ ҳолдаги айланадиган ва ҳаракатланадиган қисмларида мужассамланади. Айланувчи қисмлар билан ишчиларнинг кийимидан ёки сочидан илинтириб олиши мумкин бўлган механизмлар айниқса хавфли ҳисобланади. Шунингдек, бу турдаги цехда шовқин, титраш, ультратовуш, заҳарли газ ва буғлар таъсирига тушиб қолиш ҳам хавфли зоналар қаторига киради.

Хавфли зоналар доимий, ҳаракатланувчан ва даврийлик билан пайдо бўладиган турларга бўлинади. Қайишли, занжирли ва тишли узатмалар, станокларнинг қирқиш зоналари ва ҳаракатланувчи валиклар доимий хавфли зонага киради. Даврий равишда пайдо бўладиган хавфли зоналарга юк кўтариш кранлари, кран балкалар, таль ва тельферлар киради.

Агрегат заводи машина - механизмларни бўяш хонасидаги меҳнат шароити ва электр хавфсизлиги ҳолатининг таҳлили шуни кўрсатадики бу жойда юқоридаги талабларга амал қилинмайди (2.12 ва 2.13-расмлар).



2.12-расмлар. Цехдаги буюқ махсулотларини кўлда куйилиши.



2.13-расм. Цехдаги буюқ махсулотларини куйишдаги кўпол хатолар



2.14-расм. Цехида бўялган майда деталларнинг куритилиш ҳолати.



б)2.15-расм. Машина - механизмларни бўяш цехида маҳсулотларни нотўғри тахланиши.

2.4. Машина - механизмларини бўяш цехидаги меҳнат шароитини шакллантирувчи асосий омиллар

Корхонанинг машина - механизмларини бўяш цехида меҳнат қилаётган ишчилар ўзини ўраб турган муҳит таъсири остида бўлади. У шу муҳит билан ҳар доим ўзаро энергия, иссиқлик, маълумот ва ҳ.к. алмашинуви воситасида алоқада бўлади. Муҳитнинг кўрсаткичлари, айниқса, метеорологик кўрсаткичлари мажмуи, инсон организмнинг функционал ҳолатига, иш унумдорлигига ва шароитига, ҳамда меҳнат хавфсизлигига катта таъсир кўрсатади. Метеорологик кўрсаткичлар атмосфера босими, ҳаво температураси, ҳавонинг ҳаракат тезлиги, ҳавонинг намлиги билан характерланади.

Ишлаб чиқариш хоналари ва иш ўринларидаги микроклим кўрсаткичлари мажмуи турли омилларга (йил фасли, сутканинг вақти, бино тури, ишлаб чиқариш тури, технологик жараён тури ва ҳ.к.) боғлиқ бўлганлиги сабабли улар доимо ўзгариб туриши мумкин. Бу ҳолат инсоннинг тана температурасини ростлаб туриш (терморегуляция) жараёнида юкланиш ҳосил қилиб, уни издан чиқариши ва охир оқибат организмда салбий ўзаришлар келтириб чиқариши мумкин.

Инсон танасида ҳосил бўлган ортиқча иссиқлик миқдори атрофга узатилаётган иссиқлик миқдorigа тенг бўлса ўзини комфорт шароитда деб ҳис қилади.

Ишлаб чиқариш хоналари ва иш ўринларидаги микроклим кўрсаткичлари йилнинг даврига, иш оғирлигига, иш ўрни турига боғлиқ равишда ГОСТ 12.1.005-88 томонидан энг мақбул ва йўл қўйиладиган миқдорлар бўйича меъёрланган.

Ишлаб чиқариш хоналаридаги микроклим кўрсаткичлари даврий равишда ўлчашлар ўтказиб текшириб турилиши ва зарур ҳолларда кўрсаткичларни талаб даражасига олиб келиш учун чора-тадбирлар ишлаб чиқилиши лозим.

Корхонанинг машина - механизмларини бўяш цехи ва иш ўринлари ҳавоси кўп ҳолларда технологик жараёнларда қўлланиладиган лок-бўёқ материаллари ва еритувчиларнинг заҳарли ва зарарли аэрозол, аерогенлари ва бошқа моддалар билан ифлосланади. Бу ишлаб чиқаришдаги ташкилий, техник ва бошқа сабаблар туфайли содир бўлади. Заҳарли моддалар организмга нафас олиш органлари, ошқозон-ичак, тери ва бошқа органлар орқали ўтиши мумкин. Организмга кирган моддалар тезда тарқалиб ҳаётий зарур органлардан юрак, бош мия, жигар ва буйракда тўплана бошлайди.

Айрим заҳарли моддаларнинг буғлари ва газларнинг ҳаво билан аралашмаларида портлаш учун хавфли пастки ва юқори концентрация чегаралари мавжуд. Масалан, ҳажмга нисбатан фоиз ҳисобида, аммиакнинг пастки чегараси 17, юқори чегараси 27, ацетонники мос равишда 2,91 ва 13, бензолники мос равишда 1,43 ва 9,5 тенг.

Ҳозирги вақтда заҳарли ва зарарли моддалар буғларининг ҳавога тарқалишини бутунлай бартараф қилиш жуда мушкул техник вазифа бўлиб, уни амалга ошириш катта моддий харажатлар билан боғлиқдир. Шунга кўра, ишлаб чиқариш санитариясида заҳарли ва зарарли моддаларнинг ҳаводаги энг юқори йўл қўйиладиган концентрацияларини (ЭЮК), яъни безарар миқдорларини асослаш зарурати вужудга келади. СН 245-71 ва ГОСТ 12.1.005-88 томонидан баъзибир моддалар буғларининг ва газларнинг ҳаво таркибидаги концентрацияларига меъёрлар белгиланган.

Корхонанинг машина - механизмларини бўяш цехида бажариладиган жуда кўп технологик жараёнларни ва ишларни бажаришда инсон организмига салбий таъсир қилувчи чанг, лок-бўёқ материаллари ва еритувчилар заҳарли буғлари ва аэрозолларини ҳосил бўлади. Инсон организмига чанг, лок-бўёқ материаллари ва еритувчиларнинг заҳарли буғлари ва аэрозолларининг заҳарли таъсирининг даражаси нафас олишда ютилаётган чанг, лок-бўёқ материаллари ва еритувчиларнинг зараҳли буғлари ва аэрозолларининг миқдорига, чанг заррачалари ўлчамларига,

2.1-жадвал.

Машина-механизмларни бўйш цехидаги баъзи бир зарарл моддаланинг иш зонаси ҳавоси таркибидаги энг юқори йўл қўйиладиган концентрациялари (ЭЮК), мг/м³
(СН 245-71 кўчирма)

№	Модданинг номи	ЭЮК, мг/м ³	Хавфлилик синфи	Агрегат ҳолати
1	2	3	4	5
Газлар ва буғлар				
1	Аммиак	20	4	б
2	Ацетон	200	4	б
3	Бутил спирт	200	4	б
4	Бутилацетат	200	4	б
5	Бензин (ёқилғи), (углеродга нисбатан)	100	4	б
6	Бензин (эритувчи), (углеродга нисбатан)	300	4	б
7	Бензол	20	4	б
8	Керосин	300	4	б
9	Ксилол	30	3	б
10	Нитроксиллол	5	2	б
11	Нитроэтан	30	4	б
12	Скипидар	300	4	б
13	Сульфат кислота	1	2	б
14	Сольвентлар	100	4	б
15	Туз кислотаси	5	2	б
16	Толуол	50	3	б
17	Уайт-спирит	300	4	б
18	Углерод оксиди	20	4	б

Эслатма: б - буғ ва (ёки) газлар;

заррачалар шаклига, чангнинг кимёвий таркибига ва эрувчанлигига боғлиқ. Нафас олишда ютилаётган чанг миқдори эса иш ўрни хавосининг чангланганлик даражасига боғлиқ. Чангланган ҳаво ишлаш ва ундан нафас олиш натижасида одам организмнинг нафас олиш органлари, овқат ҳазм қилиш органлари, кўзи, териси ва бошқа органлари турли даражада зарарланиши мумкин. Шуларнинг ичида энг хавфлилари ўпка силикози, кўзга қорачиғининг хиралашиши, кўзда оқ парда ҳосил бўлиши, тери яллиғланиши, қичима ва бошқа тери касалликларидир.

Баъзибир лок-бўёқ материаллари ва этитувчиларнинг захарли буғлари ва аерозоллари инсон соғлиғи учун хавфли бўлишидан ташқари ҳаво билан маълум бир концентрацияда аралашма ҳосил қилганда портлаш хусусиятига эга. Лок-бўёқ материаллари ва этитувчиларнинг захарли буғлари ва аерозоллари, ўзининг абразивлик хусусиятига боғлиқ ҳолатда, машина ва механизмларнинг деталларининг ейилишини, бузилишини тезлаштиради, ишончлилигини пасайтиради. Бунинг натижасида турли авария ҳолатлари юзага келиб бахтсиз ҳодисалар содир бўлиши мумкин.

Ишлаб чиқариш хона хавосининг чанг, лок-бўёқ материаллари ва этитувчиларнинг захарли буғлари ва аерозоллари даражасини баҳолаш учун чанг, лок-бўёқ материаллари ва этитувчиларнинг захарли буғлари ва аерозолларининг ҳаводаги миқдорини (чанг концентрациясини), чанг лок-бўёқ материаллари ва этитувчиларнинг захарли буғлари ва аерозоллари, кимёвий таркибини, унинг эрувчанлигини, захарлилиги ва чанг заррачалари шаклини билиш зарурдир

Корхонанинг машина - механизмларини бўяш цехидаги иш ўринларида ва хоналарида зарарли омиллар юзага келишини бутунлай бартараф қилиш ҳозирги вақтда техник ва иқтисодий жиҳатдан амалга ошириб бўлмайдиган вазифадир. Шу сабабли зарарли омилларнинг концентрациясини ва микроклим кўрсаткичларини иш ўринларида ҳамда хоналарида меъёрий ҳужжатлар талаблари даражасида ушлаб туриш учун, яъни ишловчиларни улардан ҳимоя қилиш мақсадида, турли чора-тадбирларни амалга ошириш

зарур бўлади. Масалан, технологик жараён, машина, механизм ва асбоб-ускуналарни такомиллаштириш, жараёнларни механизациялаштириш ва автоматлаштириш, роботлаштириш, масофадан бошқариш, ишлатиладиган зарарли моддаларни кам захарли ёки захарсизлари билан алмаштириш ва ҳ.к. Аммо кенг миқёсда қўлланиладиган, техник ва иқтисодий жиҳатдан амалга ошириш осонроқ бўлган тadbир мавжуд. Бу - ишлаб чиқариш хонасининг ифлосланган ҳавосини ташқи тоза ҳаво билан алмаштириб туришдир. Бу иш табиий (аэрация) ва сунъий (механик) ҳаво алмаштириш қурилмалари ёрдамида амалга оширилади.

Ишлаб чиқариш хоналарида ҳаво алмаштириш ҳаво алмаштиришлар сони - “К” билан тавсифланади ва аниқланади:

$$K = \frac{L}{V_x} \quad (2.1)$$

бу ерда: L- ҳаво алмаштириш жадаллиги, м³/соат:

V_x - хонанинг ҳажми, м³.

Ҳаво алмаштиришлар сони “К” хонадаги ҳавони бир соатда неча марта алмаштириш кераклигини кўрсатади. Баъзибир ишлаб чиқариш хоналари учун ҳаво алмаштиришлар сони меъёрланган.

Юқорида келтирилган ифодани “L”га нисбатан ечсак хона учун зарурий ҳаво алмаштириш жадаллигини топамиз:

$$L = K \cdot V_x, \quad \text{м}^3/\text{соат} \quad (2.2)$$

Ҳаво алмаштириш жадаллигини коэффициент “К” орқали аниқлашга фақат меъёрий ҳужжатларда кўрсатилган ҳоллардагина рухсат этилади, бошқа ҳолатларда эса махсус кўрсатмаларга амал қилиб формулалар ёрдамида ҳисобланади.

Ҳаво алмаштиришни табиий (аэрация) ва сунъий (механик) усулда амалга ошириш мумкин.

Табиий ҳаво алмаштириш кўндаланг кесими тўртбурчак ёки айлана шаклига эга бўлган, шифт ва том орқали ўтиб, битта учи хона ичида, иккинчи учи эса том қиррасидан баланд қилиб жойлаштирилган махсус қувурлар орқали амалга оширилади. Шу қувурлар орқали ҳаво ичкаридан ташқарига сўрилади. Ичкарига эса тоза ҳаво ташқаридан деразалар, эшиклар ва деворда махсус қилинган бошқа бўшлиқлар орқали киради.

Сўриш қувурлари орқали ҳавонинг ҳаракати ташқаридаги ва ичкаридаги ҳаво зичликларидаги фарқ туфайли юзага келади. Бунинг натижасида қувурларнинг кириш ва чиқиш қисмларида босимлар фарқи ҳосил қилинади.

Бу босимлар фарқини (напорини) қуйидаги ифода орқали топиш мумкин:

$$\Delta H = hg(\rho_t - \rho_u), \quad \text{Па} \quad (2.3)$$

бу ерда: ΔH - босимлар фарқи (напори), Па;

h - ҳаво сўриш қувури узунлиги, м;

g - эркин тушиш тезланиши, м/с²;

ρ_t - ташқаридаги ҳаво зичлиги, кг/м³;

ρ_u - ичкаридаги ҳаво зичлиги, кг/м³;

Ишлаб чиқариш хоналарида ўрнатилган машина, механизм ва асбоб-ускуналарни ишлатиш жараёнида уларнинг маълум бир қисмларида катта миқдорда чанг, газ, буғ ва аэрозоллар ҳосил бўлади. Зарарли омиллар ишлаб чиқариш хонаси ҳавоси таркибига тарқалишининг олдини олиш учун машина ва ускуналар маҳаллий ҳаво сўриш қурилмалари билан таъминланади. ҳ.к.

Маҳаллий ҳаво сўриш қурилмаларига ҳар хил турдаги зонтлар ва ён томондан ҳаво сўриш қурилмалари, ҳаво сўриш шкафлари, чанг сўриш ускуналари, ҳаво душлари ва ҳ.к. киради.

Сўриш зонтлари машина - механизмларини бўяш цехида иш ўринлари тепасига ўрнатилади.

Сўриш зонтларининг ҳаво сўриш жадаллигини қуйида келтирилган ифода билан ҳисоблаш мумкин:

$$L_3 = 3600 \cdot a \cdot b \cdot v_3, \quad \text{м}^3/\text{соат} \quad (2.4)$$

бу ерда: $a \cdot b$ - зонт кенг қисмининг пландаги ўлчами, м^2 ;

v_3 - зонтнинг кенг қисмидан сўрилаётган ҳавонинг тезлиги, $\text{м}/\text{сек}$.

Зонт кенг қисмидан сўрилаётган ҳавонинг тезлигини ҳисоблашларда қуйидагича қабул қилиш мумкин:

тўрт томони очик зонт учун.....	1,05...1,25 м/сек;
уч томони очик зонт учун.....	0,9...1,05 м/сек;
икки томони очик зонт учун.....	0,75...0,9 м/сек;
бир томони очик зонт учун.....	0,5...0,7 м/сек.

Механизмларни бўяш столининг тепасига зонтлар қилинади. Машина - механизмларини бўяш вақтида ҳосил бўладиган лок-бўёқ материаллари ва этитувчиларнинг заҳарли буғлари ва аерозолларини тўла бартараф қилиш учун зонтнинг кенг қисмидаги ҳаво ҳаракат тезлиги қанақа бўлишини билиш лозим.

Корхонанинг машина - механизмларини бўяш цехидаги ишларни бажаришда ва технологик ускуналар ишлаганда шовқин ҳосил бўлади. Шовқин физикавий нуқтаи назардан газ, суюқ ва қаттиқ ҳолатдаги қайишқоқ муҳитдаги тўлқинсимон тебранишлар натижасида ҳосил бўлади. Физиологик нуқтаи назардан эса товуш инсоннинг эшитиш аъзоларига товуш энергиясининг таъсир қилиши натижасида юзага келадиган хусусий сезгидир.

Шовқин – турли тебраниш частотаси ва кучига эга бўлган, гармоник боғланишсиз товушларнинг йиғиндисидан иборат. Тўхтовсиз, узоқ давом этувчи шовқин инсонда бош оғриғи, бош айланиши, тез чарчаш, қулоқ касалликлари, нерв ва юрак-томир касалликларини келтириб чиқаради, иш

унумдорлиги эса 10...50% пасаяди. Шу билан бир қаторда шовқин инсон учун атроф муҳит ёки машина–механизмлар ҳолати ҳақида маълумот олиш ва тўплаш манбаси бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Товуш физик ҳодиса сифатида қуйидаги катталиклар билан тавсифланади: товуш босими; товуш энергияси қуввати; товуш жадаллиги (кучи); товуш частотаси; товуш босими даражаси ва товуш жадаллиги даражаси.

Умумий шовқин даражасини меъёрлаш шовқин ўлчагич асбобининг “А” шкаласи бўйича ўлчанган ва “товуш даражаси” (дБА) деб номланувчи катталик билан олиб борилади.

Корхонанинг машина - механизмларини бўяш цехидаги машина, механизм, детал ва механик тизимларнинг оғирлик марказига ёки қандайдир бир бирламчи ҳолатига нисбатан қиладиган тебранма ҳаракати титраш (вибрация) деб аталади.

Титраётган юзага тегиш ёки у билан боғланиб қолиш оқибатида титраш инсон танасига ҳамда унинг бошқа қисмларига узатилади. Титрашнинг инсон танасига ёки унинг қисмларига зарарли омил сифатида таъсир қилиши ҳар хил кўнгилсиз оқибатларга олиб келади, масалан, олий нерв системасининг, вестибуляр аппаратнинг, қон-томир тизимининг ва таянч-ҳаракат аппаратининг функционал бузилишига; кўл ва бошқа қисмларда титраш касаллигининг юзага келишига; бош оғриши ва айланиши, таъсирчанлик ошишига; иш қобилиятининг сусайишига ва ҳ.к.

Титраш физик ҳодиса сифатида қуйидаги катталиклар билан тавсифланади: тебраниш частотаси, тебраниш амплитудаси (кўчиши), титраш тезлиги – v_T , м/с, вақт давомида ўзгарувчан катталик, титрашни ўлчашда унинг энг катта миқдори қуйидаги ифода бўйича аниқланади

$$v_T = 2\pi f \cdot A, \quad \text{м/с}, \quad (2.5.)$$

г) титраш тезланиши – w_T , м/с², вақт давомида ўзгарувчан катталик, у қуйидаги ифодадан аниқланади:

$$w_T = 4\pi^2 f^2 \cdot A, \quad \text{м/с}^2, \quad (2.6.)$$

Титрашни гигиеник жиҳатдан баҳолаш - асосан меъёрланадиган кўрсаткични частотавий (спектрал) таҳлил қилиш билан олиб борилади. Ишлаб чиқариш шароитида ишчига таъсир қилувчи титрашни частотавий (спектрал) таҳлил қилишда титраш тезлиги v_T ва унинг логарифмик даражаси (L_v) ёки титраш тезланиши даражаси (L_w) (локаль титрашда) частотанинг октава полосаларида меъёрланувчи кўрсаткич бўлади.

