

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ  
ВАЗИРЛИГИ**

***САМАРҚАНД ИҚТИСОДИЁТ ВА СЕРВИС ИНСТИТУТИ***

**«Хизматлар кўрсатиш, сервис ва уни ташкил этиш» кафедраси**

**Ж.М.Қурбонов**

**З.Ш.Сувонов**

**Битирув малакавий иши «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлимини  
бажариш бўйича**

**УСЛУБИЙ КЎРСАТМА**

**САМАРҚАНД – 2013**

**Тузувчи:** Ж.М.Қурбонов - СамИСИ «Хизматлар кўрсатиш, сервис уни ташкил этиш» кафедра мудири, профессор, т.ф.д  
З.Ш.Сувонов - СамИСИ «Хизматлар кўрсатиш, сервис уни ташкил этиш» кафедраси ассистенти

**Такризчилар:** А.Турдиқулов - Самарқанд вилояти фавқулодда вазиятлар бошқармаси мутахассиси  
Эшқувватов Б.Т. - СамИСИ профессори, ЎзФА академиги, т.ф.д.  
Тўхлиев И.С. - СамИСИ «Халқаро туризм ва туризм сервис» кафедра мудири, профессор, и.ф.д.

Услубий кўрсатма «Хизматлар кўрсатиш, сервис ва уни ташкил этиш» кафедрасининг 2013 йил «\_\_» \_\_\_\_\_ № \_\_-сонли мажлис баённомаси билан тасдиқланган

Услубий кўрсатма институт Ўқув-услубий кенгаши томонидан кўриб чиқилган ва тавсия қилинган  
“\_\_” январ 2013 йил, №\_\_ - сонли баённома.

## КИРИШ

Жамият ва табиат асоси, уни ўз фаолияти билан ривожлантирувчи ва бошқарувчиси инсон эканлигини эътиборга олиб, унинг ҳаёт фаолиятини яхшилаш, эъзозлаш – тараққиёт йўлидаги муҳим омили бўлиб ҳисобланади. Мустақиллигимизнинг дастлабки кунларидан фуқароларимизнинг ҳаёт шароитини яхшилаш, уларни турли таъсирлардан сақлаш, ҳар қандай ҳолатда ҳам эҳтиёт этиб, муҳофаза этиш асосий эзгу мақсадимиз қилиб олинган.

Шунинг учун, малакали кадрларни тайёрлашда таълим мазмунини инсон ҳаёт фаолияти хавфсизлигини таъминлаш ғояси билан тўлдириб, талабалар онгига сингдириш ва бу борада таълим тарбия, тарғиботнинг замонавий усулларида самарали фойдаланиш лозим бўлади.

Ўзбекистон Республикасининг «Аҳоли ва ҳудудларни табиий ҳамда техноген хусусиятли фавқулодда вазиятлардан муҳофаза қилиш», «Фуқаро муҳофазаси тўғрисида»ги қонунлари ва Фавқулодда вазиятлар вазирлигининг 2008 йил 3 сентябрдаги 140-сонли буйруғи билан тасдиқланган «Аҳолини фавқулодда вазиятларда ҳаракатланишга тайёрлашга оид йўриқнома», Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2008 йил 28 октябрдаги 318-сонли буйруғи ижросини таъминлаш мақсадида ҳамда институт ректорининг 202-Ф, 2008 йил 3 ноябрдаги буйруғига биноан институтнинг барча бакалаврлар малакавий битирув ишининг «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» фанига асосланган ҳолда, шу фандан машғулот олиб борган ўқитувчи маслаҳати билан амалга оширилиши кўрсатилган.

Шунинг учун бакалавриатура барча таълим йўналишлари битирув малакавий ишларида (БМИ) алоҳида «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлими бажарилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

## **1. Битирув малакавий ишининг «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги (ҲФХ)» бўлимини бажаришга қўйилган талаблар**

БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлими, БМИ умумий топшириғида илмий маслаҳатчи раҳбарлигида, якка тартибдаги топшириқларга асосан бажарилади. У қуйидагиларни ўз ичига олади:

- бўлим иш режасини БМИ мавзусидан келиб чиққан ҳолда илмий раҳбар ва маслаҳатчи билан келишиш;
- бўлимни ёзиш бўйича фойдаланадиган адабиётлар рўйхатини тузиш;
- бўлимни ёзиш бўйича зарур бўладагина маълумотларни тегишли ташкилотлардан тўплаш.

БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлимини бажаришда талабаларни битирув олди амалиётини ўтиши муҳим аҳамиятга эга. Чунки, бу даврда талаба ўзи танлаган корхона, ташкилот, лаборатория ва ҳ.к. фаолияти, ҳолати бўйича материалларни йиғиб, қайта ишлаб чиқади ва ҳисоботида кўрсатиши мумкин.

БМИ талабанинг мустақил ижодий иши ҳисобланади. Шунинг учун, унинг таркиби, ёзувининг ёзилиш тартиби, қандай маълумотларни қайси шаклда, қай тарзда берилиши, албатта илмий раҳбар маслаҳатчилари билан келишган ҳолда талаба - муаллифнинг зиммасига юклатилади.

БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлимининг объекти сифатида мулкчиликнинг турли шаклидаги ишлаб чиқариш корхоналари ёки уларнинг бўлимлари, сервис корхоналари (компаниялар) ва бошқалар қабул қилиниши мумкин.

Маълумки, БМИ Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан тасдиқланган ўқув режалари асосида ўтилган фанларнинг якуний баҳолаш мезони ҳисобланади. БМИ ёш мутахассиснинг мустақил равишда ҳўжалик юртиш билан боғлиқ масалаларни ечиш қобилиятини баҳоловчи ҳужжат ҳисобланиб, унинг ҳимояси бакалаврнинг назарий билим ва амалий кўникмаларини тасдиқлаш учун хизмат қилади.

«Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлимида талабалар «Фавқулодда вазиятда фуқаро муҳофазаси», «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» фанларидан келиб чиққан ҳолда, БМИ мавзусига мос мавзуларни ёритишлари талаб этилади. Шунинг учун, биз қуйида ушбу фанлар дастуридан олинган айрим мавзулар тўғрисида қичқача маълумотлар келтирдикки, талаба улардан БМИ мавзусига тўғри келадиган мавзуларнинг ва шу ёрдамида камида 3-4 мавзусини танлаши ва БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлимининг таркиби сифатида қўллаши тавсия этилади.

Мавзуларни танлашда «Сервис» таълим йўналишларига: «Меҳнат муҳофазаси», «Техника хавфсизлиги» ва «Ёнғин хавфсизлиги», қолган таълим йўналишларига «Меҳнат муҳофазаси», «Ёнғин хавфсизлиги» бўлимини бажариш тавсия этилади.

БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлимининг мазмунига қуйидаги талаблар қўйилади:

- бўлим мавзуси мазмунини назарий томондан ёритиш;
- танланган мавзулар бўйича масалалар ҳолатини таҳлил қилиш;

- ишнинг мақсад ва вазифаларини амалий маълумотларга асосланиб шакллантириш;
- тегишли хулосаларни келтириш ва бажарилган тадқиқотлар натижалари бўйича таклифлар ишлаб чиқиш.

## **2. БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлим мавзуларини танлаш**

БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлими мавзусини тўғри танлаш талабанинг изланишлари самарадорлигини белгилаб боради, шу сабабли кафедра томонидан ўқув дастурига асосан мавзулар эркин танлаш имконияти учун белгилаб берилди. Шунинг ҳам таъкидлаш лозимки, бўлим мавзуини танлашда талабалар таълим жараёнида ёзган ишлари, илмий маълумотларига мос келадиган йўналиш бўйича мавзуни танлаш лозим.

«Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлими учун танланган мавзу БМИ мавзусига мос ва бошқа бўлимлар билан боғлиқ равишда бажарилса масқадга мувофиқдир.

Масалан: БМИ мавзуси «Таълим ва соғлиқни сақлаш тизимларини молиялаштириш ва ривожлантириш йўллари (Самарқанд вилояти ҳокимлиги Молия бошқармаси маълумотлари бўйича)», бунда биз қуйидагича режалаштиришимиз мумкин:

- а) ходимларни соғлом иш шароитларини ташкил қилишдаги мажбуриятнинг бажарилиши;
- б) бошқариладиган касб касалликларнинг таҳлили;
- в) меҳнат шароитининг эргономик ва метрологик талабларга жавоб бериши, бермаслиги;
- г) ёнғин хавфсизлиги бўйича бажарилган чора-тадбирлар;
- д) хулоса ва таклифлар.

ёки, БМИ мавзуси: «Самарқанд шаҳар туристик ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш», бунда аниқ корхона, муассаса бўлмасда, лекин шаҳар туристик ресурсларидан фойдаланишда туристлар ҳаёт фаолияти хавфсизлигини изохлаб бериш лозим, яъни режа қуйидагича бўлиши мумкин:

- а) туристик ресурслардан фойдаланишда меҳнат муҳофазаси қонуний асослари;
- б) меҳнатни хавфсизлик тадбирларини яратиш ва уларнинг ижтимоий-иқтисодий самарадорлигини ошириш
- в) ёнғин муҳофазасини ташкил этиш ва маъмуриятнинг мажбурияти.

ёки «Туризм хизматлар бозорини ўрганишда маркетинг асослари» («Ширин Сайё» МЧЖ мисолида), бунда ҳам, МЧЖ даги «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўйича ҳолат ва ташкил этилган ёки этилиши лозим бўлган ишлар бўйича бўлиши мумкин:

- а) МЧЖда соғлом иш шароитларини ташкил қилиш мажбуриятлари;
- б) корхона ташкилотларда бахтсиз ҳодисалар ва касб касалликларини ҳисобга олиш, улардан келадиган моддий зарар;
- в) ёнғин хавфсизлиги, ёнғин муҳофазасидаги маъмурият мажбурияти.

Ёки «Иқтисодиёт асослари» фанини ўқитиш методикаси ва уни ташкиллаштириш йўллари», бунда: ўқитиш жараёнидаги меҳнат муҳофазаси, эргономик, метрологик шароитларни яратиш мажбурияти, ёнғин муҳофазасини ташкил этиш, ўқув электр воситалар хавфсизлиги ва ҳ.к. бўйича бўлиши мумкин:

- а) ўқитиш жараёни меҳнат муҳофазаси;
- б) соғлом иш шароитини ташкил қилиш мажбуриятлари;
- в) ўқув жараёни эргономик, метрологик шароитларининг талаб даражасида бўлиши;
- г) ёнғин муҳофазасини ташкил этиш ва маъмурият жавобгарлиги.

Ёки «Овқатланиш корхоналарини ишлаб чиқариш жиҳозлари сервисини такомиллаштириш», бунда, корхонадаги жиҳозлар техника хавфсизлиги, электр хавфсизлиги ва корхона ёнғин хавфсизлиги бўйича бўлиши мумкин:

- а) овқатланиш корхоналари ишлаб чиқариш жиҳозлар техника хавфсизлиги;
- б) корхонада электр хавфсизлиги;
- в) ёнғин хавфсизлиги ва уни ўчириш воситалари, улардан фойдаланиш;
- г) ишлаб чиқаришда жароҳатланиш ва дастлабки тиббий ёрдам кўрсатиш.

Умуман олганда:

- ишни сифатли ва муваффақиятли бажаришда мавзунинг талаба томонидан мустақил равишда ва тўғри танлаши муҳим аҳамиятга эга;
- илмий раҳбар, маслаҳатчи билан биргаликда мавзуни талаба имкониятларини олган ҳолда танлаш;
- талаба битирув олди амалиётида ўтган ёки бириктирилган ташкилотдаги ҳолатдан, бошқаруви, ишнинг ташкил этилганлигига боғлиқ муаммолардан келиб чиққан ҳолда мавзуни таклиф этиш;
- олиб борилаётган илмий-тадқиқот ишлар йўналишига боғлиқ тегишли мавзуни танлаш ва бошқаларга эътибор бериш лозим бўлади.

Ушбу услубий мавзуда келтирилганлардан ташқари, битирув малакавий иш мавзусидан келиб чиққан ва ҳаёт фаолияти хавфсизлиги бўйича ҳам мавзулар БМИда ёритилиши мумкин. Масалан, меҳнат хавфсизлиги тадбирларини ижтимоий-иқтисодий самарадорлигини аниқлаш, молиявий таъминлаш, кўп йиллик ҳолатининг таҳлили, меҳнат муҳофазасига риоя этмасликдан келадиган моддий зарарларни аниқлаш ва суғурта масаласи ва бошқалар.

Ўзбекистон олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг буйруғига асосан БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» ишини бажаришда маслаҳатчи этиб, шу фандан машғулот олиб борадиган ўқитувчилар ҳисобидан ректорнинг буйруғига асосан тасдиқланади ва унга 2 соат (ҳар бир талабага) ажратилади. Шу билан бирга, талабаларни ишга қабул қилувчи корхоналарнинг етакчи мутахассислари ҳам тайинланиши мумкин.