Ишлаб чиқаришда титрашни меъёрлаш - ГОСТ 12.1.012-90 талаблари асосида олиб борилади. Бу стандарт титраш тезлиги ва унинг логарифмик даражасини частотанинг октава полосаларида титрашнинг юзага келиш манбаси ва унинг таъсир қилиш йўналишлари бўйича меъёрлайди.

Корхонанинг машина - механизмларини бўйаш цехида электр энергиясининг, ҳамда электр ускуна ва қурилмаларининг ишлатилиши бажариладиган ишлар унумдорлигини ва сифатини оширишга олиб келади. Шу билан биргаликда баъзибир ҳолатларда, меҳнат хавфсизлиги нуқтаи назаридан, электр токи ишловчилар соғлиги ва ҳаёти учун катта хавф туғдиради. Ишлаб чиқаришда юз берган жароҳатланишлар бўйича статик маълумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, электр токи билан жароҳатланиш ишлаб чиқаришдаги умумий жароҳатланишнинг ўртача 1...1,5 фоизини ташкил қилади, лекин ўлим билан тугаган умумий бахтсиз ҳодисаларнинг эса 30...40 фоизи электр токи таъсири натижасида юз берганлиги аниқланган. Бу маълумотлар электр токининг ишлаб чиқаришдаги ўта хавфли омиллардан биттаси эканлигини кўрсатади. Бундан электр қурилмаларида ишлашда техника хавфсизлигининг ижтимоий - иқтисодий аҳамияти қанчалик катта эканлиги кўриниб турибди.

Демак, электр қурилмаларидаги электр токи хавфли омил ҳисобланади. Ишлаётганларга ишлаб чиқариш хавфли омиллари таъсирининг олдини оловчи ташкилий ва техник тадбирлар ҳамда воситалар тизими техника хавфсизлиги дейилади. Ишловчиларга электр токи, статик электрланиш, атмосфера электри ва электромагнит

майдонининг хавфли омиллари таъсирининг олдини олувчи ташкилий ва техник тадбирлар ҳамда воситалар тизими электр хавфсизлиги дейилади.

Электр қурилмаларидаги техника хавфсизлиги, аввало электр токидан шикастланиш ҳолларининг олдини олишга қаратилган. Электр токидан шикастланиш оқибатида рўй берадиган бахтсиз ҳодисаларнинг кўп қисми кучланиши 1000 В гача (380/220/127 В) бўлган электр қурилмаларида содир бўлиши аниқланган. Бинобарин, кучланиши 1000 В гача бўлган электр қурилмаларида ишловчилар, электртехникага доир билимларидан қатъий назар, кўпчиликини ташкил этади. Одам сезги органларининг электр токи хавфини олдиндан сезмаслиги кучланиш таъсирига тушиш эҳтимоллигини оширади.

Электр қурилмаларида содир бўладиган бахтсиз ҳодисаларнинг асосий сабаблари қуйидагилар:

- кучланиш остида бўлган ток ўтказувчи қисмларга тасодифан тегиб кетиш ёки уларга хавфли масофада яқинлашиш;
- токнинг ерга ёки электр жиҳознинг корпусига туталиши ва нормал шароитда кучланиш остида бўлмайдиган металл қисмларда кучланишнинг вужудга келиши;
- ишчининг янглиш ҳаракати, шунингдек, коммутацион аппаратлар билан нотўғри ишлаши натижасида ишчилар ишлаётган узиб қўйилган қисмларда кучланиш пайдо бўлиши ва ҳ.к.

Шундай қилиб, хавфсизлик талаблари фақат жиҳозгагина эмас, балки хизматчиларнинг малакаси ва хулқига ҳам қўйилади.

Электр токининг хавфли омил сифатида 5 та ўзига хос хусусияти мавжуд:

1. электр токи таъсирига тушиб қолиш хавфи ташқи белгиларининг йўқлиги, яъни инсон электр токи хавфини олдиндан кўзи билан кўра олмайди, қулоқи билан эшитмайди ва на ҳид билиш органлари билан сеза олади;

2. электр токи билан жароҳатланиш оқибатининг оғирлиги: электр токидан жароҳатланиш натижасида меҳнат қобилиятини йўқотишнинг узоқ муддатли бўлиши, жароҳатланишларда ўлим ҳодисаси частотасининг нисбатан юқорилиги, жароҳатланиш содир бўлган биринчи кунлардаги ишчининг ўзини яхши сезишига қарамасдан, ток таъсирида унинг организмида бошланган қайтариб бўлмас патологик бузилишлар аста-секин риволаниши натижасида унинг бир неча ойдан кейин ҳам иш қобилиятини йўқотиши ёки умуман ҳалок бўлиши;
3. инсоннинг ўтказгичга ток таъсирида “ёпишиб қолиш” ҳолатининг юзага келиши: саноат частотасидаги, кучи 15...25 мА бўлган ток таъсирида инсон мускулларида жадал титраш ва тортилиб қолиш ҳолати содир бўлади, бунинг натижасида у ўзини мустақил равишда ток таъсирдан қутқара олмайди;
4. ток таъсири оқибатида инсон томонидан механик жароҳат олиш эҳтимолининг мавжудлиги: ток таъсирида инсон танаси мускулларининг беихтиёр талвасали равишда қисқариши натижасида механик жароҳатланишлар юз беради. Бунда терида ёрилишлар, қон томирларида ва нерв толаларида узилишлар, суюқ чиқишлари ва синишлари содир бўлади электрофтальмия: электр ёйида ҳосил бўладиган кучли ультрабинафша нурларининг таъсирида инсон кўзи тўқималарининг шикастланиши.

Электр токининг хавfli омил сифатида тирик тўқималарга (организмга) таъсир қилишининг ҳам, бошқа хавfli омилларга ўхшамаган, ўзига хос хусусиятлари мавжуд. Электр токи тирик организмга қуйидагича таъсирлар кўрсатади:

1. токнинг термик таъсири: бу таъсир организмдаги қон томирлари, нерв тизимининг, юрак, мия ва бошқа ички органларнинг қизиши, қуйиши ва улардаги катта даражадаги функционал бузилишлар содир бўлиши билан характерланади;

2. токнинг электролитик таъсири: бу таъсир организмдаги қон ва бошқа органик суюқликларнинг, ҳамда тўқималарнинг парчаланиши ва таркибининг бузилишига олиб келади;

3. токнинг биологик таъсири: токнинг бу таъсири асосан соғлом организмга хос бўлган биоэлектр жараёнларни издан чиқариши билан характерланади, бу биоэлектр жараёнлар организмнинг ҳаётӣ функциялари билан яқиндан боғлангандир, масалан, ташқи ток таъсирида организмдаги биотоклар оқшининг бузилиши натижасида тўқималарни ва мускулларни бошқариш издан чиқади, ихтиёрсиз титраш ва қисқаришлар юз беради.

Электр токининг инсон организмга хилма – хил таъсирини шартли равишда иккита гуруҳга ажратиш мумкин: электр жароҳатланишлар ва электр токи зарбаси (ток уриши). Кўп ҳолатларда бу икки турдаги электр токидан шикастланишлар биргаликда содир бўлади. Ишлаб чиқаришда улар ўртасидаги нисбат (фоиз ҳисобида) қуйидагичадир:

19 % - электр жароҳатланишлар;

26 % - ток уриши;

55 % - аралаш шикастланиш.

Электр жароҳатланиш. Инсон танасига бевосита электр токи ёки электр ёйи таъсир қилиши натижасида электр жароҳатланишлари юз беради. Электр жароҳатланиш асосан организмнинг юза қисми, яъни терисининг зарарланиши шаклида юзага келади. Лекин баъзи ҳолатларда электр жароҳатланиш организм тўқималарининг ва пайларининг, шунингдек суяк тўқималарининг ҳам бузилиши шаклида содир бўлиши мумкин. Электр жароҳатланиш очиқ ва яширин кўринишда бўлиши мумкин. Электр жароҳатланишларга қуйидагилар киради:

- электр токи таъсиридаги қуйишлар;
- электр токи белгилари;
- терининг металланиши;
- механик шикастланишлар;

- электрофтальмия;
- аралаш жароҳатланишлар, яъни куйиш билан биргаликдаги бошқа жароҳатланишлар.

Терининг жонсизланиб, қадоққа ўхшаб қолиши ток урганлик белгисидир. Вақт ўтиши билан (баъзан жуда узоқ йиллар давомида) бу белги аста-секин йўқолиб боради.

Электр токи зарбаси (ток уриши). Ток уриши эса инсон танаси мускуллари ва тўқималарининг ток таъсири остида “қўзғалиши”, яъни беихтиёр, талвасали қисқаришлари шаклида намоён бўлади. Бу ҳодисанинг организмга салбий таъсири турли даражада бўлиши мумкин. Энг кўнгилсиз ҳолатда ток уриши организмнинг ҳаётий зарур органлари (юрак, ўпка ва олий нерв тизими) фаолиятини бутунлай издан чиқаради, яъни ўлимга олиб келади. Бунда ток урганликнинг ташқи локал шикастланиш белгилари бўлмаслиги ҳам мумкин.

Ток уриши шикастланиш оқибатига қараб шартли равишда қуйидаги тўртта даражага бўлинади:

I – ҳуш йўқотилмаган ҳолатда мускулларнинг беихтиёр, талвасали қисқариши;

II - ҳуш йўқотилган, лекин нафас олиш ва юрак ишлаши тўхтамаган ҳолатда мускулларнинг беихтиёр, талвасали қисқариши;

III - ҳуш йўқотилган ва нафас олиш ёки юрак ишлаши (ёки иккаласи ҳам биргаликда) тўхтаган;

IV – клиник ўлим ҳолати, яъни нафас олиш ва қон айланишнинг тўхташи.

Ток урганликнинг ташқи белгиларига қуйидагилар киради:

- токнинг киши танасига кириш ва чиқиш нуқталарида ҳосил бўладиган белгилар (2.17.-расм);

- ички шикастланишлар билан характерланадиган электр токининг уриши (майда нуқтали қон қуйилиши, тери рангининг ўзгариши ва бошқалар).

Электр токининг инсон организмига таъсири оқибатини шакллантирувчи асосий омиллар мавжд. Инсон электр токи таъсирига тушган вақтда шикастланиш оқибатини шакллантирувчи энг асосий омил ток кучи ҳисобланади. Бундан ташқари шикастланиш оқибати токнинг турига (ўзгарувчан ёки ўзгармас), ўзгарувчан ток бўлса унинг частотасига, токнинг танадан ўтиш давомийлигига, токнинг танадан ўтиш йўлига, шунингдек одамнинг жисмоний ва психик ҳолатига ва ташқи шарт-шароитларга боғлиқ.

Инсон танаси қаршилиги ва унга қўйилган кучланиш ҳам шикастланиш оқибатига таъсир қилади дейиш мумкин, лекин улар охир-оқибат барибир танадан ўтадиган ток кучини аниқлайди.

Ток таъсирида тирик организмда юз берадиган салбий ўзгаришлар даражаси ток кучига боғлиқ. Лекин бу тасдиқ маълум бир частотада ва токнинг таъсир қилиш давомийлиги бир хил бўлса тўғри бўлади.

Одам учун частотаси 50—500 Гц бўлган ўзгарувчан ток энг хавфли ҳисобланади. Бундай частотали токдан кўпчилик кишилар ток кучи жуда кичик (10 мА гача), ўртача 10...15 мА бўлганда мустақил озод бўла оладилар. Ўзгармас ток ҳам хавфлидир, бироқ ундан ток кучи анча катта (25...50 мА) бўлганда ҳам мустақил озод бўлиш мумкин. Демак ўзгармас ток ўзгарувчан токга нисбатан деярли 4...5 баравар хавфсиздир. Буни ўзгармас токда ишлайдиган электр қурилмаларида ўлим билан тугайдиган шикастланишларнинг ўзгарувчан токда ишлайдиган худди шундай қурилмалардагига нисбатан бир неча баравар кам эканлиги ҳам тасдиқлайди. Лекин бу солиштирма тасдиқлар нисбатан кичик кучланишларда, 250...300 В гача, тўғридир. Юқори кучланишларда ўзгармас токнинг хавфлилик даражаси ошади. 500 В гача ўзгарувчан ток хавфли, ундан юқорида эса ўзгармас ток

хавфлидир. 500 В дан юқорида ўзгармас токнинг куйдириш хусусияти кескин ошиб кетади.

Ток таъсир этиш давомийлиги шикастланишга олиб келувчи асосий омиллардан бири ҳисобланади. Токнинг таъсир вақти қанча кам (1 секунддан кам) бўлса, шикастланиш эҳтимоли шунча кам бўлади. Ток узоқ вақт (бир неча секунд) таъсир этса, оғир оқибатларга олиб келади.

ГОСТ 12.1.038-82 бўйича электр қурилмаларини қуриш ва ишлатишда, электр токидан ҳимояланиш усуллари ва воситаларини лойиҳалашда тегиш кучланиши, яъни электр занжирининг одам тегаётган 2 та нуқтаси орасидаги кучланиш, ва электр қурилмаларининг носоз ҳолатларида ток қиймати қуйида келтирилган жадвалдагидан ошмаслиги керак.

2.2-жадвал

Таъсир қилиш вақтига боғлиқ равишда йўл қўйиладиган энг юқори тегиш кучланиши ва ток

Ток тури	Кўрсаткичлар	Таъсир этиш давомийлиги (сек) бўйича энг юқори йўл қўйиладиган миқдорлар					
		0,1	0,3	0,5	0,7	1,0	1,0 кўп
Ўзгарувчан 50 Гц	Тегиш кучланиши, В	500	165	100	70	50	36
	Ток, мА	500	165	100	70	50	6
Ўзгармас	Тегиш кучланиши, В	500	350	250	230	200	40
	Ток, мА	500	350	250	230	200	15

Бироқ, ҳисобга қўйиб юборувчи ток асос қилиб олинган ҳамма ҳолларда ҳам ҳимояланишни техник жиҳатдан амалга ошириб бўлавермайди. Шунинг учун қатор ҳимоя қурилмалари (ерга улагичлар ва б.) ўлимга олиб келмайдиган чекланган ток кучига мўлжалланган бўлади (мА):

$$I_p = \frac{50}{t} \quad (2.7.)$$

бу ерда $t \leq 1$ с — электр токи таъсирининг давомийлиги.

Токнинг таъсир қилиш давомийлиги қанча катта бўлса шикастланиш оқибатининг оғирлиги шунча катта бўлади. Бунга тирик организмга токнинг таъсир вақти ошиши натижасида унинг қаршилиги пасайиши, натижада ток кучи ошиши, салбий оқибатларнинг организмда тўпланиши ва ток ўтиш вақтининг инсон юраки циклининг (кардиоциклнинг) ток таъсирига нисбатан ўта сезгир бўлган Т фазаси билан мос келиб қолиш эҳтимолининг ошиши сабабчи бўлади. Кўпчилик одамларда юрак кардиоциклнинг такрорланиши 0,7...1,0 секундни ташкил қилади. Демак, токнинг таъсир қилиш давомийлиги 1,0 секунд ва ундан катта бўлса ўта хавфли ҳисобланади.

Электр токидан жароҳатланиш эҳтимолига ва оқибатига атроф муҳит шарт – шароитлари катта таъсир кўрсатади. Бу шарт – шароитларга муҳитда ҳар хил газлар, буғлар, суюқликлар мавжудлиги, юқори даражадаги намлик ва бошқа ҳолатлар киради.

Электр қурилмаларнинг ток ўтказадиган ва симларнинг ҳимоя қисмларини юқори намлик, агрессив газларнинг таъсирида секин-аста емирилади. Атроф - муҳит намлигининг юқори бўлиши изоляциялар ва тана қаршилигини камайтиради.

Атроф-муҳит омилларига боғлиқ равишда ишлаб чиқариш шароитлари электр хавфсизлиги бўйича уч гуруҳга бўлинади:

- юқори хавфли шароит;
- ўта хавфли шароит;
- хавфи кам бўлган шароит.

Юқори хавфли шароитли хоналарда поллар ток ўтазувчан (металл, тупроқли, бетонли), хоналардаги ҳаво нисбий намлиги 75 % дан юқори, ток ўтказувчан чанглар мавжуд, ҳаво ҳарорати 35...40 °С атрофида, ер билан уланган бино ва ускуналарнинг металлконструкциялари ҳамда электр

ускуналарининг металл корпусларига одамнинг бир вақтда тегиб қолиш хавфи эҳтимоли борлиги билан характерланади.

Ўта хавfli шароитли хоналарда хавонинг нисбий намлиги 100 % атрофида, кимёвий актив муҳит (кислота буғлари, ишқорлар) мавжуд, ҳамда юқори хавfli шароитда келтирилган омиллардан битта ёки иккитаси бир вақтда мавжудлиги билан тавсифланади.

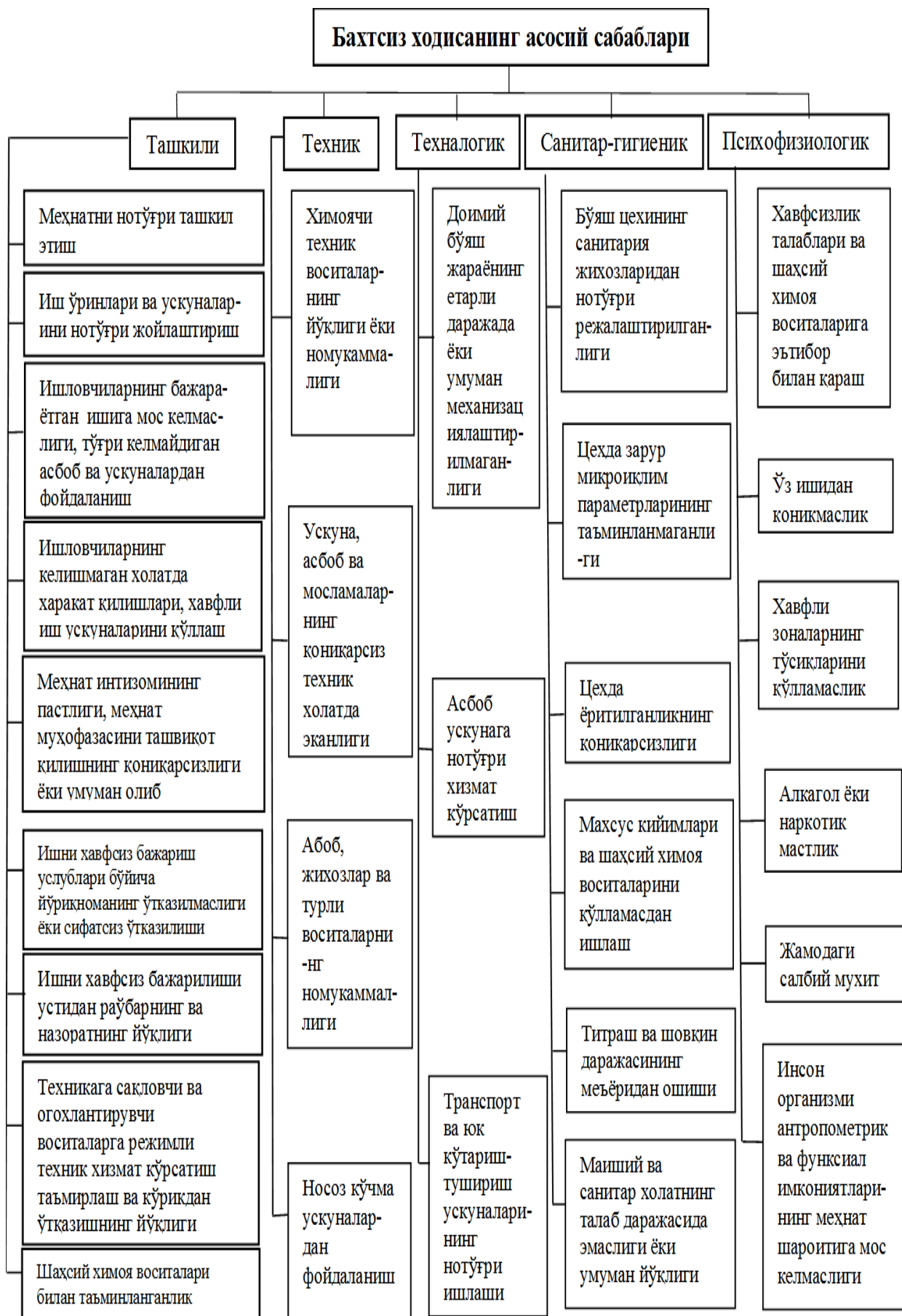
Сув хўжалигидаги кўпчилик хоналар юқори хавfli ёки ўта хавfli шароитли хоналарга киради (поли ер ёки бетонли хоналар, юқори намли насос станциялари, суғориш машиналари ва ҳ.к.).

Хавфи кам бўлган шароитли хоналарда юқоридаги иккита гуруҳда келтирилган омилларнинг биттаси ҳам мавжуд эмас.

ГОСТ 12.1.019-79 га мувофиқ электр хавфсизлиги электр қурилмаларнинг конструкциялари, электр токидан ҳимояланишнинг махсус усуллари билан, ишни бажариш вақтида эса ташкилий ва техник тадбирлар билан таъминланади.

Электр токидан ҳимояланишнинг қуйидаги техник усул ва воситалари алоҳида ёки бир нечтаси биргаликда қўлланилади:

1. Ток ўтказувчи қисмларни диэлектрик материаллар билан қоплаш, яъни изоляциялаш;
2. Турли тўсиқлар билан электр ускуналарини тўсиш;
3. Блокировка қурилмаларини қўллаш;
4. Кичик кучланишларни қўллаш;
5. Электр қурилмаларини ерга улаш;
6. Электр қурилмаларини ноллаш;
7. Электр тармоқини қисмларга ажратиш;
8. Электр потенциалларини тенглаштириш;
9. Автоматик узгичларни қўллаш;
10. Ерга ўтувчи тоқларни компенсациялаш;
11. Огоҳлантирувчи воситаларни қўллаш;
12. Шахсий ҳимоя воситаларини қўллаш.



2.16-расм. Машина - механизмларини бўйша хонасида бахтсиз ҳодисаларга олиб келадиган омилларнинг гуруҳланиши.

2.5. Бўяш цехида меҳнат шароитини юксалтириш тадбирлари

2.5.1. Машина механизмларини бўяш цехида меҳнат шароитини юксалтиришнинг асосий тадбирлари

Инсон меҳнат жараёни вақтида турли-туман ҳар хил ишлаб чиқариш муҳити омиллари таъсири остида бўлади. Меҳнат шароитини шакллантирувчи омилларни қуйидагича гуруҳлаш мумкин:

1. Техник омиллар.
2. Ташкилий омиллар.
3. Санитар -гигиеник омиллар.
4. Психофизиологик омиллар.
5. Ижтимоий -ҳаётий омиллар.
6. Эргономик омиллар.
7. Табиий -климатик омиллар.
8. Иқтисодий омиллар.

Корхонанинг машина механизмларини бўяш цехидаги хавфли ва зарарли омиллардан ҳимояланиш умумий тадбирларини юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда урта асосий гуруҳга бўлиш мумкин. Улар техник, профилактик ва ташкилий гуруҳларидир. Биринчи гуруҳга асосан ишлаб чиқариш жараёнларининг механизацияланиши ва автоматлаштирилиши, машина ва аппаратларни масофадан туриб бошқаришга ўтиш, зарарли ишлаб чиқариш омилларини герметизация ва изоляция қилиш, гуруҳий бўлиб ва шахсий ҳимоялаш мосламалари билан таъминлаш киради.

Иккинчи гуруҳдаги тадбирларга медицина кўриги ўтказиш, кийимлар ва биноларни дезинфекция қилиш, шахсий гигиена, профилактик даволаш тадбирлари ва ҳоказолар киради.

Учинчи гуруҳга касбий танлаш, меҳнат муҳофазасига ўқитиш, ишлаш тартибига қаттиқ риоя қилиш ва ҳоказолар киради. Ишлаб чиқариш шароитида ишчиларни зарарли омиллардан сақлаш мақсадида қатор тадбирларни ишлаб чиқариш мумкин. Буларни танлаш вақтида ишлаб

чиқариш зарарларини бартараф қилиш, ишловчини ишлаб чиқариш зарарларини таъсирдан ҳимоя қилиш, ишлаб чиқариш зарарларини инсон организмига таъсирини сусайтириш мақсади кўзланади.

Биоларнинг ичидаги ҳаво алмаштириш секинлашиши билан дарҳол вентиляция қурилмаси ўрнатилиши керак. Заҳарли моддалар билан ишлаётганда ҳимоя бузилиши билан ишни тўхтатиш лозим.

Биоларда чанг, бўёқ материаллари ва этитувчиларнинг заҳарли буғлари ва аерозолларини чиқариб ташлаш мақсадида вентиляциядан фойдаланилади, иш жойлари ҳўлланган латта билан тозаланади, қўлдаги чанглар, бўёқ материаллари қолдиқлари эса илиқ сув билан ювиб ташланади. Ишчилар чангдан, бўёқ материаллари ва этитувчиларнинг заҳарли буғлари ва аерозолларидан сақланиш учун индивидуал ҳимоя воситаларидан – махсус кийимлар, махсус оёқ кийимлари, ҳимоя кўзойнаги ва ҳоказолардан фойдаланишади.

Шовқинни олдини олиш мақсадида шовқин чиқарадиган машина механизмлари технологик жараёнлар ўзгартирилади, масофадан туриб бошқариш қўлланилади. Шовқин қайтаргичлар ўрнатилади. Ишчиларни шовқиндан ҳимоя қилиш учун махсус индивидуал ҳимоя воситаларидан фойдаланилади. Тебранишнинг олдини олиш мақсадида тебраниш ҳосил қилаётган машина ва механизмлар изоляция қилинади ёки технологик жараёнлар ўзгартирилади, баъзи машиналарга тебранишни қайтаргич ва титрашни юткич мосламалари ўрнатилади. ишчилар томонидан алкоголь ёки наркотик моддалар истеъмол қилишининг олдини олиш ва жавобгарлик ҳиссини ошириш; ишчилар ўртасида салбий муҳит ҳосил бўлишининг олдини олиш; ишчиларни иш ўрнини тоза ва тартибли тутишга ўргатиш.

Иқтисодий тадбирларга асосан қуйидаги ишлар киради: ишчиларга ўз вақтида маошларини тўлаб туришни таъминлаш; тартибли ишчиларни моддий ва маънавий рағбатлантириш; ишчиларни профилакторийларга юбориб даволатишни ташкил қилиш.



2.17-расм. Машина механизмларини бўяш цехида меҳнат шaroитини яхшилашнинг асосий йўналишлари

2.5.2. Бўёқчилар учун техника хавфсизлиги бўйича йўриқнома

Йўриқнома 14.08.1996 даги №273 “Мехнат муҳофазаси бўйича ишларни ташкил этиш ҳақида” Низомга асосан ишлаб чиқилган.

Кириш қисми

Машина ва механизмларни бўяшда инсон организмига зарарли таъсир кўрсатадиган ҳар хил лок-бўёқ материаллари ишлатилади. Қўлланилаётган бўёқлар ва эриткичларлар тез ёнувчан бўлади.

Шахсий химоя воситаларидан фойдаланмаслик бўёқ материаллари ишлаб чиқриш ишларида захарланиш ва касаллик чақириши мумкин ва ён атрофдаги шахсларга ҳам таъсир этиши, шунингдек ёнғин ва портлаш пайдо бўлишига олиб келиши мумкин. Шунинг учун бўёқ маҳсулотлари ишлаб чиқаришда ишчилардан эътиборлилик, эҳтиёткорлик ва ишнинг хавфсизлик қоидаларини билишини талаб қилади.

Ҳар бир ишчи йўриқномада баён қилинган барча талабларни яхши билиши ва уларни қатъий бажариши керак. Цех маъмурияти ишни хавфсиз бажариш учун яхши меҳнат шароитини ва яхши иш жойини таъминлаши керак.

Умумий хавфсизлик талаблари

Бўёқ маҳсулотлари ишлаб чиқарувчи ишчилар ишга кириш вақтида ва кейин ҳар 6 ойда бир марта тиббий кўрикдан ўтишлари керак.18 ёшли ёшлар, хомиладор хотинлар ва оналар,эмизиклилар лок-бўёқ материаллари, захарли моддалар, эритувчилар ва қўрғошинли бирикмалар билан ишлашларига рухсат берилмайди.Ҳар бир янги ишга қабул қилинувчи ишчи шунингдек бир ишдан бошқа биришга ўтувчи, кириш ёриқномаси ва ишлаб чиқариш санитарияси бўйича техника хавфсизлиги йўриқномасидан ташқари, иш жайида хавфсиз меҳнат усуллари буйича биринси йўриқномани олишлари керак. Такрорий йўриқнома ва ишлаб чиқариш санитарияси, ёнғин

хавфсизлиги, техника хавфсизлиги бўйича билимларни текшириш ҳар олти ойда бир мартадан кам бўлмаган муддатда ўтказилиши керак, юқори хавфлилик участкаларида ишловчилар учун эса ҳар кварталда бир мартадан кам бўлмаган миқдорда ўтказилиши керак. Барча ҳолатлар техника хавфсизлиги бўйича жуналга ёзув қолдирилади. Бўёқ маҳсулотлари ишлаб чиқаришда билан банд бўлган ишчилар ҳозирги йўриқномадан ташқари қўйидагиларни билишлари шарт:

- иш билан боғлиқ ишлаб чиқариш зарарлари ва уларнинг инсон организмига таъсир табиати;
- ишлаб чиқариш ишлари бўйича технологик йўриқномалар;
- ишлатиладиган асбоб ускуналага хизмат кўрсатиш йўриқномалари;
- ёнғинга қарши йўриқномалар;
- химояланувчи воситалари (респератор, кўз ойнак, кремлар ва бошқалар билан билан ишлатиш қоидаларини);
- шахсий гигиена қоидаларини;
- бахтсиз ҳодиса юз берганда биринчи ёрдам кўрсатиш қоидаларини ;

Бўёқчи мажбуриятлари:

- фақат сеҳ маъмурияти кўрсатган ишни бажариши ва шу шарт биланки уни хавфсиз бажаришнинг йўларини билган вақтда;
- ҳушёр бўлиши, бошқа ишлар билан шуғулланмаслиги ва бошқалар билан гаплашиб чалғимаслиги;
- иш жойини тоза сақлаши ва тартибсизликка йўл қўймаслиги;
- тозалаш (артиш) учун ишлатиладиган материал (латта, пахта ва ш. к.) ларни, тоза ва нотоза материалларни алоҳида металл яшиқларда қопқоқларини зич ёпган ҳолда сақлаш. Материалларни сақлаш кўламини кундалик сменадаги сарфдан ошмаслиги керак. Полга тўкилган лок-бўёқ материалларини тезда қуруқ, тез шимиб олувчи материаллар ёки эски латта-путталар билан йиғиб олиш. Катта миқдорда тўкилган материаллар устига

курук кумни сепиб қўйиш керак. Ифлосланган латталар, латта-путталар, кумларни махсус ажратилган жойларга олиб қўқиш.

- махсус кийимларни ювишга топшириш.

Маҳсулотларни бўяш ишлари олиб борилаётган хонада икки кишидан кам бўлмаган киши ишлаши керак. Вентилятция ускуналарини эксплуатация қилишда, уларни ишга тушириш ва хизмат кўрсатиш тартибини белглаб берувчи йўриқномага қатъий амал қилиш керак. У бузилиб қолса устага мурожат қилиш керак.

Бўёқчига тақиқланади

- носоз асбоб ускунада, вентилятция бузилганда ёки носоз бўлганда, жараённи кўрсатувчи приборлар(монометр, термометр, электр токини ўлчовчи приборлар ва бошқалар) ишламаётганда, иш жойида тўсиқ яроқсиз ёки тўсиқ бўлмаганда ва носоз ускуналар билан ишлаш ;

- эритувчилар сифатида бензолдан фойдаланиш;

- иш жойида лок-бўёқ маҳсулотларини катта миқдорда сақлаш, кундалик эҳтиёжни ошириб юбоиш;

- иш жойида лок-бўёқ маҳсулотларидан бўшаган идишларни сақлаш;

- махсус эритувчилар билан қўлларни ювиш ва кийимларни артиш;

- лок-бўёқ материалларини тайёрлаш, бўяшни вентиляция бўлмаган ва бўяш ишини бажариш билан боғлиқ бўлмаган, иситиш, учқун билан ишлайдиган (сварка, айланадиган абразив материаллар ва бошқалар) хоналарда бажариш;

- иш жойида чекиш ва очиқ олов билан тез ўт оладиган суюқликлар ва материаллар олдига яқинлашиш;

- буюёқ ишлаб чиқориш ишларида махсус кийимларсиз кириш ва озиқ-овқат маҳсулотларини сақлаш ва ейиш;

- буюёқ маҳсулотлари ишларида махсус иш кийимларсиз ва мухофаза воситаларисиз иш;

Махсус иш кийимини алоҳида шкафларда шахсий кийимлардан ҳоли сақлаш. Махсус иш кийимни корхона ташқарисига олиб чиқиш таъқиқланади. Лок-бўёқ маҳсулотлари таъсиридан қўл терисини химоя қилиш учун терини крем ёки паста билан мойлаш. Бўёқни теридан кетгазишда, ацитонда хўлланган тампон билан ишқалаб ташлаш, ундан сунг совунлаб илиқ сувда яхшилаб ювиб ташлаш. Бўёқни таёрлаш асбоб ускумалари ва бўяш ускуналарини эҳтиёт чораларга амал қилган ҳолда учқун чиқармайдиган рангли металдан қилинган асбоб билан амалга ошириш керак. Ёниш ўт олиш пайдо бўлганда дарҳол ёнгиндан хабар бергич ёки телефон орқали, цех маъмуриятига ёки заводдаги ёнғин хавфсизлиги бўйича навбатчига хабар бериш ва шу билан бирга ҳаракатдаги вилияцинни учириб, ўт ўчиргич ва маҳаллий васиталар билан ёнғинни ўчиришга киришиш. Бахтсиз ҳодиса содир бўлганда дарҳол цех маъмуриятига ёки ёқинидаги ишчига хабар қилиши ва медпунктга мурожат қилиши. Агар бошқа ишчилар йўриқномани бузганлиги сезилса ёки атрофдагилар учун хавфли вазият юзага келганлигини кўриб, бепарво бўлмаслик, ишчини огоҳлантириш ёки ишнинг хавфсизлигини таъминлавчи талабларга риоя қилиш зарурияти ҳақда устага хабар бериш керак.

Махсус хавфсизлик талаблари

Лок-бўёқ материалларининг тайёрланиши

Эритувчиларни тайёрлаш, лак ва бўёқларни тайёрлаш, шунингдек уларни суйилтирадиган эритувчилар билан боғлиқ барча операциялар қатий равишда махсус технологик йўриқнома бўйича махсус яхши вилияци қиладиган хонада бажарилиши керак. Бўёқ тайёрланувчи бўлимларга келаётган лок-бўёқ ва бошқа материаллардан фойдаланишни фақат мавжуд лаборатория ёки корхона АТБ рухсат этилганда амалга ошириш керак. Номаълум таркиби лок-бўёқ материаллари ва эритувчиларидан фойдаланиш ва камроқ захарли эритувчилар ўрнига купрок захарли эритувчилардан

фойдаланиш тақиқланади. Таркибида қўрғошин бирикмалари бўлган майда бўёқ ва гурунтларни сақлаш ва таёрлаш ишларини алоҳида ажратилган жойда витижкали вителяция ёки витижкали шкафда амалга ошириш. Хона яхши винтеляция қилинадиган бўлиши керак. Майда идишга лок-бўёқ материаллари қуйиш ишларини витижкали винтиляциябилан тaminланган хонада ўтказиш. Полни ифлосланишдан сақлаш учун лок-бўёқ материалларини чеккалари баланд бўлган идишларда қуйиш керак. Лок-бўёқ материалларини аралаштириш ва уларни суйилтиришда метал идишларда (челак,бўчка ва бошқалар) механик метал аралаштиргичлар ёрдамида амалга оширилади. Лок-бўёқ материалларини катта харажатлар билан ишлаб чиқариш ва ташиш механизатсияланган тарзда амалга оширилиши керак. Бўёқ тайёрловчи машиналари уланинг иш жараёнида уларга ортиқча лок-бўёқ материаллари қўшиш таъқиқланади. Бегона шахслар шунингдек идора ходимларнинг, бевосита иш билан банд бўлмаган шахсларнинг бўёқ тайёрлаш бўлимида бўлиши тақиқланади.

Чўтка билан бўяш

Маҳаллий предметлардан тайёрланган асбоб ускуналарда ёки умумий алмашишувчи вентеляциаларда иш жойларида бўяшда. Лак бўёқ материаллари билан кисточка билан бўяш таркибида хлорли углеводородлар бўлганда тақиқланади. Иш тугагач кисточкани лок-бўёқ материаллари қолдиқларидан тозалаш ва йигиштириш ишлари бўйича чет жойда сақлаш учун ёки омборга топширади.