### **3. Корхона, ташкилот, муассаса ва бошқалар бўйича маълумотлар тўплаш ва улар устида ишлаш бўйича тавсиялар**

БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлимини бажаришнинг муҳим ва масъулиятли томонларидан бири, танланган мавзу бўйича ишлаб чиқариш корхона, муассаса, ташкилот ва бошқаларнинг маълумотларини тўплаш ва улар устида ишлаш ҳисобланади. Маълумотларни тўғри танлаб, ҳаёт фаолияти хавфсизлиги ҳолати бўйича уларни тўла тўплаш ва таҳлил этиш малакавий ишнинг сифатли бажарилиши гаровидир. Ушбу маълумотларни тўплашнинг асосий қисми ишлаб чиқариш амалиёти ва битирув олди амалиётлари даврида амалга оширилади. Битирув иши учун, кўрсаткичларни солиштириш зарурияти туғилса, талаба илмий раҳбари, маслаҳтчи билан келишган ҳолда, бошқа корхоналарнинг материаллари ёки меъёрий ҳужжатлардан ҳам фойдаланишлари мумкин.

Корхона материалларини ўрганиш бўйича маълумотларни тўплаш (топширик ва ҳисобот ҳужжатлари, маълумотномалар, текшириш материаллари ва ҳ.к.) билан бир қаторда талаба улар асосида қўшимча жадваллар, далолатнома тузади ва таҳлиллар ўтказди. Масалан, иш жойининг ёритилганлик даражаси (хоналар бўйича), шовқин даражаси, чангланиш ҳолати, ҳарорат шамол тезлиги, бахтсиз ҳодисаларда тузиладиган далолатнома (Н 1, 2 шаклларда), меъёр ҳужжатлар рўйхати, ёнғиндан эвакуация қилиш схемаси, ёнғинга қарши қурол-аслаҳаларнинг бор-йўқлиги, дастлабки тиббий ёрдам кўрсатиш учун восита ва аптечка билан таъминланганлиги ва ҳ.к.

Бу ўз навбатида камчиликларни аниқлаш, муаммоларнинг ечимини топиш ва тегишли тавсиялар ишлаб чиқиш имконини беради.

### **4. БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлимини бажариш учун таклиф этилаётган мавзулар**

1. Ҳаёт фаолиятида меҳнат муҳофазаси қонуний асослари (қонунлар, стандартлар ва меъёрий ҳужжатлар).

2. Меҳнат хавфсизлик тадбирларини яратиш ва уларнинг ижтимоий-иқтисодий самарадорлиги.

3. Меҳнатни назорат этиш давлат назорат ташкилотлари ва жамоат назорати.

4. Маъмуриятнинг хавфсиз ва соғлом иш шароити ташкил қилиш мажбуриятлари

4. Меҳнатни муҳофаза қилишни бошқариш, молиявий таъминлаш.

5. Соғлом иш шароитларини ташкил қилиш мажбуриятлари.

6. Ишлаб чиқаришда жароҳатланиш ва касб касалликларининг таҳлили.

7. Корхона, ташкилотларда бахтсиз ҳодисалар ва касб касалликларини текшириш, ҳисобга олиш, улардан келадиган моддий зарарлар.

8. Меҳнатни муҳофаза қилишда эргономик ва метрология талаблари ва муҳитни аниқлаш.

9. Радиация ҳавфсизлиги.

10. Саноат чиқиндиларини тозалаш, сув таъминоти.

11. Саноат корхоналари бино, иншоотларини лойиҳасини тузиш ва қурилишга бўлган меҳнат муҳофазаси талаблари.

12. Технологик жараёнлар ҳавфсизлиги.

13. Электр ҳавфсизлиги. Ёритиш манбалари.

14. Ёнғин ҳавфсизлиги ва уни ўчириш.

15. Ёнғин муҳофазасини ташкил этиш ва маъмуриятнинг мажбурияти.

16. Жароҳатланганларга дастлабки тиббий ёрдам кўрсатиш усуллари.

17. Шахсий ҳимоя воситалари ва уларни фавқулодда вазиятларда қўллаш тартиби.

18. Фавқулодда вазиятларда аҳолини эвакуация қилиш.

Тавсия этилаётган ушбу мавзуларнинг қисқача мазмуни, таркиби 1-иловада келтирилган.

Мавзулар юқорида айтилгандек БМИнинг мавзусига мос камида 2-3, лекин ёнғин ҳавфсизлиги барча БМИнинг «Ҳаёт фаолияти ҳавфсизлиги» бўлимини таркибида ёритилиши талаб этилади.

Талаба маслаҳатчи ва илмий раҳбар билан келишган ҳолда бўлим мавзуларини танлагандан сўнг, уни яхшилаб ўрганиб чиқиб, сўнг реал БМИ объектига боғлаб ёзиши тавсия этилади.

Танланган мавзулар ҳақидаги маълумотлар қисқартирилганлиги учун, уни кенгайтириш мақсадида адабиётлар рўйхатида келтирилган дарслик, ўқув қўлланма ва маърузалар курсидан ва бошқа материаллардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

## **5. БМИ «Ҳаёт фаолияти ҳавфсизлиги» бўлимини расмийлаштириш, топшириш тартиби**

«Ҳаёт фаолияти ҳавфсизлиги» бўлими БМИ таркибий қисми ҳисобланади ва таълим йўналиши бўйича махсус кафедралар томонидан ишлаб чиқарилган БМИни расмийлаштириш бўйича ўқув-услубий кўрсатмаларга риоя этган ҳолда қўйилган барча талабларга биноан бажарилиши лозим.

Бўлимнинг умумий ҳажми 15-20 бет, шу жумладан жадваллар, расмлар ва бошқа материаллар ҳам кириши тавсия этилади.

Бўлим барча талабларга биноан бажарилгандан кейин маслаҳатчига топширилади. Маслаҳатчи уни тўлиқ кўриб чиққандан сўнг камчиликларни кўрсатиб, қўшимча ишлаш ёки уни охирги вариант кўринишида кўчириб ёзиш мумкинлиги тавсия этилади.

Малакавий ишни охирги варианты ёзиб бўлгандан сўнг, раҳбарнинг рухсати билан китоб қилинади ва бўлимга (биринчи бетининг юқори чап бурчагига) маслаҳатчи бўлимни текширганлигини тасдиқлаб исми-шарифини кўрсатиб имзо қўяди. БМИ «Ҳаёт фаолияти ҳавфсизлиги» бўлимининг савияси



белгиланган талабларга жавоб бермаса, уни қайта ишлаш ҳимояга қўйиш ёки қўймаслик масаласини БМИ илмий раҳбари ва мутхассислик кафедраси (маслаҳатчи кафедра мудири билан келишган ҳолда) ҳал қилади.