Пневматик пуркагич билан бўяш

Иш олдидан бўяш хонасини,апаратурани, пуркагични, мой сув ажратувчи шланг, бўёқ хайдовчи бочкалар ва уларнинг бутунлигини кўриб чиқиш ва уларнинг ишчи ҳолатда эканлигига ишонч ҳосил қилиш. Пневматик пуркагич билан бўяш ишларини бўёқли туманни тўлик ёки

бутунлай тарқатишни таъминловчи метал вентиляция билан жихозланган камера ва ёриқ хоналарда амалга ошириш керак . Шамолатиш тизими ишламаса бўяш ишларини бажариш таъқиқланади. Ишга киришишга рухсат берилмайди тажрибалар ҳақида кайд йўқ бўлганда. Шлангларнинг мустаҳкамлигини текшириш. Шлангларнинг шунт билан уланган жайи мустаҳкам болтлар билан хомут ёрдамида мустаҳкамланган бўлиши керак. Ушбу мақсадлар учун симларни қўллаш таъқиқланади. Ишчи назорат қилиши лозим мойсуважратувчи ва бўёқ ҳайдовчи бочкаларни метал арматуралар, аппаратга келаётган сикилган ҳавони редукциялаш учун редуктор билан, текширилган ва пломбаланган монометр билан таъминланганлигини: Бўёқ ҳайдовчи бочкалар, мойсуважратгичларни камерадан ташқарида ўрнатиш керак. Иш давомида вақти вақти билан монометр кўрсаткичларини кузатиб бориш керак. Бўёқ ҳайдовчи бочкаларда босимни ишчи босимдан оширилиши таъқиқланади. Бўяш камерасида бир вақтнинг ўзида нитроселлюлоза, мойли ва синтетик лок-бўёқ материаллари билан ишлаш таъқиқланади. Битта камерада кетма-кетликдаги кейинги ишни бошлашдан аввал деварлардаги ва цех поллардаги бўёқларнинг қолдиқларни яхшилаб тозалаб ташлаш керак. Пуркагич билан таркибида кўрғошин бирикмалар бўлган лок-бўёқ материалларини миқдори фақат шамоллатиш тизими самарали ишлаганда рухсат берилади, иш жойида ҳово таркибидаги кўрғошинли қўшилмаларнинг миқдори $0,01\text{мг/м}^3$ дан паст бўлса, иш жойида сомарали вентиляция қилинади. Бўёқ аэрозоллари шароитида иш фақат нафас органларини химояловчи шланглар ёки респираторларда маска остига тоза ҳаво юборилганда бажарилади. Шлангларнинг букилиши ва ўткир қирралар четига тегиб туришига рухсат этилмайди. Бўёқ сепчигич иши давомида ортиқча миқдордаги бўёқни сепиш ва уларни хаддан ташқари сачратиш мункин эмас. Панжарали пол орқали ифлосланган ҳавони чиқариш ва камера тўсиғи орқали тоза ҳавони вертикал равишда бериладиган камераларда маҳсулотларни бўяш ишлари вақтида камеранинг бурчак тешиклари ёпилиши керак. Смена охирида бўёқ пуркагичлар ва шланглар

эхтиёт чораларига амал қилган ҳолда лок-бўёқ материаллар қолдиғидан яхшилаб тазаланиши ва омборга топширилиши керак.

Ҳавосиз пуркагичли бўяш

Ҳаво пуркагичли бўяшда, юқорида санаб чиқилган техника хавфсизлиги қоидаларидан ташқари, доимо қуйидаги талабларга риоя қилиш керак:

- ҳаво сепгичли ускунада ишлашга фақат махсус, ускунада хавфсиз ишлаш қоидалари ва эксплуататсия қоидаларини биладиган шахслар ишлашга рухсат берилади.

- ишлаб турган усқунани қаровсиз қолдириш, шунингдек иситгични мослама гидросистемасининг 30 кгс/см^2 паст бўлмаган босим остида тўлиқ тўлдирилмагунча ишга қўшиш тақиқланади;

- усқунага хизмат кўрсатувчи қуйидагиларни қилишга мажбур: қандайдир насозлик(алоҳима мухитнинг хаддан ташқар қизиб кетганлиги сезилса, бирор бириккан жайлардан ва бирор нарсанинг қаттиқ жойдан лок-бўёқ материалларининг оқиши ва бошқа ҳолатлар) келиб чиққаглигини сезса камчилик сабабини бартараф этиш учун дарҳол ишни тўхтатиш;

усқунани ўчириш ва ёқиш қоидаларига қаттиқ амал қилиш;

портлаш хавфи мавжуд булган хоналарда эгилувчан электр симларини ўтказиш талабларига мувофиқ равишда магнит ажратгич усқунасига уланган эгилувчан кабел фақат осилган ҳолатда бўлишини назарат қилиш кузатиб бориш;

лок-бўёқ материалларининг юқори босим остида бўлган бўёқ пуркагич иш жойларида “Эҳтиёт бўлинг - юқори босим” деб ёзилган тахтачалар билан таъминланганлигини доимий равишда кузатиб бориш;

иш куни охирида, усқуналарни ўчиришда, лок-бўёқ материалларини тўкиб ташлаш, гидравлик системани эритувчилар(лок-бўёқ материалларига мас) билан ювиш ва уни системада қолдириш.

Иш тугаши билан қурилма тоқдан ажратилиши керак.

Ички юзаларни бўяш

Резервуарлар цистерналар ички юзаларини бўяшда бўёқ аэрозолларини ортиқча сачратмайдиган пурковчи писталет қўлланади. Бўёқчи газга қарши шланг ёки противогаз тақиб тоза ҳаво билан таъминланган респираторларда ишлаши керак.

Баландликда бўяш

Бўёқчи тепада уста билан биргаликда бўёқчилик ишларини бошлашдан олдин ҳавозаларнинг, иш майдонининг ҳудудини, катта нарвон ва суриладиган нарвонларнинг ишга яроқлилигини текшириши керак. Ҳавоза ҳимоя панжараси 1 м дан кам бўлмаслиги керак. Тираб қўйиладиган нарвоннинг лестницалари ҳар 2 м да болтлар билан тортиб маҳкамланадиган тетиваларга маҳкамлаб қўйилади. Ҳавоза учига резинза куринишидаги уткир химоялагич кийдириладиган метал учларга эга бўлиши керак, пол каттиқлигига боғлиқ равишда нарвон қўйилган жойда унинг юқори учлари сурилиб кетмайдиган даражада ишга яроқли бўлиши керак. Юқорида ишлашда бўёқчи химоя камарларни тақиб ишлаши керак. Бўёқчилар бирини тепасида бири ишлаётган бўлса битта вертикалда бўлиши керак эмас, ёки предметлар тушиб кетиш эҳтимоли бўлган жайларда жойлашиши мумкин эмас. Йиқилишдан химояланиш учун бўёқчи ўз гавдасини лестница ёки ишчи майдондан чиқармаслиги керак. Ишчи ҳовозага ҳисоблангандан хаддан ортиқ юк ортмаслик. Айна вақтда фойдаланилмаётган асбоб-ускуналарни кўчма асбобларни сақлаш яшигида сақлаш керак, материалларни сақланишида ёпиқ темир тарадалардан фойдаланилди. Юқорида қўйилган материаллар ва асбобларни урнатиш ва маҳкамлашни ишончли қилиш керак, уларнинг тушиб кетишини олдини олиш учун. Бўёқчи ишни тугатишда иш жойини тартибга келтириб қўйиши керак. Эҳтиёт чораларига риоя қилган ҳолда асбоб-ускуналар, ишчи жихозлар лок-бўёқ материаллари қолдидан яхшилаб ювиб тозаланиши ва артилиши. Асбоб-ускуналар ва асбоблар

сақлаш жойига олиб бориб қўйилиши ёки омборга топширилиши керак. Иш жойини навбатчига тозалаб топшириш ва ишчи иш вақтида қандай чоралар кўрган, қандай носозликлар юз берганлиги ҳақида навбатчига маълумат бериш. Овқатланиш ва ишни тугатиш олдида қўлларни ювиш ва кийимларни бўёқ, қўрғошин бирикмалари қолдиқларидан қоқиб ташлаш, тишни ювиш керак. Иш тугагач душ дабул қилиш. Хар бир ишчи йўриқномада баён қилинган барча талабларни яхши билиши ва уларни қатъий бажариши керак. Цех маъмурияти ишни хавфсиз бажариш учун яхши меҳнат шароитини ва яхши иш жойини таъминлаши керак.

3. КОНСТРУКТОРЛИК БЎЛИМИ

3.1. Машина-механизмларни бўяш цехидан чиққан ҳавони тозалаш қурилмаси

Саноат корхоналарида ишлатиладиган ҳавони ҳар хил модда ва материалларнинг заҳарли ва зарарли майда заррачаларидан тозалаш қурилмалари турлари жуда кўп. Бунинг асосий сабаби саноатда ҳосил бўладиган шу каби майда заррачаларни зарарсизлантириш ёки уларни ҳаво таркибидан ажратиб олиш ниҳоятда мушкул вазифа эканлигидир. Лок-бўёқ материаллари, эритувчилар ва бошқа хил модда ва материалларнинг заҳарли ва зарарли майда заррачаларини ажратиб олишда тўқима матолар ёрдамида тутиб қолиш ишлари кенг йўлга қўйилган бўлишига қарамай, ҳозирги вақтда ишлатиладиган қурилмалар саноат талабларига тўла жавоб беролмайди. Бу каби йирик заррачаларни тутиб қолиш ёки ажратиб олиш унча қийин эмас, уларни марказдан қочма кучга асосланган майда заррача тозалаш қурилмаларида ажратиб олиш осон. Майда зарралар майдалаша борган сари уларни ажратиб олиш имкониятлари ҳам камая боради. Майда заррачалар оғирлиги уни юритаётган ҳаво молекулаларидан унчалик фарқ қилмаганлиги сабабли уларни марказдан қочма қурилмалар ёрдамида мутлақо ажратиб бўлмайди, тўқима матолар орқали ўтказганда эса, мато қанчалик қалин бўлгани билан, ундан майда заррачалар ўтиб кетади. Бошқа томондан караганда, қалинлаштирилган мато орқали ҳавонинг сизиб ўтиши қийинлашади, бу эса ўз навбатида баъзи бир муаммоларни келтириб чиқаради. Бу муаммоларнинг энг асосийси ҳаво тозалаш қурилмаси тизимида қаршилиқнинг ортиб кетишидир. Катта қаршилиққа эга бўлган қурилма ниҳоятда қимматбаҳо бўлиши билан бирга, кўп миқдорда электр қуввати талаб қилади. Юқорида айтиб ўтилган фикрларни мулоҳаза қилиб, ҳаво тозалаш қурилмаларини танлашда, биринчидан, ҳаво таркибидаги майда заррачаларнинг таркибини, хавфлилик даражаси, майда-йириклиги ҳисобга олинади. Масалан, агар майда заррачалар оддий металл майда

заррачаларлари бўлса, бундай майда заррачаларлан-ган ҳавони марказдан қочма ҳаракатга асосланган арзон, лекин самарадорлиги камроқ бўлган қурилмалар ёрдамида тозаланади. Агар майда заррачалар таркибида кўрғошин, симоб ва бошқа оғир металллар майда заррачаларлари мавжуд бўлса, маълумки, бу майда заррачаларлар одам организми учун жуда хавфли асоратлар ҳосил қилиши мумкин бўлганлиги сабабли, буларни тозалаш учун қиммат бўлишидан қатъи назар, юқори самарадорликка эга бўлган майда заррачалар тозалаш қурилмаларидан фойдаланилади.

Майда заррачалар тозалаш қурилмаларининг самарадорлиги қуйидаги кўрсаткичлар билан белгиланади:

а) ҳаво тозалаш самарадорлик даражаси қуйидаги формула асосида аниқланади:

$$\eta = \frac{q_1 - q_2}{q_1} \cdot 100\% \quad (3.1)$$

бу ерда η – ҳаво тозалаш самарадорлик даражаси, %;

q_1 – тозаланмаган ҳаво таркибидаги майда заррачалар миқдори, мг/м³;

q_2 – тозаланган ҳаво таркибидаги майда заррачалар миқдори, мг/м³.

Ҳаво тозалаш қурилмаларини бир-бири билан солиштирганда, уларнинг ҳавога чиқариб юборган майда заррачалар миқдорини, яъни уларнинг фоизлари орасидаги айирмаларнинг нисбати сифатида қабул қилиш тўғрироқ бўларди.

б) майда заррачаларланган ҳавони ўтказиш қобилияти, яъни майда заррачалар тозалаш қурилмасидан вақт бирлигида ўтказилиши мумкин бўлган майда заррачаларланган ҳаво миқдори. Одатда, майда заррачалар тозалаш қурилмалари орқали ўтказилган ҳаво миқдори секундларда ёки соатларда белгиланади. Яъни майда заррачаларланган ҳавони ўтказиш қобилияти L_1 , м³/см² ёки L_2 м³/см² орқали белгиланади.

Бундай белгилаш филтрлаш юзасига эга бўлган майда заррачалар тозалаш қурилмаларига мос келади.

Марказдан қочма кучларга асосланган майда заррачалар тозалаш қурилмалари (циклон, майда заррачалар камералари) учун L_1 , м³/сек ёки L_2 м³/соат ҳолатда белгиланиши мумкин.

в) майда заррачалар йиғиш қобилияти фақат филтрларга хос кўрсаткич бўлиб, филтрловчи мато орқали ўтказилган майда заррачаларланган ҳаво, майда заррачаларни матода қолдириб, тоза ҳаво ўтиб кетишига асосланади. Матода ушлаб қолинган майда заррачалар унинг қалинлашишига олиб келади ва бу киритилаётган ҳавога қаршиликнинг ортиб кетишига сабабчи бўлади.

Буни майда заррачалар тозалаш қурилмасининг умумий қаршилиги деб юритилади. Мана шу қаршиликнинг ортиши маълум миқдоргача бўлиши мумкин ва бу майда заррачаларнинг миқдорига боғлиқ бўлиб, уни г/м² билан белгиланади. Яъни 1 м² юзада йиғилиши мумкин бўлган майда заррачалар миқдори. Бу миқдор қанча катта бўлса, филтрни тозалаб туриш даври шунча камаяди.

г) ҳаво тозалаш қурилмасининг аэродинамик қаршилиги, Н/м² (Па) ларда белгиланиб, умумий ҳолда қуйидаги тенглама орқали ифодаланади:

$$\Delta p = AV^n, \quad \text{Н/м}^2 \quad (3.2)$$

бу ерда V – ҳаво ҳаракати тезлиги, м/с; ҳаво шу тезлик билан майда заррачалар тозалаш қурилмасига киритилади ёки филтрловчи юзалар орқали ўтказилади;

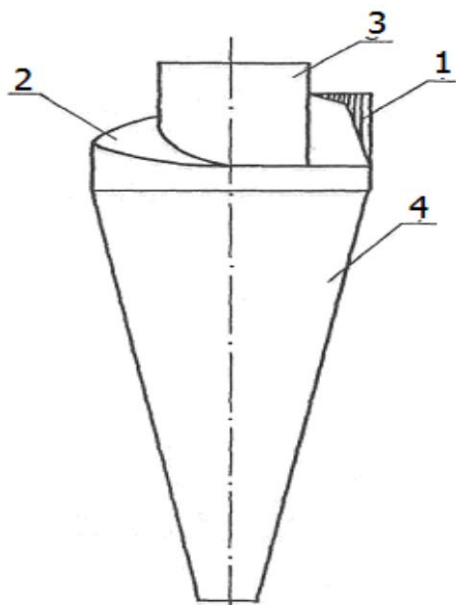
A ва n - майда заррачалар тозалаш қурилмаси тузилишига боғлиқ бўлган коэффициентлар; n - коэффициент миқдори 1 дан 2 гача ўзгаради. Бунда ҳаво оқими турбулентлигининг ўсиб бориши билан $n \rightarrow 2$ га яқинлашади.

Майда заррачалар тозалаш қурилмалари ўзининг тузилиши ва ишлаш усули жиҳатидан хилма-хилдир. Майда заррачалар ҳаво таркибидан ўз оғирлиги асосида, марказдан қочма кучлардан фойдаланган ҳолда, инерция

кучига асосан, материаллар орқали филтрлаш йўли билан ва электр токи ёрдамида ажратиб олиниши мумкин. Майда заррачалар тозалаш курилмаларида юқорида санаб ўтилган кучлар айрим ҳолда ёки бир неча усулни ўзига жамлаган ҳолда ишлатилиши мумкин.

Циклонлар

Саноат корхоналарида ҳавони майда заррачалардан тозалаш курилмалари ичида энг содда тузилгани ва шунинг учун ҳам кенг оммалашгани циклонлардир. Циклонлардан деярли барча саноат корхоналарида фойдаланилади. Циклонларда майда заррачаларланган ҳаводан майда заррачаларни ажратиб олиш марказдан қочма кучга асосланган. Майда заррачаларланган ҳаво циклонга 1 йўналтирувчи курилма орқали юборилади. Бу курилма ҳаво оқимини 2 циклон қобиғига қиялаб спиралсимон ҳаракатланишга мўлжаллаб ўрнатилган. Ҳаво ўз ҳаракати давомида конуссимон 4 асосга ўтади ва конус торайган сари ҳаво ҳаракати тезлашади ва циклон қобиғининг энг қуйи қисмида ҳаво босимининг кескин



пасайиши кузатилади. Циклонга киритилаётган ҳавонинг энг самарадорлик тезлиги 18—22 м/с ни ташкил этиши аниқланган. Циклон радиусини ўзгартириш имконияти бор. Циклон диаметри қанча катта бўлса, унинг майда заррачалар тутиш қобилияти шунча кам бўлади, циклон диаметрини кичрайтира борсак, унинг самарадорлиги орта боради. Бу ҳам ўз навбатида маълум қийинчиликлар

3.1. - расм. Циклон туғдиради. Катта циклон бир йўла катта миқдордаги майда заррачаларланган ҳавони қабул қилади. Унинг ҳажми кичрайиши билан ҳаво қабул қилиш қуввати ҳам пасаяди. Бу эса, циклонлар сонини оширишга олиб келади.

Кўп сонли циклонларни ҳаво билан таъминлаш ҳаво тақсимлаш

воситалари ёрдамида амалга оширилиши керак. Ҳаво тақсимлагичларда трубалар ингичкалашгани сабабли, биринчидан, уларда майда заррачалар тўпланиб тиқилиб қолиш хавфи вужудга келади, иккинчидан, бундай тақсимлагичлар, шусиз ҳам кичиклашиб кетган циклоннинг ҳавога қаршилигини бир неча марта ортиб кетишига олиб келади. Бу эса, ўз навбатида, вентилятор қувватининг оширилишини талаб қилади.

Шунинг учун ҳам ҳозирги вақтда саноат корхоналарида қўлланиладиган циклонлар чегаралаб қўйилган. Асосан $3 \text{ м}^3/\text{с}$, $1,5 \text{ м}^3/\text{с}$ ва $0,75 \text{ м}^3/\text{с}$ миқдорда ҳавони майда заррачалардан тозаловчи циклонлар ишлатилади. Уларнинг майда заррачалар тозалаш самарадорлиги мос равишда 75, 85, 90 фоизни ташкил қилади.

Ҳозирги вақтда саноат корхоналарида икки поғонали ҳаво тозалаш қурилмалари билан майда заррачаларланган ҳавони тозалаш кенг авж олмоқда. Бунга асосий сабаб, техника тараққиёти натижасида қуриладиган янгидан-янги саноат корхоналари атроф-муҳитни ифлослаши инсон ҳаёти учун жиддий хавф солмоқда. Ўзбекистонда ҳам шундай вазият вужудга келдики, бунинг ўз вақтида олди олинмаса, кейин тўғрилаб бўлмайдиган ҳалокатли вазият юзага келиши мумкин. Ҳозирги замон олимлари ва муҳандислари олдида янгидан-янги ҳаво тозалаш қурилмаларининг самарадор турларини яратиш асосий муаммо бўлиб турибди. Аммо бу иш анча мушкулдир. Шунинг учун ҳам ҳозирги вақтда ўрганилган ва ишлатилаётган ҳаво тозалаш қурилмалари самарадорлигини ошириш асосий масала ҳисобланади.

Электр филтрлари. Саноат корхоналарида ажралиб чиқаётган майда заррачаларларнинг ниҳоятда майда турлари ҳам учрайди. Бундай майда заррачаларларни тутиб қолиш учун замонавий филтрлар ҳисобланган электрфилтрлар ва ультратовуш филтрларидан фойдаланилади.

Электрфилтрларнинг ишлаш услуби катта кучланишга эга бўлган ўзгармас ток таъсирида кучли электр майдони ҳосил қилишга асосланган. Катта кучланишдаги (50 - 100 кВ) электр токи тожсимон токсизланиш

хусусиятига эга бўлган электродларга юборилади. Майда заррачаларланган ҳаво кучли электр майдонидан ўтаётган вақтда ҳавода ҳосил бўлган манфий ва мусбат ионлар таъсирида майда заррачаларлар ионлашади, агар мусбат зарядга эга бўлса, электродга тортилади, агар манфий зарядга эга бўлса, унда мусбат электрод сифатида қабул қилинган фильтр қобиғига ёки махсус ўрнатилган электродларга тортилиб, ушланиб қолади ва бу ушлаб қолинган майда заррачаларлар вақт-вақти билан махсус силкитиш элементлари ёрдамида силкитилиб, бункерга тушириб юборилади.

Электрфильтрларнинг тузилиши ва ишлатилиши ниҳоятда содда бўлгани билан, уни ишлатиш ҳаддан ташқари катта кучланишдаги электр токи билан боғлиқ бўлганлиги сабабли бирмунча қийинчиликлар туғдирибгина қолмасдан, балки хавfli ҳамдир. Шунинг учун бу фильтрлардан фойдаланишда махсус тайёргарликдан ўтган мутахассислар талаб қилинади. Бу электрфильтрнинг камчилигидир. Электрфильтрлар 99 фоизгача самара беради. Агар биз электрфильтрлар ҳаводаги ниҳоятда майда майда заррачаларларни тозалашда ишлатилишини ҳисобга олсак, бу кўрсаткичнинг салмоғи сезиларли бўлади. Шунинг ҳам айтиб ўтиш керакки, электрфильтрларни ёнувчи ва портлаш хавфи бўлган органик майда заррачаларларни тозалашда ишлатиш мумкин эмас.

3.2. Машина-механизмларини бўяш цехи учун комплекс ионли ҳаво тозалаш қурилмаси

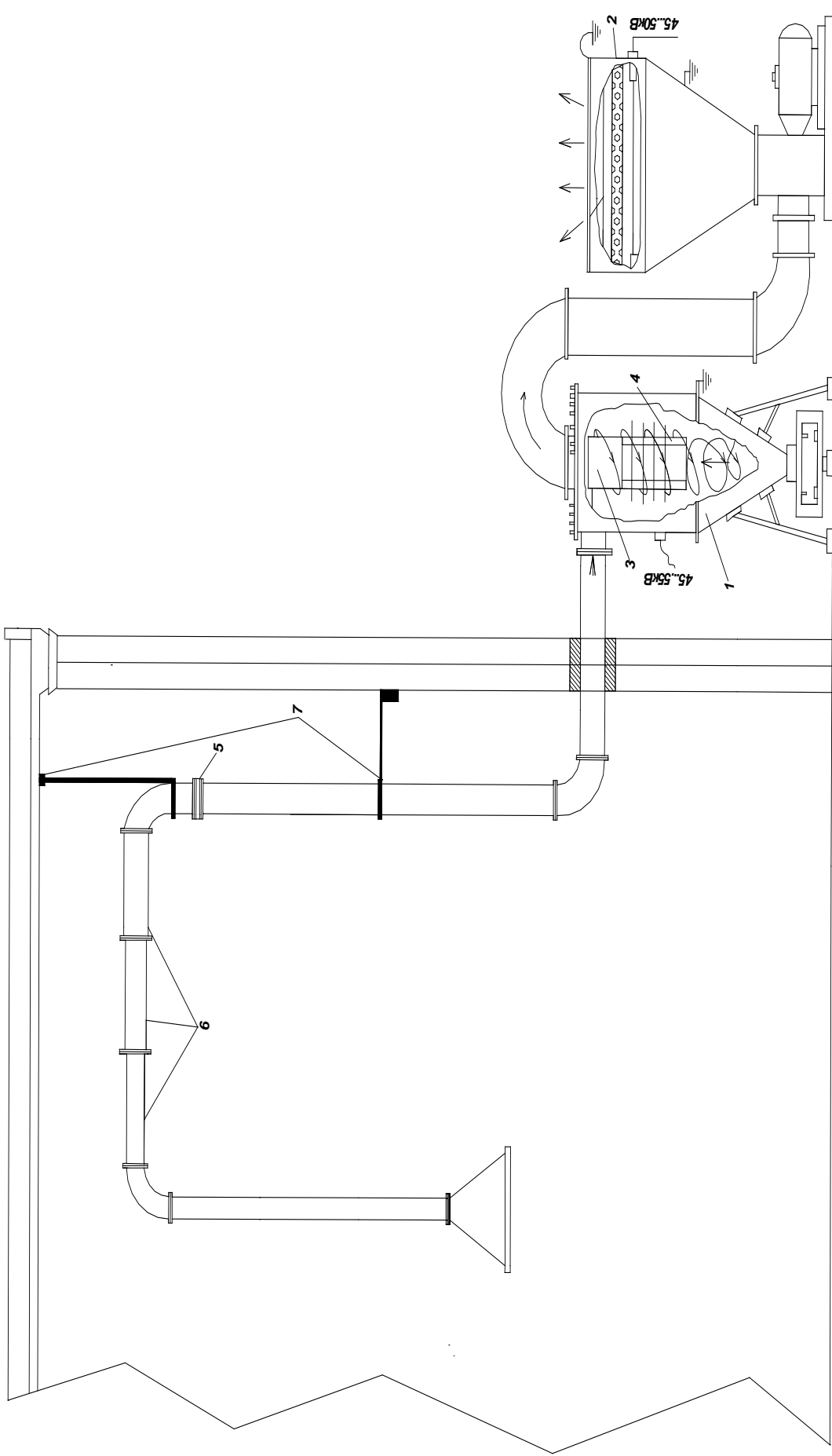
Машина-механизмларини бўяш цехида иш бажариш жараёнида ҳар хил лок-бўёқ материаллари, эритувчиларнинг заҳарли заррачалар ва буғлар ажралиб чиқади. Таркибида бундай лок-бўёқ материаллари, эритувчиларнинг заҳарли заррачалар ва буғлар бўлган ҳавони юқорида тавсифи келтирилган ҳаво тозалаш қурилмалари ёрдамида тозалаш самарасиз бўлади. Шу сабабли биз машина-механизмларини бўяш цехидан атмосферага (шаҳар ҳавосига) чиқариб юборилаётган лок-бўёқ материаллари, эритувчиларнинг заҳарли заррачалар ва буғларини тозалаш учун комплекс ионли ҳаво тозалаш қурилмасини таклиф этамиз (3.2.-расм).

Комплекс ионли ҳаво тозалаш қурилмаси асосий элементлари электрлаштирилган циклондан (1) ва кутблаштирилган чўктириш фильтридан (2) иборат. Циклон ичидаги ҳаво чиқиш қувирида (3) ионлаштирувчи (4) ўрнатилган. Ионизатор электр токи ўтказувчи материалдан каркас шаклида ясалган бўлиб иғналари мавжуд. Ионизатор чиқиш қувирунинг ички томонига маҳкамланган бўлиб, қувирунинг кириш қисмини камраб олган. Ионизаторга манфий ишорадаги юқори кучланиш (45-55 кВ) махсус кучайтириш трансформатори ва тўғрилагич орқали берилади. Бунда ҳар бир иғна учидан магнит майдонининг юқори кучланиши (10^5 кВ/м) ҳосил қилинади. Бу кучланиш ҳар битта иғна учидан электронларнинг атроф-муҳитга совуқ эмиссиясини ҳосил қилади. Электронлар газ молекулалари билан тўқнашади ва уларни ионлаштиради.

Майда заррачаларнинг қаттиқ заррачалари урилган электронлардан манфий зарядланади ва магнит майдони куч чизиқлари бўйлаб мусбат зарядланган электрод (циклон қобиқи) томонга ҳаракат қилишади ва унга бориб чўкишади. Майда заррачаларнинг ионлашиш жараёни билан бир вақтда, улар заррачаларининг катталаниши жараёни ҳам содир бўлади, ва бу ҳолат уларнинг чўкиш тезлигининг ошишига олиб келади.

Қурилманинг тозалашдаги охириги босқичида, яъни чўктириш фильтрида иккинчи ионизатор ўрнатилган. Бунинг натижасида ҳавони майда заррачалардан тозалашда жуда юқори самарага эришилади.

Машина-механизмларини бўяш цехи учун ионли ҳаво тозалаш қурилмасини хонадан ташқарига ўрнатилади. Тозалаш қурилмасини хона ичкарасига ўрнатиш масаласи, бунинг афзаллигига қарамадан (йилнинг совуқ даврларида ҳаво билан бирга иссиқлик йўқотилиши олди олинади) мураккаб бўлади.



3.2.-расм. Комплекс ионли хаво тозалаш қурилмаси

1-электрлаштирилган циклон; 2-кутблаштирилган майда зарралар чўктириш фильри; 3-хаво чиқиш қувури; 4-ионлаштирувчи. 5- буралувчи детал; 6-йиғилувчи қувур; 7- қувурларни тутиб турувчи занжирли ва рамали туттичлар;

Чунки машина-меҳанизмларини бўяш жараёнида лок-бўёқ материаллари, эритувчиларнинг захарли заррачалардан ташқари турли зарарли газлар ҳам ажралиб чиқади ва уларни майда заррачалар филтрларида ушлаб қолиб бўлмайди. Машина-меҳанизмларини бўяш цехи учун комплекс ионли ҳаво тозалаш қурилмаси цех ичидаги зарарли ва захарли лок-бўёқ материаллари, эритувчиларнинг захарли заррачаларини ташқи муҳитга уларнинг таркибини тозалаб чиқариш билан бирга, хонада уларнинг тупланиб қолишини ҳам олдини олади. Чунки кўп миқдордаги бўйқлар ва эритгичларлар материаллари ишлаб чиқриш ишларида захарланиш ва касаллик чақириси мумкин ва ён атрофдаги шахсларга ҳам таъсир этиши, шунингдек ёнғин ва портлаш пойдо бўлишига олиб келиши мункин.

4. Фавқулодда вазиятларда хавфсизлик

4.2. Фавқулодда вазиятларда цехнинг устувор ишлашини таъминлаш тадбирлари

Ҳар қандай шароитда машина-механизмларни бўяш цехининг иқтисодий жиҳатдан меъёрдагидай ишлаши учун аввалдан шарт-шароит яратилиши лозим. Цехнинг фавқулодда вазиятларда устувор ишлаши уларнинг материал, меҳнат, маблағ ва шу каби фондларни аввалдан яратилишига боғлиқ бўлади. Ҳозирги вақтда ҳар бир ишлаб чиқариш соҳасида жуда кўп қимматбаҳо асбоб-ускуналар, моддалар, хом-ашёлар мавжуд. Бундай шароитда ҳар бир тизимнинг фавқулодда вазиятларда устувор ишлашини таъминлаш тобора мураккаблашиб бормоқда. Шунинг учун ҳар бир тизимдаги объектларни маълум бир йўналишда аввалдан тузилган режа бўйича жойлаштириш, ишлаб чиқаришни белгилаш, иш ҳажмини аниқлаш ва шу каби ишлар шу соҳани иқтисодини ривожлантиришга ва ҳар қандай вазиятда барқарор ишлашини таъминлайди. Ҳар бир объектнинг устувор ишлашига тинчлик пайтида алоҳида эътибор берилиши зарур. Чунки оддий иш ҳолатида меъёрдагидай иш олиб борадиган объект ҳар қандай вазиятда ҳам ўз вазифасини бажара олади.

Объектнинг устувор ишлаши деб ҳар қандай шароитда уларнинг зарурий миқдорда, керакли сифатда ва кўрсатилган ҳажмда маҳсулот етказиб бериш ва аҳолини ҳаёт фаолиятини таъминлаш хусусиятига айтилади.

Фавқулодда вазиятларда объектнинг устувор ишлашига таъсир қилувчи омиллар:

- 1) объектнинг саноат ишлаб чиқариш ва бошқа марказлардан узоқ ёки яқин жойлашгани;
- 2) объектнинг фавқулодда вазият юз берадиган зоналар, ҳудудлар, хавфли объектларга нисбатан жойлашиши;
- 3) фавқулодда вазиятнинг юз бериш вақти, унинг тури ва таъсир омиллари;

- 4) объектнинг ишчи хизматчиларини химоялашга тайёргарлик даражасига боғлиқ омиллар;
- 5) объектнинг ишчи кучи турли касбга эга бўлган мутахассисларнинг мавжудлиги, фуқаро химояси, уларнинг фавқулодда вазиятлар шароитида рухий тайёргарлик билан иш олиб боришига қодирлиги;
- 6) объектнинг техник жиҳатдан таъминланганлиги, электроэнергияси, сув, газ билан таъминлаш, ёнғин хавфсизлиги даражаси ва шу қабилар;
- 7) объектнинг фавқулодда вазиятларда ишлаб чиқариш жараёнларини давом эттириб уни олиб боришга тайёргарлик даражаси;

Фавқулодда вазиятлардан сақланиш ва уни бартараф этиш

Ҳозирги глобал ривожланиш жараёнлари кетаётган бир пайтда инсон ҳаёти учун хавф солаётган омиллар кескин равишда ўсиб бормоқда. Мамлакатимиз мустақиллика эришгандан бошлаб аҳолини ҳар томонлама муҳофоза қилиш мамлакатимиз сиёсатининг устивор вазифаларидан бири бўлиб келди. Президентимиз томонидан бозор иқтисодиёти шароитига ўтишнинг бешта тамойилидан бири ҳам кучли ижтимоий сиёсат юритишдир. Бу тамойилга аҳолини ҳар томонлама муҳофоза қилиш масалалари киради. Ҳақиқатдан ҳам Республикамизда олиб борилаётган ишларнинг асосий қўлами инсон манфаатларини муҳофоза қилишга қаратилган.

Фавқулодда вазиятлар (ФВ) инсонлар қурбон бўлиши, уларнинг соғлиғи ёки табиий муҳитга зарар етиши, жиддий моддий талофатлар келиб чиқиши жамият ҳаёт шароити издан чиқишига олиб келиши мумкин. ФВ - содир бўлган авария, ҳалокат хавфи, табиий ҳодисалар, офатлар натижасида муайян ҳудудда юзага келган вазиятдир.

Фавқулодда вазиятларнинг олдини олиш – олдиндан ўтказилиб ФВ хавфини камайтиришга, одамлар соғлиғини сақлаш, атроф-муҳитга етказиладиган зарарларни камайтиришга қаратилган тадбирлар комплекси дир.

ФВни бартараф этиш фавқулодда вазиятлар рўй берганда ўтказиладиган фавқулодда вазиятларда зоналарни камайтирган авария тиклаш ишлари ва шу каби тадбирлар комплексиدير. Фавқулодда вазиятларни бартараф қилиш, олдини олиш мақсадида 1996 йил 4 мартда Республикамиз Президенти Фармони билан Фавқулодда вазиятлар вазирлиги (ФВВ) ташкил этилди.

1999 йил 20 августда ФВ муҳофаза қилиш бўйича асосий ҳужжатлардан бири “Аҳоли ва ҳудудларни табиий ва техноген тусдаги фавқулодда вазиятлардан муҳофаза қилиш тўғрисида”ги қонун қабул қилинди. Бу қонун 5 бўлим 27 моддадан иборат. Қонун мақсади фавқулодда вазиятларда муҳофаза қилиш соҳасида ижтимоий муносабатлар фавқулодда вазиятлар олдини олиш, талофатларни камайтириш, фавқулодда вазиятларни бартараф этишдан иборатдир. 2000 йил 20 май куни “Фуқаро муҳофазаси тўғрисида”ги қонун қабул қилинди. Бунда ҳар бир корхона ва ташкилотларнинг ваколатлари, фуқаро муҳофазаси кучлари ва воситалари ҳарбий ҳаракатлар олиб бориш даври масалалари белгиланган.

Цехда фавқулодда вазиятлардан ҳимояланиш тадбирлари

ОАЖ “Агрегат заводи” машина-механизмларни бўяш цехи Тошкент шаҳрида жойлашганлиги туфайли аввало ушбу ҳудуддаги содир бўлиши мумкин бўлган фавқулодда вазиятлар билан танишмоқ лозим.

Жамият, техника, технология ва дунё цивилизациясининг тараққиётига қарамасдан дунё борган сари табиий офатлар хавфига нисбатан заиф бўлиб бормоқда. Табиий офатлар сони эса йилдан йилга ортиб бормоқда. Ҳозирги кунда биз дунёнинг кўлаб шаҳар ва ҳудудларида турли кўринишдаги авариялар, табиий офатлар ва техноген тусдаги офатларнинг содир бўлишига гувоҳ бўляпмиз. Республикамиз мустақилликка эришгандан сўнг ташкил этилган Фавқулодда вазиятлар вазирлигининг асосий вазифаларидан бири ҳам фавқулодда вазиятларда аҳоли ҳаёти ва соғлигини, моддий ва маънавий бойликларини муҳофаза қилишдан иборат. Шаҳарда содир бўлиши

оқибатида зарарланиш фавқулодда вазиятларнинг қуйидаги кўринишларини, яъни зилзила, радиациявий ифлосланиш, кучли таъсир қилувчи захарли моддалар тарқалиши, ёнғин ва портлаш, сув тошқини, турар жой иншоотларининг кўчки, ер ўпирилиши, қор кўчкиси, сел қуйқумлари остида қолиб кетиши ва ҳокозолар каби фавқулодда вазиятлар содир бўлиши мумкин.

Зилзила – табиатда содир бўладиган энг ҳавфли ходисаларнинг биридир. Зилзила (ер қ и м и р л а ш) - ер пўстида ёки мантиянинг юқори қисмида тўсатдан силжиш, синиш ёки ўпирилиш рўй бериши оқибатида вужудга келадиган ва тўлқинсимон тебранишлар тарзида узоқларга тарқаладиган ер ости силкинишлари ва тебранишлари. ЮНЕСКО маълумотига кўра зилзила юзага келадиган иқтисодий зарар ва инсонлар талофати бўйича табиий офатларнинг ичида биринчи ўринни эгаллайди. Зилзила содир бўлганда қисқа муддат ичида бир неча минглаб аҳолига эга бўлган шаҳарларни вайрон қилиш қудратига эга. Тошкент шаҳри ҳудуди сейсмик жиҳатдан 9 баллик фаол зонада жойлашган бўлиб, табиий фалокатларнинг очиқ оқибатларини бир неча бор бошидан кечирган. Зилзила келтириб чиқариши мумкин бўлган талофатларни камайтириш ва уни олдини олиш учун олдиндан қуйидаги тадбирларга амалга ошириш лозим:

1. Сейсмик бардошли иншоотларни лойиҳалаштириш. Объектни зилзила кучига бардошли қилиб лойиҳалаштириш лозим.