Бажарилган бўлимнинг барча қолган расмийлаштириш, топшириш, тақриздан ўтиши, ҳимоя қилиш БМИ бўйича тузилган мутахассислик кафедраси томонидан чиқарилган ўқув-услубий кўрсатмаларга биноан бажарилади.

Мақсадга мувофиқ, БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлими натижалари, график материалларининг (расм ёки схемалари, жадваллари) ҳимояга, яъни кўргазмали материал сифатида чиқарилиши ёки чиқарилмаслигини БМИ илмий раҳбари ва битирувчи талаба ихтёрида бўлади.

#### **6. Бўлимни бажариш учун тавсия этиладиган адабиётлар рўйхати**

1. Меҳнат муҳофазаси ва фавқулодда вазиятларда фуқаро муҳофазаси тўғрисида Ўзбекистон Республикаси қонунлари ва меъёрий ҳужжатлари.
2. О.Қудратов. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги (лотин ёзувида). – Т.: «Меҳнат», 2004 й. – 254 б.
3. Ҳ.Раҳимова ва бошқалар. Меҳнатни муҳофаза қилиш. – Т.: «Ўзбекистон», 2003 й. – 216 б.
4. У.Йўлдошев ва бошқалар. Меҳнатни муҳофаза қилиш. – Т.: «Меҳнат», 2001 й. – 184 б.
5. Ж.М.Қурбонов, Ж.Файзиев. Фавқулодда вазиятларда фуқаро муҳофазаси (лотин ёзувида). – Самарқанд, СамИСИ, 2009 й. – 166 б.
6. И.Раҳмонов ва бошқалар. Фавқулодда ҳолатларда шикастланганларга биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш. – Т.: «Фан», 2005 й. – 62 б.
7. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: 2003 й. – 54 б.
8. Каримов И.А. «Хавфсизлик ва тараққиёт йўлида». – Тошкент, 1995 йил.
9. Каримов И.А. «Озод ва обод ватан, эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз». Т.: «Ўзбекистон», 2000 йил.
10. Фавқулодда вазиятларда шошилиш тиббий ёрдам ташкил этиш юзасидан услубий ва норматив материаллар тўплами. 1997 йил Абу Али ибн Сино номидаги тиббий адабиётлар нашри.
11. В.М.Емельянов, В.Н.Коханов, П.А.Некрасов. – Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. – М.: Академические проект МГУ. 2005 г. – с. 400.
12. А.Нурхўжаев. Табiiй офақтлар. Тошкент, ФМИ, 2004 й. – 84 б.
13. К.Е.Абдуллабеков. Зилзиладан сақланиш йўллари. – Тошкент, ЎзФАси, 2005. – 36 б.
14. «Гражданская защита» журнали.
15. «Фуқаро муҳофазаси» журнали.
16. «Ҳалокатлар тиббиёти» журнали.
17. «Меҳнати муҳофаза қилиш», рангли плакатлар тўплами. – Т.: 2003 й., 39 та.

18. Интернет маълумотларидан олиш мумкин бўлган сайтлар:  
bti.uznet.net;  
tasi.uzsci.net;  
tkti.uznet.net.

Илова-1

## **БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлимини бажариш учун таклиф этилган мавзулар тўғрисида қисқача маълумотлар**

### **1. Ҳаёт фаолиятида меҳнат муҳофазасининг қонуний асослари**

Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги меҳнат муҳофазасининг ҳуқуқий, қонуний асосини Ўзбекистон Республикаси Конституцияси, Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармонлари, Ўзбекистон Республикаси қонунлари, Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари ва турли вазирликларнинг кўрсатмалари ва буйруқлари ташкил этади.

Ўзбекистон Республикаси Конституциясида (1992 ил 8 декабр):

Олий Мажлиснинг ваколатларига Ўзбекистон Республикаси Президентининг умумий ёки қисман сафарбарлик эълон қилиш, Ҳаётда ҳолат жорий этиш, унинг муддатини узайтириш ва тўхтатиш тўғрисидаги фармонларини тасдиқлаш киради (78-модда).

Маҳаллий ҳокимият органларнинг Конституциямиз томонидан белгиланган вазифалари қаторига жумладан қуйидагилар киради:

- қонунийликни, ҳуқуқий-тартиботини ва фуқароларнинг ҳавфсизлигини таъминлаш;
- маҳаллий бюджетни шакллантириш ва уни ижро этиш, маҳаллий солиқлар, йиғимлар белгилаш, бюджетдан ташқари жамғармалар ҳосил қилиш;
- атроф муҳитни муҳофаза қилиш (100-модда).

Конституцияда энг аввало инсон ҳуқуқларини ҳимоя қилиш кўрсатилган бўлса, шу билан бир қаторда иқтисодий ва ижтимоий ҳуқуқлар ҳам ҳимояланиш асоси берилган.

Конституциянинг IX боби иқтисодий ва ижтимоий ҳуқуқларни ҳимоясига қаратилган. 36-моддада «Ҳар бир шахс қонунда кўрсатилган тартибда меҳнат қилиш, эркин касб танлаш, одилona шароитларда меҳнат қилиш ва ишсизликдан ҳимояланиш ҳуқуқига эгадир» дейилган ва унинг давомида «Суд ҳукми билан тайинланган жазони ўташ тартибидан ёки қонунда кўрсатилган бошқа ҳоллардан (ҳарбий хизмат чоғида, Ҳаётда ҳолат шароитида ва ҳ.к.) ташқари мажбурий меҳнат таққиланади» дейилган.

Конституциянинг 37-моддасида «Барча ёлланиб ишлаётган фуқаролар дам олиш ҳуқуқига эгадирлар. Иш вақти ва ҳақ тўланадиган меҳнат таътилининг муддати қонун билан белгиланади» деб, фуқароларнинг дам олиш ҳуқуқини амалга оширилишини таъминлайди. 38-моддада «Ҳар ким қариганда, меҳнат лаёқатини йўқотганда, шунингдек боқувчисидан маҳрум бўлганда ва

қонунда назарда тутилган бошқа ҳолларда ижтимоий таъминот олиш ҳуқуқига эга, худди шунингдек пенсиялар, нафақалар, ижтимоий ёрдамнинг бошқа турларининг миқдори расман белгилаб қўйилган тирикчилик учун зарур энг кам миқдордан оз бўлиши мумкин эмас» деб фуқароларимизнинг ҳаёт хавфсизлиги таъминланган.

39-моддада «Ҳар бир инсон малакали тиббий хизматдан фойдаланиш ҳуқуқига эга» деб тиббиёт хизмати ҳеч бир чекланишларсиз, турли-туман тиббиёт хизмати корхоналари ташкил этилиши ва жумладан малакали тиббиёт ходимлари ўз шахсий даволаш муассасаларига эга бўлиши, даволаш соҳасида рақобат вужудга келиши билан Республикамизда яшовчилар малакали тиббиёт хизматидан фойдаланиш имконияти таъминланди.