2. Мавжуд иншоотларни зилзилага қарши мустаҳкамлаш. Эски ва заиф иншоотларда бузилиш хавфи олдини олиш учун мустаҳкамлаш ишларини олиб борилиши шарт.

3. Қурилиш қоидалари ва меъёрлари. Инсонлар хавфсизлигини таъминловчи пухта ўйланган меъёрлар ишлаб чиқилиши ва амалга татбиқ қилиниши шарт.

4. Ҳудудларни сейсмик районлаштириш ва ердан фойдаланишни режалаштириш. Сейсмик хавфнинг манбаи бўлган, ер узилмалари, кўчки

тарқалган майдонларда қурилиш ишлари бўлмаслиги қатъий ман этилиши лозим.

5. Табиий офатга тайёргарлик. Қутқарув хизмати тайёргарлиги кучайтирилиши ва хавф юзага келган вақтда ҳаракат қилиш режалари ишлаб чиқилиши лозим.

6. Инсонлар зилзила ҳақида маълумотга эга бўлишлари ва доимо тайёргарлик чораларини кўриб қўйишлари лозим.

7. Олдиндан хабар бериш ва огоҳлантириш. Алоқа воситаларидан умумий ҳолатда берилган маълумот асосида аҳолини дастлабки тайёргарлигини зудлик билан амалга ошириш.

Зилзиладан сўнг қуйидаги тадбирларни амалга ошириш лозим:

- Малакали мутахассисларга эга бўлган хизмат кўрсатиш бўлинмалари шикастланганларга тез ёрдам кўрсатиши, ёнғинни ўчириш ва унинг тарқалишини олдини олиш, жамоат тартибini сақлаши ва меъёрий турмуш-тарзини тиклаш ишларини олиб бориш.
- Инсонлар мустақил ҳаракати ҳар бир киши нафақат ўзи тўғрисида, балки бошқалар тўғрисида қайғуриши ва ёрдам бериши лозим.
- Қурилиш ташкилотлари тегишли ташкилотлар электр манбаи, сув тармоғи, транспорт ҳаракатини тиклаш бўйича кенг кўламли ишларни амалга оширишлари лозим.
- Моддий ёрдам. Зилзила талофатидан азият чеккан инсонлар, аҳоли ўртасида ҳукумат ёрдами бир хилда бўлишини таъминлашга эришиши лозим.
- Ижтимоий ёрдам ва ахлоқий тавсия жамоат ташкилотлари айрим ёки бир гуруҳ шикастланганларга ёрдам кўрсатиш, кучли кўрқув ваҳима ҳолатига тушиб қолган инсонларга яқиндан маслаҳат ва тавсия бериши шарт.

Ҳукумат томонидан қанчалик долзарб қарорлар қабул қилинмасин “қутқарув хизмати” малакали мутахассислар, замонавий техника билан таъминланмасин фуқаро муҳофазаси сиёсатига, республика аҳолиси айниқса

вазирлик, идора, ташкилот раҳбарлари ёппасига тайёргарликдан ўтмаса бу тадбирлардан кутилганидек натижа ва энг муҳими хавфнинг олдини олиш, ундан келадиган зарарни камайтириш жуда мушкулдир.

Биз шуни алоҳида таъкидлашимиз лозимки, сейсмик хавфни камайтира олмаймиз, лекин zilzila оқибатида юзага келувчи қурбонлар сонини анча камайтиришимиз мумкин.

Кучли таъсир этувчи захарли модда (КТЗМ) тарқалиши. Зилзила таъсири ёки техник авариялар натижасида корхонадаги кўп тонналик идишлар бузилиши ва бунинг оқибатида КТЗМлар корхона ҳудудига тарқалиши мумкин. Оқибатда корхона ҳудудида кимёвий зарарланиш зонаси юзага келади. Маълум бир шарт-шароитларда КТЗМ яқин аҳоли яшаш жойларига ҳам тарқалиши мумкин. Булар натижасида корхона ишчилари ва корхона яқинида яшаётган аҳолининг соғлигига ҳам зарар етиши мумкин. Зарар келтириш миқёси ҳавога тарқалган КТЗМ нинг миқдори, унинг концентрациясига, физикавий ва кимёвий хоссалари, метерологик шароитлари, ҳудуд рельефи, иморатларнинг зичлигига боғлиқ. КТЗМ тарқалганда аввало корхонанинг ҳудудида юқори концентрацияга эга бўлган “булут” пайдо бўлиб, унинг тарқалиши давомида иккиламчи булут вужудга келади ва корхонадан ташқарига ҳам тарқалади. Иккиламчи булут концентрацияси бирламчисига қараганда анча паст бўлгани билан, инсонлар соғлиги учун хавф туғдиради.

Аҳолини ва биринчи галда иқтисодиёт объектларининг ишлаб чиқариш ходимларини муҳофаза қилиш учун бир қанча тадбирлар бажалиши керак.

Улар қуйидагилардан иборат:

-технологик жараёнлардаги ёнғин ва кимёвий хавфли ҳодисалар содир бўлишининг олдини олиш тадбирларини амалга ошириш;

- йирик (ялпи) ёнғинлар чиқиши эҳтимолини бартараф этиш бўйича тадбирларни бажариш;

-иқтисодиёт объектларини авариясиз тўхтатиш тадбирларини бажариш;

-фавқулудда вазиятда ишлаб чиқариш ходимларини шошилишч муҳофаза қилиш ва эвакуация қилиш учун шароит яратиш;

- технологик жараёнлардаги ёнғин ва кимёвий хавфи бор моддаларни хавфсизларига алмаштириш тадбирларини бажариш;

- ишлаб чиқаришда ёнғин ва кимёвий хавфли моддалар ишлатилишига йўл қўймайдиган технологиялар ишлаб чиқиш;

- ёнилғи, суюқлик ва КТЗМ солинган идишлар атрофини тупроқ тортиб, (бордюр билан) ўраш;

- кимёвий хавфли объектларда хавфсизлик чораларини кўриш;

Ишлаб чиқариш ва хўжалик алоқалари ишончлилигини оширишнинг асосийлари қуйидагилар ҳисобланади:

-фавқулудда ҳолатга мўлжаллаб, мол етказиб берувчилар билан ишлаб чиқариш алоқаларини максимал даражада камайтириш;

-Марказий Осиёдаги объектларда ва ўз иқтисодий минтақасида ишлаб чиқариш алоқаларини топишни ташкил этиш;

-мол етказиб берувчиларнинг резерви бўлиши;

- объектнинг резерв ҳар хил манбаларга ўтказиш имконияти бор таъминот тизимини ишлаб чиқиш;

-аварияда таъминлаш кўчма воситаларини кўпайтириш;

- бошқа объектлар билан кооператив тарздаги электрэнергия, газ, сув, буғ ва ҳ.к. таъминотини ташкил этиш;

- авария заҳирасини яратиш;

-хом ашё, материаллар ва ҳ.к. заҳиралари омборхоналарда бўлиб-бўлиб сақланишини ташкил этиш;

-издан чиққан ишлаб чиқаришни қайта тиклашга тайёрлаш:

- объектнинг эҳтимоли бўлган шикастланиш вариантларини ишлаб чиқиш ҳамда қайта тиклаш ишлари характери ва тахминий ҳажмини аниқлаш (иқтисодиёт объектларини қайта тиклаш лойиҳасини ишлаб чиқиш);

-қайта тиклаш ишларини бажарувчи ихтисослашган бўлинмаларни ташкил этиш ва тайёрлаш;

-иморат ва иншоотларни қисқа муддатларда қайта тиклаш шартларига жавоб берадиган енгил, ўтга чидамли ва жуда пишиқ қурилиш материалларидан оммавий тарзда буюм ва конструкциялар ишлаб чиқаришга тайёрлаш;

-қуриш-қайта тиклаш ишлари учун керакли қурилиш, технология ва бошқа ҳужжатларнинг ишончли сақланишини таъминлаш;

-энг муҳим саноат, транспорт, алоқа объектларини, шунингдек фуқаро муҳофазаси объектларини қурилиш-монтаж ташкилотларига бириктириб қўйиш.

Бундай омиллар қурилиш ишларида лойиҳанинг мукамаллигини, қурилиш технологиясининг ишончилиги ва сифатли ижросини, аҳолининг хавфсизлигини ҳамда иқтисодиёт объектларининг мустаҳкамлигини таъминлаш мақсадида ишлаб турган бино ва иншоотларни техник ҳолатини меъёрий даражада сақлашдек муҳим вазифаларни кўяди.

Ёнғин. Ёнғин, бу-кучли иссиқлик натижасида моддий ва маданий бойликларни бир неча дақиқада йўқ қилувчи, атроф-муҳитни издан чиқарувчи фавқулодда вазиятдир.

Ёнғин уч омил ҳаво ҳарорати (иссиқлик), ёнувчи модда (жисм) ва учқун-аланганинг бир пайтнинг ўзида юз бериши оқибатида пайдо бўлади. Ёнғинга қарши курашнинг муваффақиятли ўтиши ҳар бир кишининг ёнғинда тўғри ҳаракат қилишига, ўчириш ишлари кетма-кетликлигига риоя қилишларига боғлиқ. Ёнғинларни бартараф қилганда кўра уларнинг олдини олган самаралироқдир. Чунки хавфларнинг аксарияти биргаликда содир бўлади.

Ёнғинлар натижасида турли хавфли омиллар – очик аланга, юқори температурали тутун, турли захарли газлар, ис гази, ҳавода кислород концентрациясининг пасайиши, электр токи хавфи, портлашлар, бино ва иншоотларнинг қулаши каби хавфли омиллар юзага келади. Бу хавфли омилларнинг таъсири натижасида одамлар ҳалок бўлиши, тан жароҳати олиши, захарланиши, куйиши мумкин; ҳайвонлар нобуд бўлиши; бинолар,

иншоотлар, товар-моддий бойликлар, асбоб-ускуналар, ҳужжатлар, санъат асарлари, уй жиҳозларининг буткул ёниб кетиши ёки зарарланиши, атроф табиий муҳитга зарар етиши мумкин.

Ёнғинлар иқтисодиётнинг ҳамма тармоқларида, шу жумладан саноат корхоналарида, сув ва қишлоқ хўжалигида, ҳамда аҳоли турар жойларида юз бериши мумкин бўлган, етказадиган зарари жиҳатидан табиий офатларга тенглаштириш мумкин бўлган ҳодиса, тўғрироғи офат ҳисобланади. Шунинг учун ҳам ёнғиннинг олдини олиш ва ёнғинга қарши кураш ишлари фуқароларнинг умумий бурчи ҳисобланади ва бу ишлар давлат миқёсида амалга оширилади.

Ёнғин хавфсизлигини таъминлашнинг ҳуқуқий-меъёрий асосини яратиш мақсадида Ўзбекистон Республикасининг “Ёнғин хавфсизлиги тўғрисида”ги қонуни 2009 йилнинг август ойида қабул қилинди. Бу қонундан ташқари, ёнғин назоратини ва ёнғинлар профилактикасини ошириш, ёнғиндан сақлаш хизматининг ишини яхшилаш мақсадида бир қатор низомлар ва меъёрий-техник ҳужжатлар қабул қилинди. Масалан, ишлаб чиқариш корхоналарида ташкил қилиниши лозим бўлган “Кўнгилли ўт ўчирувчилар дружиналари тўғрисида”ги, “Ёнғин-техника комиссиялари тўғрисида”ги, ҳамда ўқувчиларда жасурлик, ватанга содиқлик, тадбиркорлик, жамоатчилик ва ижодкорликни тарбиялаш, шунингдек, уларни жисмоний чиниқтириш, касбга йўллаш мақсадида ташкил этиладиган, ўқувчиларнинг ихтиёрий бирлашмаси ҳисобланадиган “Ёш ўт ўчирувчилар дружиналари тўғриси”даги низомлар шулар жумласидандир.

Республикада ёнғин хавфсизлигини таъминлаш бўйича ҳуқуқий-меъёрий асоснинг яратилиши ва шунга мос равишда мавжуд ёнғин хавфсизлигини таъминлаш тизимининг ривожлантирилиши ва мукамаллаштирилиши ёнғинларнинг олдини олиш ишларини самарали ташкил қилишнинг ва содир бўлганларини тезкорлик билан ўчиришни таъминлашнинг асоси бўлди.

Ўзбекистон Республикаси Ички ишлар Вазирлиги тизимига кирувчи Ёнғин хавфсизлиги Бош бошқармаси маълумотларига асосан давлатимизда ёнғин содир бўлиши ва бунинг натижасида одамлар ҳалок бўлиши, тан жароҳатлари олиши, моддий ва бошқа турдаги бойликларнинг нобуд бўлиши йилдан-йилга камайиб бормоқда.

Ёнғинлар содир бўлишининг олдини олишда иситиш даври бошланиши вақтида республикамиз бўйлаб ҳар йили ўтказиладиган “Ёнғин хавфсизлиги ойлиги” катта аҳамият касб этмоқда. Юқорида келтирилган Бош бошқарма маълумотларига асосан бу тадбир ўтказилиши даврида ёнғинлар содир бўлиш миқдори, ёнғинда одамлар ҳалок бўлиши ва куйиши ва кўриладиган бошқа турдаги зарар миқдори деярли 50 фоизгагача камаяди.

Ёнғинлар келиб чиқишининг олдини олиш бўйича самарали тадбирлар ишлаб чиқишда ёнғинлар келиб чиқишининг сабабларини аниқлаш катта аҳамиятга эга.

Ёнғинларнинг асосий қисми – 79...80 % яшаш секторида содир бўлиши аниқланган. Содир бўлган ёнғинлар бўйича статистик маълумотларни таҳлил қилиш натижасида қуйидаги ҳолатлар аниқланган: 31 % ёнғин электр ускуналарининг бузилиши ёки нотўғри ишлатилиши натижасида ўртача келиб чиқади; ўртача 21 % ёнғин олов билан эҳтиёткор муомала қилмаслик оқибатида келиб чиқади; ўртача 15 % ёнғин печкали иситиш тизимларининг нотўғри ишлатилиши натижасида келиб чиқади; ўртача 10 % ёнғин технологик ускуналарнинг бузилиши ёки нотўғри ишлатилиши сабабли келиб чиқади. Демак, ёнғинларнинг келиб чиқишида бузуқ электр ускуналари, олов билан эҳтиёткор муомала қилмаслик ва печкали иситиш тизимларининг нотўғри ишлатилиши асосий ўринларни эгаллайди.

Мутахассисларнинг фикрича, табиий ҳолатда яъни чакмоқ, вулқон отилиши, секин оксидланиш каби ҳолатларда юз берган ёнғинлар эътиборга олинмаган тақдирда, асосан содир бўлган ёнғинларнинг асл сабаблари қуйидагилардан иборат (4.1.-жадвал).

Ёнғин чиқиш сабаблари

т/р	Ёнғин чиқиш сабаблари	Нисбат (%)
1	Чекиш, ёнувчи моддаларни ёқиш, гугурт билан ёритишда фойдаланиш оқибатида	26
2	Болаларнинг ўт билан ўйнаши оқибатида	14
3	Электр жиҳозларини ишлатиш қоидаларининг қўпол равишда бузилиши оқибатида	13,5
4	Печка ва тутун қувурларини нотўғри ўрнатиш ва улардаги бузилишлар натижасида	8,5
5	Машина-механизмларни бўяш ишларида ёнғин хавфсизлиги қоидаларини бузиш оқибатида	2,3
6	Технологик жиҳозларни бошқариш қоидаларининг бузилиши оқибатида	1,2

Объектнинг хусусиятига кўра ёнғинга қарши ўзига хос режим ўрнатилади:

- объектларга олиб чиқадиган йўллар тартиблилиги;
- материалларни, тайёр маҳсулотни сақлаш нормалари;
- очиқ оловни ишлатиш қоидалари;
- объектга транспортни кириш-чиқиши;
- ёнғинга қарши асбоб-ускуналарнинг етарлилиги;
- корхонанинг ёнғинга қарши кураш ҳақида бошқа меъёрий ҳужжатлари ва кўрсатмаларига риоя қилиниши.

Умумий қоидалар асосида цех, участкалар, омборлар, бўлимларда ёнғинга қарши режимлар белгиланади:

- энг даставвал ёнғинга қарши курашиш қоидалари;
- ёнғин бошланганда ишчи ва хизматчиларнинг барч ва вазифалари;
- ёнғин чиққанда корхонадан одамларни эвакуация қилиш тартиблилиги;
- ёнилғи мойларни сақлаш қонун-қоидалари.

5. Атроф-муҳит муҳофазаси

5.1 Корхонада атроф-муҳит муҳофазаси бўйича амалга ошириладиган тадбирлар

Маълумотларга қараганда, инсон соғлигининг 67-74 фоизи ташқи муҳит, овқатланиш ва яшаш шароитига, 16-18 фоизи генетик ва наслий омилларга ва фақатгина 10-15 фоизигина соғлиқни сақлаш хизматига боғлиқ экан. Бугунги кунда юртимизда ишлаб чиқариш корхоналаридан атроф муҳитга ва аҳоли саломатлигига салбий таъсир этаётган, жисмоний ва юридик шахсларнинг мулкига хавф туғдираётган экологик муаммолардан бири – чиқинди шу билан бирга зарарли моддаларнинг ажралиб чиқиш масаласи долзарблигича қолмоқда. Масалан, рангли металлургия саноатидан – рангли металл тузлари, машинасозлик корхоналаридан-цианитлар, бериллий бирикмалари, маргимуш ва ҳоказолар, кимё – саноатидан бензин, эфир, фенол метилакриат, стирол, хлорбензол, катронлар ва ҳоказолар, целлюлоза - қоғоз ишлаб чиқариш корхоналаридан метил спирти, скипидар, фенол ва бошқалар, пластмасса ва синтетик каучук ишлаб чиқариш корхоналаридан давлат стандартларига мос келмайдиган маҳсулотлар, масалан, ғижимланган плёнкалар, турли диаметр ва узунликка эга бўлган сиртида тирқишлар, ёришмалар ва ғадир - будирликлари бўлган маҳсулотлар йиғилиб қолади. Бундай чиқиндилар суюқ ҳолатда ҳам, қаттиқ ҳолатда ҳам бўлиши мумкин. Уларнинг турлари ниҳоятда кўп, хавфлилик даражалари хилма-хил, йиллар давомида секин-аста йиғилиб, нафақат атмосфера ҳавосини, балки ер ости сувларини ҳам ифлослантиради. Шу муаммонинг олдини олиш учун Республикамизда бир қатор ишлар амалга оширилмоқда. Катта эътибор чиқиндиларни бартараф этишнинг ҳукуқий-меъёрий асосини яратиш борасида олиб борилмоқда. Масалан, Ўзбекистон Республикасининг “Чиқиндилар тўғрисида”ги қонуни қабул қилинган. Ушбу Қонуннинг мақсади чиқинди билан боғлиқ ишларни амалга ошириш соҳасидаги муносабатларни тартибга солишдан, ҳамда чиқиндиларнинг фуқаролар ҳаёти ва соғлиғига, атроф-муҳитга зарарли таъсирининг олдини олиш, чиқиндилар

ҳосил бўлишини камайтириш ва улардан хўжалик фаолиятида оқилона фойдаланилишини таъминлашдан иборатдир.

Қонундан ташқари “Заҳарли кимёвий ва бошқа токсик моддаларни кўмиш ҳамда махсус полигонларни кўриқлаш ва сақлаш тартиби тўғрисида Низом қабул қилиниб, 2013 йил 13 мартда Адлия вазирлиги томонидан рўйхатга олинган. Бу Низомда чиқиндиларни махсус полигонларга ташиш, кўмиш, сақлаш, кўриқлаш ва бошқа қоидалар келтирилган. Чиқиндилар – бир томондан атроф-муҳитга ва инсонга салбий таъсир кўрсатиш манбаси бўлса, иккинчи томондан – иккиламчи минерал ва энергетик ресурслар манбаси ҳам ҳисобланади. Сўнгги йилларда республикада йилига ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндиларининг ҳосил бўлиш миқдори 100 млн. тоннани ташкил этади. Бундан ташқари, чиқиндихоналар ва чиқинди сақлаш омборхоналарида 2 млрд. тоннага яқин саноат, қурилиш ва саноат чиқиндилар сақланаётганлигини ҳамда бу чиқиндилар бугунги кунда 12 минг гектар майдонни эгаллаб турганини инобатга олсак, уларнинг салбий таъсир доираси қанчалик кенг эканлигини тасаввур этиш қийин эмас. Бугунги кунда чиқиндилар атроф-муҳитни ифлослантириши натижасида табиатга, фуқаролар ҳаёти ва соғлиғига, шунингдек, жисмоний ва юридик шахсларнинг мулкларига хавф туғдирмоқда. Ривожланган мамлакатларда саноат чиқиндиларга бўлган муносабат шуни кўрсатмоқдаки, XX асрнинг иккинчи ярмидан бошлаб, саноат чиқиндилар ҳажмининг ўсиши ўзининг аянчли аломатларини кўрсатди. Бундай шароитда, ҳосил бўлаётган чиқиндиларни тўплаш, сақлаш, ташиш, йўқ қилиш, кўмиб ташлаш, қайта ишлаш, утилизация қилиш, уларни турларга ажратиш, қайта ишлаш масаласи устувор вазифалардан бўлиб қолмоқда. Мамлакатимизда чиқиндиларни қайта ишлаш соҳасида амалга оширалаётган ишларни янада ривожлантириш лозим.

Таассуфки, бугунги кунда мамлакатимизда чиқиндиларни утилизация қиладиган ва қайта ишлайдиган корхоналар унчалик кўп эмас. Шунингдек, ҳозирга қадар йирик шаҳар ва туманларда ихтисослаштирилган махсус чиқинди полигонлари қурилиши ва жойлаштирилиши, қолаверса, саноат

чиқиндиларни турларга ажратиб йиғиш ва қайта ишлаш каби масалалар ҳам етарлича ҳал этилмаган. Бир сўз билан айтганда, юқоридагиларни инобатга олган ҳолда бу йўналишда ривожланган мамлакатлар тажрибасини ўрганиш, шунингдек, миллий қонунчилик тизимини янада такомиллаштириш, атроф-муҳит мусоффолигини таъминлаш йўлида олиб борилаётган ишлар самарадорлигини оширишга муносиб хизмат қилади. Ривожланган мамлакатларда қаттиқ саноат чиқиндиларга бўлган муносабат таҳлиллари шуни кўрсатадики, мазкур соҳада қаттиқ саноат чиқиндиларни кўмиш полигонларининг камайиш тенденцияси кузатилмоқда ва чиқиндиларнинг кўп қисми иккиламчи хом ашё сифатида қайта ишлаш саноати учун фойдаланилмоқда. Демак, жаҳон тажрибаси кўрсатганидек, чиқиндиларни қайта ишлашни йўлга қўйиш орқали ишлаб чиқаришнинг янги тармоғини ривожлантириш, муаммони ҳал этишнинг энг муқобил йўллари билан бири ҳисобланади.

Мазкур муаммонинг ечимини топишда чиқиндиларни қайта ишлаш соҳасини ривожлантириш, ишлаб чиқаришни модернизация қилиш ҳисобига замонавий чиқитсиз ва камчиқитли технологияларни жорий этишдир. Чунки, бу соҳани ривожлантириш учун ишлаб чиқаришга камчиқимли технологияларни олиб кириш, чиқиндиларни утилизация қиладиган ва қайта ишлайдиган корхоналарни ташкил этиш ва бу корхоналарни кўллаб-қувватлаш борасида олиб борилаётган ишлар талабга жавоб бермайди. Айтиш керакки, атроф-муҳитни ишлаб чиқариш ва истеъмол чиқиндилари билан ифлосланишдан муҳофаза қилиш масаласи табиий ресурслардан комплекс ва оқилона фойдаланиш билан чамбарчас боғлиқдир. Негаки, энергетика, рангли ва қора металлургия, кимё саноати ва қурилиш соҳалари атроф-муҳит ифлосланишининг асосий манбаи ҳисобланади.

Юқорида келтирилган қонуннинг 15-моддасида корхоналарнинг (юримдик шахсларнинг) чиқинди билан боғлиқ ишларни амалга ошириш соҳасидаги мажбуриятлари келтирилган.

Корхоналар:

- чиқинди билан боғлиқ ишларни амалга ошириш соҳасидаги белгиланган санитария нормалари ва қоидаларига, экологик нормативларга риоя этишга;

- қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда чиқиндилар ҳисобини юритишга, улар тўғрисида ҳисобот тақдим этишга; чиқиндиларнинг фуқаролар ҳаёти ва соғлиғи, атроф-муҳит учун хавфлилик даражасини белгиланган тартибда аниқлашга;

- чиқиндиларнинг ҳосил бўлиш нормативлари ва чиқиндиларни жойлаштириш лимитлари лойиҳаларини ишлаб чиқишга; ресурс қимматига эга ва утилизация қилиниши лозим бўлган чиқиндиларнинг тўпланишини, лозим даражада сақланишини таъминлашга ҳамда уларнинг йўқ қилиниши ва бузилишига йўл қўймасликка;

- ўзларининг мулки бўлган чиқиндиларнинг утилизация қилиниши бўйича технологияларни ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш чоратадбирларини кўришга;

- чиқиндилар аралашиб кетишига (ишлаб чиқариш технологиясида назарда тутилган ҳоллар бундан мустасно) йўл қўймасликка; чиқиндиларнинг рухсат этилмаган жойларда ёки объектларда сақланиши, қайта ишланиши, утилизация қилиниши ва кўмиб ташланишига йўл қўймасликка; чиқиндилар жойлаштирилган ўз объектларининг санитария ва экология ҳолати устидан назорат олиб боришга;

- чиқинди билан боғлиқ ишларни амалга ошириш пайтида ҳолати бузилган ер участкаларида рекультивация ишларини ўтказишга;

- чиқиндиларни мумкин қадар кўпроқ утилизация қилиш, уларни чиқинди тўплаш, сақлаш ва утилизация қилиш билан шуғулланувчи бошқа юридик ва жисмоний шахсларга реализация қилиш ёки бериш чоратадбирлари мажмуини амалга оширишга, шунингдек утилизация қилинмайдиган чиқиндилар экологик жиҳатдан хавфсиз тарзда кўмиб ташланишини таъминлашга;

- маҳаллий давлат ҳокимияти органларига, чиқинди билан боғлиқ ишларни амалга ошириш соҳасидаги махсус ваколатли давлат органларига атроф-муҳитга рухсат олинмаган тарзда чиқиндилар чиқарилганлиги ҳолатлари тўғрисида ва кўрилган чоралар ҳақида белгиланган тартибда ахборот тақдим этишга;

- чиқиндиларни жойлаштирганлик учун белгиланган тартибда компенсация тўловлари тўлашга; чиқинди билан боғлиқ ишларни амалга ошириш натижасида фуқароларнинг ҳаёти, соғлиғи ва мол-мулкига, атроф-муҳитга, юридик шахсларга етказилган зарарнинг ўрнини қоплашга мажбурдирлар.

Ҳозирги пайтда саноат корхоналарининг энг асосий муаммолари технологик жараёнларни такомиллаштириш, чиқиндилар миқдорини камайтириш, хом-ашёларни ва ёқилғиларни тежаш, ишлаб чиқаришда исрофгарчиликка йўл қўймаслик чора-тадбирларини ишлаб чиқиш, юқори унумли янги технологиялар, чиқиндисиз ёки кам чиқиндили технологияларни амалга жорий этишдан иборатдир.

ГОСТ 12.1.007–76 бўйича саноат чиқиндилари уларнинг заҳарлилиги ва ташқи муҳитга хавфлилиги юзасидан 4 гуруҳларга бўлинади.

1. Ўта хавфли. Бу гуруҳга асосан заҳарли газлар ва суюқликлар киради.
2. Юқори хавфли. Чиқиндилар таркибидаги симоб, маргимуш, хром, кўрғошин, азот, туз ва бошқалар ўзининг хавфлилиги билан ушбу гуруҳга тўғри келади.
3. Ўртача хавфли. Чиқиндилар таркибидаги мис сульфати, миснинг шавел кислотали тузлари, никелнинг хлорли тузлари, кўрғошин оксиди ва бошқалар ўзининг хавфлилиги билан ушбу гуруҳга тўғри келади.
4. Кам хавфли. Чиқиндилар таркибидаги фосфатлар, марганец, рухнинг сульфат тузлари ва бошқалар ушбу гуруҳга мансубдир.

Кейинги йилларда зарарли чиқиндилардан иқтисодиёт объектларида фойдаланиш чора-тадбирлари ишлаб чиқилди. Бунинг учун гигиеник

қоидаларга амал қилинади, чиқиндилардан аҳоли соғлигига ва атроф-муҳитга зарар етмаган ҳолда фойдаланилади.

Саноат чиқиндилари минерал ва органик ўғитлар, қурилиш материаллари ва баъзи бир маҳсулотларни тайёрлашда хом-ашё сифатида ишлатилади. Масалан, кимё ва нефт саноати корхоналаридан чиқадиган куйқум (шлам) лар қолдиқ қатламларининг 1 млн тоннаси қайта ишланса, ундан 4300 тонна кобальт олиш мумкин. Металлургия комбинатлари тошқол (шлак) ларидан ва иссиқлик энергияси ишлаб чиқарадиган корхоналарнинг чиқинди кулларида минерал ўғитлар, цемент ва ниҳоятда ўтга чидамли минерал толалар олиш мумкин. Уларнинг бетон қуйиш учун тўлдиргич сифатида ишлатиш мумкин, улардан кислоталар таъсирида чидамли изоляция материаллари тайёрлаш мумкин. Сўнгги йилларда фан-техника ривожланиши ва жаҳон стандартларига жовоб берадиган янги технологиялар кенг жорий этилиши натижасида инсониятнинг табиатга кўрсатаётган таъсири тобора жадаллашиб бормоқда. Ўтган ўттиз йил ичида инсоният ердаги мавжуд ресурсларнинг учдан бирини сарфлаб бўлди. Йилдан-йилга ресурслар истеъмоли бир ярим фоизга ошиб бормоқда. Шунинг учун табиий ресурсларни тежаш, муқобил ресурсларни излаб топиш, хом ашёни иккиламчи қайта ишлаш муҳим аҳамият касб этмоқда. Ҳозирги кунда жаҳондаги чиқиндихоналарда 80 млрд. тоннадан зиёд ахлат тўпланиб қолмоқда. Уларнинг атиги учдан бир қисми қайта ишланмоқда, холос. Шаҳарларни санитар тозалаш тизими қуйидагилардан иборат. Яъни, чиқиндиларнинг ҳосил бўлиши, тўплаш, йиғиш, ташиб кетиш, саралаш, термик қайта ишлашга юбориш, иккиламчи хом ашё сифатида фойдаланиш, полигонларга ташиб кетиш, электр энергияси олишда ёқилғи сифатида фойдаланиш, қайта ишлаш ва кўмиш.

Энг яхши усул бу чиқиндилар ҳосил бўлиш бўлиш жойидаёқ турларга ажратиб саралаш тизими жорий этилган Яъни улар ҳосил бўладиган жойларда турли хил идишлар ташкил қилиш лозим.

Бу усул европа мамлакатлари, АҚШ ва Японияда қўлланилмоқда. Европа Иттифоқи давлатларининг юқоридаги талаблар асосида амалга оширган чора-тадбирлар натижасида чиқиндиларни бошқариш тизими тубдан янгиланишига эришилди. Хусусан, Швеция мамлакатада чиқиндиларни қайта ишлаш масаласига катта эътибор қаратилмоқда. Бу ерда ҳукумат ахлат ва чиқиндилардан иккиламчи хом ашё олиш учун янги технологияларни ишлаб чиқишга зарур вақт ва маблағ ажратиб келмоқда. Шу боис, ушбу ҳудудларда ахлатнинг қайта ишланиш даражаси 80 фоиздан ошди. Саноат корхоналаридан чиқадиган чиқиндилар ва ахлатларни зарарсизлантириш энг катта экологик муаммо бўлиб қолмоқда. Ҳозирда улар фақат кўмиб ташлаш йўли билан зарарсизлантирилмоқда. Бу усул ниҳоятда эски ва кенг тарқалган бўлиб, дунё мамлакатлари айнан мана шу усулдан фойдаланиб келмоқда. Масалан, Буюк Британияда 90 фоиз, АҚШ да 84 фоиз, Японияда эса 57 фоиз ахлатлар ахлатхоналарда самарасиз чириб ётади. Умуман олганда, жаҳонда чиқиндиларнинг ўртача 74 фоизи ахлатхоналарда чирийдди. Шунини алоҳида таъкидлаш керакки, ахлатларни куйдириш усулининг иккита афзаллиги мавжуд: биринчидан, куйдирилганда ахлатларнинг ҳажми 2-10 маротабагача кичиклашади; иккинчидан, ахлатларни куйдириш пайтида ажралиб чиққан иссиқликдан фойдаланиш мумкин. Аммо бу усулнинг камчилиги шундан иборатки, куйдиришдан кейин пайдо бўлган кукун таркибида заҳарли моддалар ҳам бўлади. Хусусан синтетик материалларни куйдириш пайтида кучли мутагенлар ва канцерогенлар ҳисобланган диоксинлар ва кучли заҳарли моддалар ажралиб чиқади. Мутахассисларнинг маълумотларига қараганда, 6-10 г диоксин инсон соғлиғи ва ҳаётига жиддий хавф туғдириши мумкин. Юқорида баён этилган ҳар иккала усул XX асрнинг 80-йилларида АҚШда синаб кўрилди. Маълум бўлишича, ахлат ёндирувчи заводни куриш учун алоҳида майдонни топиш ахлатхона майдонини топишдек осон иш эмас экан. Бундан ташқари, ахлатларни ёндириш таннархи уларни кўмишга сарфланадиган харажатлардан кам эмас экан. Кўпгина ривожланган мамлакатларда чиқиндилар ва ахлатлар билан шуғулланиш

улар иқтисодиётининг янги тармоғига айланиб қолди. Биринчидан, чиқиндиларни қайта қўллаш натижасида ҳам ашё тежалди, иккинчидан, катта иқтисодий фойда кўриш мумкин. Шунинг учун улардан қайта фойдаланиш бозори ниҳоятда кенгайиб, ҳатто хусусий трансмиллий компанияларни ўзига жалб этмоқда. Бу компаниялар йирик аҳоли пунктларидан узоққа жойлашган бўш ва арзон жойларга йирик заводларни қуриб, чиқиндиларга ишлов бериб, янги маҳсулотлар ишлаб чиқариб, катта иқтисодий даромадга эга бўлмоқда. Фақатгина Германияда чиқиндилар ҳисобидан йилига 40 миллиард доллар даромад олинади.

Саноат чиқинди сувларини маълум меъёрларда қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш мақсадларида ишлатса бўлади. Аммо саноат миқёсида шундай чиқиндилар ҳам бўладик, улардан фойдаланишнинг иложи йўқ. Уларни ёқиш ёки қиздириш усуллари билан зарарсизлантирилади ва мўлжалланган жойларга кўмилади. Масалан, йилига 65 минг тонна ахлатларни қайта ишлаб, азотли органик ўғитларни қишлоқ хўжалиги эҳтиёжи учун ишлаб чиқарадиган завод Санкт-Петербург шаҳрида қурилган. Ахлатлар таркибидан темир, пластмасса, тошлар, шишалар ва бошқа қаттиқ материаллар ажратиб олингандан кейин, улар узунлиги 60 м ва диаметри 4 м бўлган айланувчи барабанга солинади. Ушбу биобарабанда ахлатлар аралаштирилади, 1-3 кундан кейин маълум даражада намлик берилади ва биокимёвий жараёнлар натижасида ҳарорат 50-60°C гача етади. Ушбу ҳарорат таъсирида микроорганизмлар фаолияти туфайли ахлатлар компостга айланади.

Ҳозирги пайтда саноати ривожланган мамлакатларда суткасига 600-700 тонна ахлатларни ёндирувчи заводлар қурилмоқда. Бундай заводларни аҳоли турар жойларидан 300-500 м узоқроқ масофаларга кўриш мумкин, чунки уларнинг ўчоғида чиқиндилар 1000-1300° С атрофида ёнади ва ахлатлар бундай юқори ҳароратда ёнганда тутун чиқмайди, кули эса чанг ушлагич қурилмалари ёрдамида ушлаб қолинади. Ҳосил бўлган иссиқликдан ҳаммомларда, корхоналарда ва электр энергияси олиш учун ишлатилади.

Агар чиқиндилар ўта захарли (симоб, маргимуш, сарик фосфор, цинил кислотаси) ва сувга эрувчан бўлса, унда улар ерда ковланган ўраларда девори 10 мм қалинликда тайёрланган контейнерлар билан бирга кўмилади. Ўранинг таги, усти ва иккала ён томонлари бетонлаштирилган бўлади. Ўралар 2-2,5 м қалинликда лой билан тўлдирилади, кейин ўсимликларни ўстириш учун тупроқ тортилади.

Полигонларни лойиҳалаш даврида унинг паспорти тузилади, унда тупроқнинг кимёвий таркиби, ер ости сувлари, атмосфера хавоси ва чиқиндиларнинг таркибий қисми, миқдори акс эттирилади. Полигон ишга тушгач вақти-вақтида 3000 метр масофа радиусида унинг атмосфера хавосига, ер ости сувлари, ўсимликлар таркиби, полигон яқинидаги тупроқ таркиби текшириб турилади.

Агар чиқиндилар ёнувчан бўлса ва уларни қайта ишлаш қийин бўлган ҳолатларда чиқинди сувдан ажратиб олинадиган, ёндириш ўчоқларига юборилади ва форсункалар ёрдамида ҳаво бериб ёндирилади. Чиқиндиларни ёндириш ўчоғларида ҳарорат 1300°C га етади ва бундай иссиқлик энергиясидан фойдаланиш мумкин.

Бундай полигон Тошкент вилоятининг Газалкент шаҳри яқинида ҳам қурилган.