Юртимизда фуқаро меҳнати муҳофазасини Ўзбекистон Республикаси «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида» қонуни (1993 й. 6 май), Меҳнат Кодекси (1995 йил 21 декабр, №161-1), «Ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодисаларни ва ходимлар саломатлигининг бошқа хил зарарланишини текшириш ва ҳисобга олиш тўғрисида Низом» (Вазирлар Маҳкамаси 1997 йил 6 июн, 286-қарор) ва турли давлат стандартлари ва кўрсатмалари асосида ҳуқуқий асоси яратилган.

Ўзбекистон Республикиси «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги Қонун жами 5 бўлим, 29 моддадан иборат бўлиб, ишлаб чиқариш усуллари, мулк шаклидан қатъий назар меҳнатни муҳофаза қилишни ташкил этишнинг ягона тартибини белгилайди ҳамда фуқароларнинг соғлиги ва меҳнатини муҳофаза қилинишини таъминлашга қаратилган.

Қонуннинг биринчи умумий қоидалар бўлимида (жами 7 модда): Меҳнатни муҳофаза қилиш – бу тегишли қонун ва бошқа меъёрий ҳужжатлар асосида амал қилувчи, инсоннинг меҳнат жараёнидаги хавфсизлиги, сиҳат-саломатлиги ва иш қобилияти сақланишини таъминлашга қаратилган ижтимоий-иқтисодий, ташкилий, техникавий, санитария-гигиена ва даволаш-профилактика тадбирлари ҳамда воситалари тизимидан иборат дейилган (2-модда).

Меҳнатни муҳофаза қилинишини таъминлаш (2 бўлим, 8-15 моддалар)да меъёрий таъминлаш, муҳофаза талабларига риоя қилиш, мутахассисларни тайёрлаш, молиявий таъминлаш, иқтисодий манфаатдорлик, хавфсиз шароитларни таъминлаш, муҳофаза хизматлари ва ижтимоий суғурта ҳақида айтилган.

Агар қонуннинг 3 бўлимида ишловчиларнинг меҳнатини муҳофаза қилишга доир ҳуқуқларини рўёбга чиқаришдаги кафолатлар (16-21 моддалар) келтирилган бўлса, 4 бўлимда давлат ва жамоатчилик назорати (22-24 моддалар) ва сўнгги 5 бўлимда қонун ва меъёрий ҳужжатларни бузганлик учун жавобгарлиги кўрсатиб ўтилган. Ушбу қонундан келиб чиққан ҳолда Меҳнат Кодексида тўлиқ XIII боб «Меҳнатни муҳофаза қилиш» деб аталиб, ундаги талаблар 211-223 моддаларида кўрсатилган.

Ушбу икки меҳнатни муҳофаза қилиш асосий ҳужжатлар асосида, ишлаб чиқилган Низомда (4 бўлим, иловалардан ташкил топган) ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодисаларни ва ходимлар саломатлигининг бошқа хил зарарланишини

текшириш ва ҳисобга олиш тўғрисида аниқ тадбир ва чоралар, қоида ва кўрсатмалар ишлаб чиқилган.

Мамлакатимизда аёлларнинг эркаклар билан тенг ҳуқуқлиги таъминланган. Бу эса меҳнат қилиш ҳақидаги қонуниятда таъкидланган. Шу билан бирга аёллар аъзоларининг баъзи хусусиятларини ва аёлларнинг оиладаги мавқеини ҳисобга олиб, қонуниятда улар учун маълум енгилликлар ва махсус қоидалар белгиланган. Аёллар соғлигига зарар келтиришини ҳисобга олиб, баъзи бир ишларда аёллар меҳнатидан фойдаланиш таъқиқланади. Масалан, аёлларнинг захарли моддалар ажралиши билан боғланган кимё саноатининг баъзи тармоқларида, ер ости ишларида ва бошқа бир қанча ишларда ишлашларига йўл қўйилмайди, улар қўлда 20 кг гача бўлган юкни ва замбилғалтак билан 50 кг дан ошмаган юкни олиб юришлари мумкин.

Фарзанд кўриши керак бўлган ва эмизувчи аёлларга махсус енгилликлар туғидирилади. Бундай аёлларни ва 8 ёшгача болалари бўлган аёлларни тунги (соат 22 дан соат 6 гача), ишдан ташқари, дам олиш кунларидаги ишларга жалб қилиш ва командировкага юбориш тақиқланади. Маъмурият баъзи ҳолларда бундай аёлларни врач хулосасига асосан, ўртача иш ҳақини сақлаган ҳолда енгил ишларга ўтказиши лозим. Аёлларга туғиш олдидан ва туққандан кейин 56 клендар кундан ҳақ тўланадиган дам олиш кунлари берилади. Бундан ташқари, фарзанд кутаётган ва эмизувчи аёллар учун яна бир қанча енгилликлар берилади.

Саноат корхоналарида ишловчи аёллар учун бола эмизиш хоналари, душ хоналари ва шахсий гигиена хоналари ташкил қилинади.

Ўсмирлар учун бир календар ой миқдорида йилнинг энг яхши даврларида ёки ўзи ҳоҳлаган вақтда дам олиш кунлари берилиши керак. Ўсмирлар меҳнатидан тунгги ишларда, ишдан кейин қолиб ишланадиган ишларда, дам олиш кунларида фойдаланиш бутунлай тақиқланади. Ўсмирлар соғликлари учун зарарли моддалар ажралиб чиқиш билан боғлиқ бўлган ишларда ишлатиш мумкин эмас. Машинасозлик саноатида ўсмирлар меҳнатида гальваник цехларда, ҳар хил шамоллатиш тизимларини ремонт қилиш ва тозалашда, шунингдек, симоб ва симоб бирикмалари билан ишланадиган баъзи бир ишларда фойдаланиш мумкин эмас.

18 ёшга тўлмаган ўсмир болаларга 16 кг гача, қизларга эса 10 кг гача бўлган оғирликдаги юкларни кўтариш рухсат этилади. Ўсмирлар ишга қабул қилинаётган вақтда тиббиёт кўригидан ўтказилади, шунингдек 18 ёшга тўлгунча йилига белгиланган режага мувофиқ тиббиёт кўригидан ўтказиб турилади. Агар тиббиёт кўриги ўсмир бажараётган иш, унинг соғлигига салбий таъсир кўрсатаётгани сезилса, ўсмир дарҳол хавфсиз ва енгилроқ ишга ўтказилади.