Органик суюқ чиқиндилар (эмульсиялар, ишлатилган лок ва бўёқ қолдиқлари, фенол сувлари, эпоксид катронлари, қора мойлар, пластмасса ва резина қолдиқлари ва ҳоказолар) 15 метрли чуқур ўраларга кўмилади.

Хулоса қилиб айтганда, саноат корхоналаридан чиқадиган чиқиндиларни иқтисодиёт объектларининг турли тармоқларида ишлатиш мумкин, бу гигиеник ва иқтисодий жиҳатдан катта аҳамиятга эгадир. Шунингдек уларни қайта ишлаш орқали инсон соғлиги ва ҳаётига, уларнинг атмосфер ва атроф муҳитга хавфини камайтириш, ер ва ерости сувларини ифлослантмаслигини таъминлаш, улардан хўжалик фаолиятида оқилона фойдаланиш, табиий ресурслардан тежамкорона ва оқилона фойдаланиш, саноатдаги янги ушбу йўналишни қўллаб-қувватлаш.

6. ТЕХНИК – ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАР

6.1. Жаҳон молиявий инқирози ва Ўзбекистонда унинг салбий оқибатларини бартараф этиш йўллари

Ҳозирги вақтда бутун дунё мамлакатларида ижтимоий, иқтисодий ва сиёсий муаммолар кескинлашиб бормоқда. Буларнинг ичида чучик сув ва озиқ-овқат хавфсизлиги муаммоси алоҳида ўрин тутмоқда.

Дунё бўйича глобаллашувни иқтисодий жиҳатдан қарайдиган бўлсак, у жаҳон хўжалигининг бутун маконини қамраб олувчи иқтисодий муносабатлар тизимининг ташкил топиши ва ривожланишини англатади. Молиявий инқирознинг дунё бўйлаб тарқалиши жаҳон давлатлари иқтисодининг глобаллашуви орқали тавсифланади. Молиявий инқироз оқибатлари бутун дунё, шу жумладан Европа давлатларида ҳам, тўла бартараф қилингани йўқ.

Бироқ, глобаллашув жараёнини мутлақлаштириш ва унга бир томонлама қараш тўғри бўлмайди. Чунки, мазкур жараён ўзининг ижобий жиҳатлари билан бир қаторда зиддиятли томонларига ҳам эга. Жаҳоннинг бир мамлакатада рўй бераётган ижтимоий-иқтисодий ларзаларнинг муқаррар равишда бошқа мамлакатларга ҳам ўз таъсирини ўтказиши шулардан бири ҳисобланиб, бугунги кунда рўй бераётган молиявий инқироз ҳам айнан шу маънода глобаллашув жараёнларининг оқибати ҳисобланади.

Ҳозирги даврда дунё мамлакатлари миллий иқтисодиётларнинг тобора интеграциялашуви ва глобаллашувининг кучайиб бориши бир томондан ижобий, иккинчи бир томондан эса салбий рол ўйнамоқда. Жумладан, турли мамлакатлардаги иқтисодий ривожланишнинг бир текисда бормаслиги, дунё мамлакатлари ўртасида ижтимоий-иқтисодий ривожланиш жиҳатидан тафовутнинг, экологик таҳдидларнинг кучайиб бориши, турли мамлакатларда аҳоли сони ўзгаришининг кескин фарқланиши каби ҳолатлар жаҳон хўжалигининг яхлит тизим сифатида барқарор ривожланишига тўсқинлик қилади. Шунингдек, мазкур жараёнларининг яна бир хусусиятли жиҳати –

жаҳоннинг бир мамлакатида рўй бераётган ижтимоий-иқтисодий ларзаларнинг муқаррар равишда бошқа мамлакатларга ҳам ўз таъсирини ўтказиши ҳисобланади. Жаҳон ҳамжамияти бугунги кунда бошидан кечираётган молиявий инқироз ҳам айнан шу маънода глобаллашув жараёнларининг салбий оқибати сифатида намоён бўлади.

Шунга кўра, биз мамлакатимиз ижтимоий-иқтисодий ривожланишининг жорий ва истикболдаги чора-тадбирларини белгилашда жаҳон молиявий инқирози оқибатларининг таъсирини ҳар томонлама ҳисобга олишимиз, иқтисодий ривожланиш дастурларини ушбу жараёнлар таъсири нуқтаи-назаридан шакллантиришимиз ва уларни изчил амалга оширишимиз тақозо этилади. Бу борадаги чора-тадбирлар Президентимиз И.Каримовнинг «Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» номли асарларида кенг ва батафсил баён қилиб берилган. Асарда жаҳон молиявий-иқтисодий инқирозининг мазмун-моҳияти, намоён бўлиш шакллари, келиб чиқиш сабаблари, унинг Ўзбекистон иқтисодиётига таъсири, мазкур инқироз оқибатларини олдини олиш ва юмшатишга асос бўлган омиллар баён қилиб берилган. Шунингдек, мамлакатимиз меҳнаткашлари учун ғоят мураккаб ва оғир бўлишига қарамай 2008 йилда эришилган ижобий натижа ва ютуқлар баҳоланиб, республикаimizдаги иқтисодий салоҳиятдан янада кенгроқ фойдаланиш имкониятлари кўрсатиб берилган. Асарда Ўзбекистон учун инқирозни бартараф этиш ва жаҳон бозорида янги марраларга чиқишнинг ишончли йўли сифатида яқин йилларга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишлари белгилаб берилган.

Президентимизнинг ушбу асарларида белгилаб берилган Ўзбекистон иқтисодиётини барқарор ва мутаносиб ривожлантириш, жаҳон бозорларида мустаҳкам ўрин эгаллаш, шулар асосида изчил иқтисодий ўсишни таъминлаш, халқимизнинг ҳаёт даражаси ва фаровонлигини янада ошириш борасидаги вазифаларни тўлиқ ва самарали амалга ошириш энг аввало

жамиятимиз аъзолари томонидан уларнинг мазмун-моҳиятини теран ва чуқур англаб етилишини тақозо этади.

Инқирозга қарши чоралар дастурининг конкрет бўлимларида белгиланган комплекс чора-тадбирлардан қуйидагилар алоҳида диққатга сазовордир:

- корхоналарни модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлашни янада жадаллаштириш, замонавий, мослашувчан технологияларни кенг жорий этиш.
- 2013 – 2017 йилларда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш давлат дастурида кўзда тутилган чора-тадбирлар тизимининг изчил амалга оширилишига – яъни, экин майдонларининг мелиоратив аҳволини яхшилаш, фаолият кўрсатаётган ирригация-мелиорация объектларининг тегишли техник ҳолатини таъминлаш, ихтисослашган сув хўжалиги, қурилиш ва эксплуатация ташкилотларининг моддий-техник базасини мустаҳкамлаш, уларни замонавий техника билан жиҳозлаш масалаларига алоҳида эътибор қаратиш.

Мамлакатимизда жаҳон иқтисодий инқирозининг салбий оқибатларини бартараф этиш бўйича яқин йилларга мўлжаллаб қабул қилинган Инқирозга қарши чоралар дастури Ўзбекистонни келажакда ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг устувор йўналиши бўлиб қолади.

6.2. Техник-иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблаш

ОАЖ “Агрегат заводи” бўяш цехида режалаштирилган меҳнат муҳофазаси, техника, электр, ёнғин ва портлаш хавфсизлиги тадбирларини амалга ошириш натижасида қуйида келтирилган иқтисодий кўрсаткичларга эришиш мумкин. Иқтисодий кўрсаткичларни ҳисоблашда қуйидаги дастлабки маълумотлардан фойдаланилди:

1. Бўяш цехида бир йилдаги жароҳатланишлар сони – $T=1$ та;
2. Жароҳатланишлар туфайли вақтинча иш қобилияти йўқотилган кунларнинг 1 йил давомидаги йиғиндиси, – $D=27$ кун;

3. Касб касалланишлари йўқ;
4. Бахтсиз ҳодисалар натижасида ҳалок бўлганлар йўқ;
5. Жароҳатланган ишчи ва хизматчиларнинг бир кунлик иш ҳақлари (280 иш куни ҳисобида) сўмда;

- бўёқчиниқи - 28500 сўм;

1. Жароҳатланган операторнинг ўртача кунлик иш маоши, сўм;

$$C = C_1 / T = 28500 / 1 = 28500, \quad \text{сўм}$$

2. Бўяш цехи томонидан жароҳатланишлар натижасида кўриладиган иқтисодий зарар қуйидагига тенг бўлади:

$$\begin{aligned} \mathcal{E}_{\text{й.з}} &= (0,6T + 1,28D)C + 8T + 1,86D = \\ &= (0,6 \cdot 1 + 1,28 \cdot 28)28500 + 8 \cdot 1 + 1,86 \cdot 27 = 1038598,2 \quad \text{сум} \end{aligned}$$

3. Ўтказилган чора-тадбирлар натижасида жароҳатланишлар оқибатида кўриладиган иқтисодий зарар бартараф қилинади, ҳамда материал сарф-харажатлар камаяди. У қуйидагича аниқланади:

$$M = M_{\text{б}} + M_{\text{н}} = 1414865,5 + 1245000 = 2659865,5 \quad \text{сўм}$$

бу ерда $M_{\text{б}} = \mathcal{E}_{\text{й.з}} = 1414865,5 \quad \text{сум}$;

$M_{\text{н}}$ – шартли ўзгармас харажатларнинг иқтисод қилиниши. НИИТ методикасига асосан сарф-харажатнинг 15 % ташкил қилади.

Бўяш цехи учун бу кўрсаткич қуйидагига тенг:

$$M_{\text{н}} = 8300000 \cdot 0,15 = 1245000 \quad \text{сум}$$

4. Меҳнат шароитларини яхшилаш натижасида эришиладиган йиллик иқтисодий самара корхона бўйича қуйидагича аниқланади:

$$\mathcal{E}_{\text{с}} = \mathcal{E}_{\text{й.з}} + M - K / t_0$$

бу ерда K – тадбирларга капитал қўйилмалар, сўм. Бу бўяш цехи учун 3500000 сўмга тенг.

$$\mathcal{E}_{\text{с}} = \mathcal{E}_{\text{й.з}} + M - \frac{K}{t_0} = 1414865,5 + 2659865,5 - \frac{3500000}{8} = 3637231,0 \quad \text{сўм}$$

Демак, бўяш цехи бўйича йиллик иқтисодий самара $\mathcal{E}_{\text{с}} = 3637231,0$ сўмни ташкил қилади.

Хулосалар ва таклифлар

ОАЖ “Агрегат заводи”нинг бўйаш цехида меҳнат шароитини таҳлил қилиш, жароҳатланишларнинг ва касбий касалланишларнинг олдини олишга қаратилган ташкилий, техник, санитар-гигиеник, шахсий ҳолатларга боғлиқ бўлган чора-тадбирларни ишлаб чиқиш натижасида қуйидагича хулосаларга келинди:

1. Бўйаш ишларини бажаришда бахтсиз ҳодисаларни камайтиришга ва олдини олишга қаратилган ташкилий тадбирлар:

- бўйаш жараёнлари ва операцияларини тўғри йўлга қўйиш ва уларнинг бажарилиш кетма-кетлигини сақлаш;

- бўёқчилар ўртасида ўз вақтида ва сифатли йўриқномалар ўтказиш ва уларни иш бажаришнинг хавфсиз усулларига ўқитиш ишларини олиб боришни даврий равишда йўлга қўйиш;

- бўёқчиларни ўз вақтида ва етарли даражада шахсий ва гуруҳий ҳимоя қилиш воситалари билан таъминлаш ҳамда бунинг бажарилишини назорат қилиб туриш;

- бўёқчилар учун рационал ишлаш ва дам олиш тартибини тузиш ва уни амалиётга татбиқ этиш;

- меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги бўйича янги ишлаб чиқилган ва амалга татбиқ этилган меъёрий ҳужжатлар, қоидалар, йўриқномалар билан пайвандчиларни ўз вақтида таъминлаш ва маълумотлар етказиб туриш;

- бўёқчилар ўртасида меҳнат муҳофазаси, техника ва ёнғин хавфсизлиги қоида ва талабларини доимий равишда ташвиқот ва тарғибот қилиш;

- бўёқчиларни белгиланган режа асосида ўз вақтида даврий тиббий кўрикдан ўтказиб туриш.

2. Бўёқчилик ишларини бажаришда техник характердаги чора-тадбирлар етакчи мутахассислар ва корхона меҳнат муҳофазаси хизмати

мутахасислари томонидан мунтазам равишда назорат қилиниши ва олиб борилиши лозим ва бу йўналишда қуйидагилар тавсия қилинади:

- бўёқчиликка ёши 18 йилдан катта, тиббий кўрикдан ўтган ва махсус гувоҳномаси бўлган шахсларни ишлашга қўйиш;

- ҳимоя тўсиқлари, сақлаш мосламалари, хавфсизлик белгилари ва сигналларини хавфли жойларга ўз вақтида ўрнатиш;

- маҳаллий ва умумий ҳаво алмаштириш тизимларининг талаб даражасида самарали ишлашини таъмилаш;

- бўёқчиларни техник жиҳатдан носоз бўлган асбоб-ускуналарда ва жиҳозларда ишлашларининг олдини олиш;

- бўёқчилик ишларини бажаришга замонавий ҳимоя, ускуна ва автоматизация воситаларини жорий қилиш билан турли бахтсиз ҳодисалар, жароҳатланишлар ва касалланишлар даражасини камайтириш;

- носоз, техник ва маънавий жиҳатдан эскирган, ресурси тугаган, хавфсизлик талабларига жавоб бермайдиган асбоб-ускуна ва воситаларидан фойдаланмаслик, уларни умуман ишлаб чиқаришдан чиқариш.

3. Ишлаб чиқариш жароҳатланишларининг олдини олишга қаратилган санитар-гигиеник тадбирларга қуйидагилар тавсия қилинади:

- бўёқчилик ишларини бажаришда ишловчилар учун иш зоналарида ҳаво тозалиги, микроиклим кўрсаткичлари, ёритиш, иситиш, ҳаво олмаштириш, шовқин, титраш ва бошқа омилларни санитар меъёрлар талабига келтириш;

- бўёқчилар учун иш ва дам олиш режимларини муқобиллаштириш.

4. Руҳий-физиологик ва ижтимоий-руҳий омилларни ҳисобга олган ҳолда жароҳатланишларни камайтириш ва олдини олишга қаратилган тадбирлар:

- олдиндан касаллик белгилари бор бўёқчиларнинг соғлиқларини даврий равишда кузатувга олиб туриш ва уларнинг малакали равишда даволанишларини ташкил қилиш;

- бўёқчилик ишларини бажаришга ишловчиларни руҳий-физиологик ва ижтимоий-руҳий омилларни ҳисобга олган ҳолда танлаш ва жой-жойига қўйиш;

- меҳнат хавфсизлиги қоидаларига амал қилиб корхонада меҳнат шароити юксалишига ўз ҳиссасини қўшган бўёқчиларни моддий ва маънавий рағбатлантириш;

- бошқариш тизимини бўёқчиларнинг ижтимоий-руҳий афзалликларини ҳисобга олган ҳолда такомиллаштириш;

- цехдаги раҳбар шахслар, асосан бевосита кичик раҳбар ходимларнинг ижтимоий-руҳий соҳадаги билим даражаларини ошириш.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. –Т.: "Ўзбекистон", 2004.
2. Ислом Каримов. "Жаҳон молиявий–иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари". –Т.: "Ўзбекистон", 2009.
3. Ибрагимов Э.И., Гагиназарова С., Юлдашев О.Р. Меҳнат муҳофазаси махсус курси. Дарслик. –Т.: ТИМИ БОСМ.. 2013. – 555 б.
4. Gazinazarova S., Ibragimov E.I., Yuldashev O.R., Asilova S.. Hayot faoliyati xavfsizligi. –Т.: 2010. –138 б.
5. Yormatov G'.YO. va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. –Т.: "Aloqachi", 2009 yil. – 348 б.
6. Йўлдошев О.Р., Рахимов О. Р, Хўжақулова Р.Т, Хасанова О.Т., Меҳнатни муҳофаза қилиш. –Т.: 2005.
7. G'oyirov H.E. Hayot faoliyati xavfsizligi. –Т.: "Yangi asr avlodi", 2007 yil. – 264 б.
8. Ёрматов Ғ., Исамухамедов Ё. Меҳнат муҳофазаси. -Т.: Ўзбекистон, 2002. – 384 б.
9. Ғойипов Х. Э. Меҳнат муҳофазаси. -Т.: Меҳнат, 2000. – 253 б.
10. Луковников А.В. Меҳнат муҳофазаси. – 4-чи русча нашридан таржима. –Т.: Ўқитувчи, 1984. – 373 б.
11. Қудратов О.Қ. ва Ғаниев Т. Фавқулодда вазиятларда фуқаро муҳофазаси. –Т.: „Янги аср авлоди“, 2005.
12. Юнусов М.Ю., Икромов Э.Ж. Фуқаро муҳофазаси - доимий зарурат. – Т.: 2002.
13. Ёнғин хавфсизлиги.2-нашри./А.Е. Худоев таҳрири остида. –Т.: Ўз.Р. ИИВ ёнғин хавфсизлиги олий техник мактаби. 2007. – 722 б.
14. Йўлдошев Ш.У. Машиналар ишончилиги ва уларни таъмирлаш асослари. –Т.: „Ўзбекистон“, 1994. -479 б.

15. “Хавфли ишлаб чиқариш объектларининг саноат хавфсизлиги тўғрисида”ги қонун. Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами. –Т.: 2006 й., 39-сон.
16. “Санитария назорати тўғрисида”ги қонун. Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами. –Т.: 2006 й., 41-сон.
17. “Чиқиндилар тўғрисида”ги қонун. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, –Т.: 2007 й., 50-51-сон.
18. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учеб. пособие для студентов вузов /П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев, Н.И.Сердюк. -2-е изд., испр. и доп.-М.: Высш. шк., 2002.-319 с.
19. Иванникова Т.Ф., Фиальковская Т.А. Безопасность труда при нанесении лакокрасочных покрытий в машиностроении. –М.: «Машиностроение», 1981. 112 с.
20. Лакокрасочные покрытия в машиностроении. Справочник. Изд.2-е переработ. и доп. Под.ред. к.т.н. М.М. Гольдберга. –М.: «Машиностроение», 1974. 576 с.
21. Пожарная безопасность. Взрывобезопасность: Справочник /Под.ред. А.Н. Баратова. –М.: Химия, 1987. 272 с.
22. www.gov.uz - Ҳукумат сайти
23. www.agro.uz - Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги сайти.
24. www.mintrud.uz - Меҳнат ва аҳолини ижтимоий муҳофаза қилиш вазирлиги сайти.
25. www.mchs.gov.uz - Фавқулодда вазиятлар вазирлиги сайти.
26. www.uznature.uz - Табиатни муҳофаза қилиш Давлат қўмитаси сайти.
27. LexUz - Ўзбекистон Республикасининг миллий қонунчилик базаси.
28. <http://www.hsea.ru> - Охрана труда. Промышленная и пожарная безопасность. Предупреждение чрезвычайных ситуаций.
29. <http://www.znakcomplex.ru> - Охрана труда и техника безопасности.
30. Интернет. Google, программа «планета Земля».