Баъзи бир соҳаларда зарарли иш шароити бўлган жойлар учраб туради. Меҳнат қонуниятига асосан бундай жойларда ишловчилар учун устама ҳақ тўланади ёки иш соати қисқартирилади. Иш соатининг қисқартирилиши натижасида ишчи зарарли моддалар бўлган зонада камроқ бўлади ва бу билан у камроқ захарланади.

Зарарли моддалар ажралиши мумкин жойларда ишловчи иш кунларида 0,5 литр миқдорда сут ёки шунга яраша бошқа эҳтиёт чора сифатида маҳсулотларни оладилар. Сут олиш зарур бўлган касбларни ФЗКУ билан келишилган ҳолда корхонанинг раҳбар ходимлари белгилайди. Бунга Ўзбекистон соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан ишлаб чиқарилган илмий хулосалар асос қилиб олиниши керак.

Ўзбекистон Республикаси Меҳнат Кодекси мазмунида ишлаб чиқариш корхоналари маъмурияти меҳнаткашларга ишлаб чиқариш билан боғланган ҳар қандай шикастланиш ёки зарарланишни, шунингдек моддий йўқотишни қоплаш мажбуриятини олади.

Хавфсиз ишлаш шароитини яратиш борасида йўл қўйилган ҳар қандай камчилик ёки хавфсиз ишлаш шароитини ташкил қилмаслик натижасида ишчининг бахтсиз ҳодисага учраши саноат корхонасининг ёки раҳбар ходимларнинг айби ҳисобланади. Моддий йўқотишни қоплаш миқдори ва тартиби махсус қоидалар асосида олиб борилади.

Юқорида биз меҳнат қонуни, кодекси ва айрим меъёрий ҳужжатлардан қонун, қоида ва кўрсатмалардан айримларини кўриб чиқдик. Шулардан хулоса қилиб айтишимиз мумкинки, Ўзбекистонда фуқароларнинг ҳаёт фаолияти етарли қонун ва қоидалар билан кафолатланган.

### **3. Меҳнат хавфсизлиги тадбирларини яратиш ва уларнинг ижтимоий иқтисодий самарадорлиги**

Ҳаёт фаолияти хавфсизлигида меҳнат муҳофазаси, қонунда кўрсатилганидек:

- меҳнат муҳофазаси иш жараёнида инсоннинг меҳнат қобилиятини, соғлиги ва хавфсизлигини таъминлаш учун йўналтирилган қонунлар мажмуаси, социал-иқтисодий, ташкилий, техник, гигиеник, профилактик тадбирларни ўз ичига қамраб олар экан, демак барча жабҳаларда фуқароларнинг меҳнат қилиш шароити талаб даражасида яратилиши лозим.

Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги фанининг методологик асосининг яна бир томони, бу меҳнат шароитини, технологик жараённи, ажралиб чиқадиган захарли моддаларни ва фойдаланиш вақтида пайдо бўладиган хавфли вазиятларни мунтазам равишда илмий таҳлил қилиб боришдир. Чунки, фақат таҳлил асосида ишлаб чиқаришдаги хавфли жойлар, содир бўлиши мумкин бўлган хавфли вазиятлар аниқланади, уларнинг олдини олиш ва бартараф этиш чоралари ишлаб чиқилади. Бу масалаларнинг барчаси ўзаро боғланган, келажак режаларни ҳисобга олган ҳолда кўрилиб борилиши лозим.

Ишлаб чиқаришда, ташкилотларда ҳар бир раҳбар ва муҳандиснинг Ўзбекистон Республикаси «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги Қонунига амал қилиш, ишлаб чиқариш хавфсизлиги масалаларини иш фаолиятида тўғри ҳал этиши, унинг шу соҳадаги билим ва малакасига боғлиқ. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги билан бир қаторда унинг таркибий қисми бўлган меҳнатни техника хавфсизлиги ҳамда ёнғиннинг олдини олиш масалалари ҳозирги вақтда энг долзарб масалалардан ҳисобланади.

Бу борада, ялпи сафарбарлик билан ташкилотларда меҳнат хавфсизлигига доир барча қарор ва ҳужжатларни таҳлил қилиш, келгусида меҳнат хавфсизлиги даражасини кўтариш, иш юритишда техника хавфсизлиги машғулотларини ўтказиш, меҳнат муҳофазаси ишларини ташкил этиш, ўқув юртлари ўқитувчилари, талабалари, хизматчи ва ишчилари ўртасида шикастланишнинг олдини олиш ҳамда давлат стандарти масалалари талабларига риоя этиш мақсадида «Меҳнатни муҳофаз қилиш тўғрисида» Қонуннинг қабул қилинганлиги мақсадга мувофиқ бўлиб, бу соҳадаги барча чора-тадбирлар айнан қонун асосида талаб этилади.

Агар биз «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги Қонунни мазмун жиҳатидан кўриб чиқсак, унда унинг ўз таркибида жамоа шартномаси, меҳнат интизоми, аёллар ва болалар меҳнати, ижтимоий ҳимоя ҳамда бошқа масалаларни мужассамлаштирилганлигининг гувоҳи бўламиз.

«Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги Қонун асосида ишлаб чиқаришдаги инсон соғлиги учун зарарли бўлган омилларни бартараф қилиш, бахтсиз ҳодисаларнинг олдини олиш ва иш жойларининг санитария – гигиеник жиҳатдан қониқарли ҳолатда бўлиши учун барча зарур чора – тадбирларни кўриш масъулияти маъмурият зиммасига юклатилганлиги кўрсатиб ўтилган. Касбий зарарликлар мавжуд бўлган ҳудудларда меҳнат қиладиган ишчилар учун қисқартилган иш кунни, қўшимча дам олиш кунлари жорий этилиши, зарарли иш жойларида ишлаганларга, яъни жуда иссиқ ҳароратли, совуқ, зах ва соғлиқ учун зарарли шароитда меҳнат қиладиганлар учун махсус устама ҳақ ҳамда ҳимоя кийимлари берилиши кўзда тутилади. Касбий касалликларнинг олдини олиш, ишчиларнинг соғлигини мустаҳкамлаш мақсадида уларни ўрнатилган тартиби жорий этилган.

Корхоналарда ишчи ва хизматчилар ишининг хавфсизлик даражаси, шунингдек, хизмат малакаси ишчининг стажи, лавозимидан қатъий назар ишга қабул қилинганда белгиланган муддатларда техника хавфсизлиги бўйича йўриқномалар билан таништирилиши шарт. Йўриқлантирув икки: кириш ва иш жойидаги турлардан ташкил топади.

Кириш йўриқлантируви техника хавфсизлиги, ёнғин хавфсизлиги ва тиббиёт хизмат ходимлари томонидан ўтказилади. Унда янги ишга кираётган ишчини мазкур корхонанинг ички тартиб-қоидалари, шу жараённинг ўзига хос зарарли хусусиятлари, техника хавфсизлиги меъёрларини бажариш мажбурияти, шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланиш ва бахтсиз ҳодиса рўй берганда биринчи ёрдам кўрсатиш усуллари билан таништирилади.

Иш жойидаги йўриқлантирув цех бошлиғи ёки навбатчи бошлиқ иштирокида уста ёки сардор томонидан ўтказилади. Бунда ишчи бажарадиган вазифаси, иш жойи техника хавфсизлиги йўриғи билан танишади. Йўриқлантирувдан ўтган ишчи 10 кун ичида тажрибали ишчи назоратида иш ўрганади. Ишлаш билими комиссия томонидан қониқарли деб баҳоланган ишчи мустақил ишга қўйилади. Ўтказилган барча йўриқлантирув махсус журнал ва ишчининг шахсий варақасига ёзиб қўйилади.

Корхонадаги барча ишчилар учун олти ойда камида бир маротаба иш жойидаги йўриқлантирув қайтариб турилади. Технологик жараён ўзгарганда,

корхонага янги машина ва агрегатлар ўрнатилганда, цехда заҳарланиш ва бахтсиз ҳодисалар туфайли шикастланувчилар кўпайса, унда режадан ташқари йўриқлантирув ўтказилади.

Ўта хавфли ишларда ишлайдиган ишчилар хавфсиз ишлаш усуллари бўйича махсус ўқитилади. Буларга босим остида ишлайдиган идиш ва аппаратлар, газда ишлайдиган машина ва аппаратлар, компрессорлар, электр ускуналарда ишлайдиган лифтлар, электр транспорти ҳайдовчилари, газ ҳамда электр пайвандчилар ва шунга ўхшаш касбларда ишлайдиган ишчилар киради. Бундай ишларга ишчиларни қўйишдан олдин уларнинг билими синаб кўрилади ва уларга «наряд рухсат» берилади. Унда ишни бошлаш ва тугатиш вақти, ишни бошлашдан олдин тайёргарлик кўриш тадбирлари ёзиб қўйилган бўлади.

Наряд рухсатлар бош муҳандис, бош механик, бош энергетиклар томонидан берилади. Улар хавфсизлик техникаси бўйича аттестациядан ўтган бўлиб, хавфли ишлар бўйича жавобгар ҳисобланадилар ва корхона директори томонидан тайинланади.

Саноат корхоналарига меҳнатни муҳофаза қилиш масалалари бўйича ўқитиш ва тарғибот қилиш мақсадида техника хавфсизлиги хоналари ташкил этилади. Унда техника хавфсизлигига оид қўлланмалар, махсус адабиётлар, замонавий шахсий ҳимояланиш воситалари бўлиши зарур. Бундай хоналар умумий йўриқлантирув ўтказишда фойдаланилади.

Ишлаб чиқариш корхоналарида Меҳнат Кодекси ва меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги меъёрларни бузишда айбланган раҳбар шахслар маъмурий моддий ва жиноий жавобгарликка тортилади. Маъмурий жавобгарлик – ходимга хайфсан бериш, ишдан четлаштириш, ўртача ойлик иш ҳақининг йигирма фоизидан ортиқ бўлмаган миқдорда жарима солиш ва меҳнат шартномасини бекор қилишдан иборат. Моддий жавобгарлик эса «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги Қонунни бузган шахсларни назорат ташкилотлари томонидан белгиланган миқдорда жарима тўлашга ёки келтирилган моддий зарарни қоплашга мажбур қилишдан иборат. «Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги Қонунни бузиш бахтсизлик ёки ўлимга сабаб бўлса, айбдор шахслар белгиланган тартибда жиноий жавобгарликка тортилади.

Ишлаб чиқаришда соғлом ва хавфсиз меҳнат қилиш шароитини яратишда, меҳнат қонуни, кодекси, Низомидан бошқа Меҳнат хавфсизлиги стандартлар тизими катта рол ўйнайди. Улардаги қўйилган вазифани бажаришда ва нормадаги шароитни таъминлашда меҳнат муҳофазасини бошқариш тизими – системаси (ММБТ) инобатга олинади. ММБТ фаолиятига меҳнатни муҳофаза қилиш борасидаги ишларни режалаштириш, амалга ошириш, баҳолаш, ишларни барқарорлаштириши киради. Шунингдек, меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича ташвиқот олиб бориш, хавфсизлик талабига биноан ўқитиш, ишлаб чиқариш унумдорлигини ошириш, ускуналар, жараёнлар, бино ва қурилмалар хавфсизлигини таъминлаш, санитария – гигиеник меҳнат шароитини яхшилаш, ишчиларни шахсий муҳофаза воситалари ва меҳнатни нормадаги режими, дам олиш билан таъминлаш,

санитария-маиший хизмат, мутахассисларни касби бўйича танлаш каби вазифалар тизимнинг таркиби ҳисобланади.

Тизимни бошқариш услуби асосини меҳнат қонунчилиги ҳужжатлари, давлат ва касаба уюшмаси қарори, йўлланма ва фармонлари, техникавий норма – ҳужжатлар ташкил этади. Саноат корхоналарида меҳнатни муҳофаза қилишни бошқариш тизими учун 1980 йил 10 июлда тасдиқланган 480-сонли буйруқ ва тармоқ касаба уюшмаси марказий қўмитаси билан келишилган, 1984 йил 14 ноябрдан кучга кирган Низом эътиборга олинади.

Ишлаб чиқариш корхоналарида хавфсиз ва соғлом меҳнат шароитини таъминлашда хавфсизлик техникаси, санитария-гигиена ва ёнғин хавфсизлигига боғлиқ қоида, норма, йўриқномалар катта аҳамиятга эга. Улар умумий, тармоқ ва оралиқ турларига бўлинади.

Умумий норма қоидаларига «Қурилиш норма ва қоидалари» (СНиП), «Саноат корхоналарини лойиҳалаш санитар нормалари» СН–245-71, «Нурланиш хавфсизлиги қоидалари» (НРБ-78), «Электротехник мосламалар тузилиши қоидалари» (ПУЭ), «Портлашдан химояланган электр ускуналарни танлаш қоидалари» (ПИБРЭ), босим остида қўлланадиган идишларнинг тузилиши ва хавфсизлиги қоидалари ва бошқалар мисол бўлади.

Вазирлик, илмий текшириш, лойиҳалаш институтлари ўзаро ҳамкорликда тармоқ қоида ва нормаларини ишлаб чиқиб, тасдиқлаб, уларни бир ёки бир неча тармоқ корхоналарида қўллаш учун тавсия этадилар. Оралиқ қоида ва нормалари корхоналарда заруриятга қараб бажариладиган иш ва жараёнлар учун хавфсизликни таъминлаш мақсадида тавсия этилади.

Меҳнатни муҳофаза қилиш талабларини ташвиқот қилиш, амалга ошириш, режалаштириш учун ҳужжатлар тайёрлашда 1974 йил 1 июлдан амалда бўлган меҳнат хавфсизлиги стандартлар системаси (МХСС) дан фойдаланилади.

МХСС беш турга бўлинган, масалан:

1) Ташкилий – усулбий стандартлар – ГОСТ 0.001-82, ГОСТ 12.0.002-74, ГОСТ 12.0003 -74, ГОСТ 12.004-79.

2) Ишлаб чиқаришдаги зарарли, хавфли бирликларга талаб ва нормалари стандартлари – ГОСТ 12.0.003-74

3) Ишлаб чиқариш ускуналарига хавфсизлик талаблари стандартлари – ГОСТ 12.2.003-74

4) Ишлаб чиқариш жараёнлари хавфсизлиги талаблари стандартлари – ГОСТ 12.3.003 -74.

5) Ишчиларнинг химоя воситаларига бўлган талабалари 1973 йилдан эътиборан 300 дан зиёд стандартлар тасдиқланиб, ишлаб чиқаришга жорий этилди.

Ҳозирги замон фан-техника тараққиёти, ишлаб чиқаришга янгидан-янги технология ва машина-ускуналарнинг жорий этилиши ишлаб чиқаришда ишлаётган ҳар бир ходимдан юқори малакани эгаллашни, техника қонунларини яхши тушунишни ва унга амал қилишни талаб қилмоқда. Ҳозирги вақтда ишчилар хавфсизлигини таъминлаш мақсадида кўплаб қоида, норма, инструкциялар ишлаб чиқилган бўлишига қарамай, саноат корхоналарида



бахтсиз ҳодисаларнинг бутунлай йўқолиб кетишини таъминлайдиган ва тартибга соладиган шароит мавжуд эмас. Корхоналарнинг хилма-хиллигини ҳисобга олиб ўзи учун мос келадиган меҳнатни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлигини таъминлашга қаратилган инструкциялар тизими ГОСТ 12.0.004-79 (МХСС) ташкил қилинган.

Бу тизимлар ишчиларнинг хавфсизлигини таъминловчи иш ускуналарини ўргатиш билан ишчининг меҳнат хавфсизлигини сақлаш чора-тадбирларини ҳам ўз ичига олади.

Меҳнат хавфсизлиги тадбирларини яратиш ва уларнинг ижтимоий иқтисодий самарадорлиги муҳим ҳисобланади.

Касаба уюшмаси низомига асосан корхона касаба уюшма кўмитаси воситачилигида ҳар йили маъмурият билан ишчи – хизматчилар ўртасида ўзаро меҳнат муносабатлари тўғрисида жамоа битими тузилади. Бу битимда ишчи ва хизматчиларнинг меҳнат қилиши, маданий ва маиший дам олиш тадбирлари ҳақида келишиб олинади.

Тузиладиган битимда меҳнатни муҳофаза қилиш чора – тадбирлари, меҳнат шароитини яхшилаш масалалари ҳам эътиборга олинади ва бу масалалар маълум тартибга келтирилиб, меҳнатни муҳофаза қилишнинг номенклатура чора – тадбирлари сифатида битимга қўшиб қўйилади.

Номенклатура чора – тадбирлари режасини касаба уюшма кўмиталари билан келишилган ҳолда корхона маъмурияти тузади. Унда ушбу корхонада ҳозирги меҳнат шароити, касб касалликлари ва саноат корхонасида инсон организмига таъсир қилувчи зарарли омилларнинг мавжудлиги асос қилиб олинади. Бу режа касаба уюшмаси билан келишилгандан кейин ишчиларнинг умумий мажлисида муҳокама қилинади.

Номенклатура чора – тадбирларига асосан бажарилиши зарур бўлган, иш шароитини яхшилашга олиб келадиган чора – тадбирлар киритилиб, уларни шартли равишда қўйидаги уч гуруҳга бўлиб, қараб чиқиш мумкин.

1. Бахтсиз ҳодисаларнинг олдини олишга қаратилган чора – тадбирлар. Бунга қўшимча ҳимояловчи ва муҳофаза қилувчи тўсиқ туркумларини ўрнатиш, тасдиқлаш, муҳофаза қилишнинг автоматик туркумларини қўллаш, олисдан туриб бошқариладиган асбоблар жорий қилиш, огоҳлантириш тизимлари, жараёни механизациялаш усуллари ва бошқалар киради.

2. Саноат корхоналарида касб касалликларини камайтирадиган чора – тадбирлар. Бунга ишчиларга ҳар хил зарарли таъсир кўрсатувчи моддалардан муҳофаза қилувчи қурилмалар ва мосламалар тайёрлаш ёки сотиб олиш, ҳаво алмаштиргич ва кондиционер тизимларини ўрнатиш, эски турларини қайта жиҳозлаш, умумий ҳаво алмаштириш усуллари ўрнига моддалар ажратадиган жойни тўсиқлаш, аспирация усули, мукаммаллаштирилган машиналардан фойдаланиш, ҳаво ҳолатини, таркибини кузатадиган асбоблар ўрнатиш ва бошқалар мисол бўлади.

3. Иш шароитини умумий яхшилашга қаратилган чора – тадбирлар. Бунга рационал ёритиш, санитария – маиший хизмат кўрсатиш хоналари ҳолатини яхшилаш, махсус кийим – бош ва оёқ кийимлари билан вақтида сифатли

таъминлаш, меҳнатни муҳофаза қилиш хоналари, бурчаклари ва кўргазмаларини ташкил қилиш ва бошқалар киради.

Корхоналарда технологик жараёнлар тақозо қилган чора – тадбирлар меҳнат шароитини яхшилашга боғлиқ бўлишидан қатъи назар номенклатура чора – тадбирларига киритилмайди. Номенклатура чора – тадбирлари иш битимига киритилганлиги ва ишчиларнинг умумий мажлисида тасдиқланганлиги сабабли, бу чора-тадбирларни корхона маъмурияти томонидан бажарилиши шарт бўлиб қолади ва унинг бажарилиши ҳақида маъмурият ишчиларга ахборот бериб туриши керак.

Унга сарфланган маблағ саноат корхонасининг асосий фондидан олинади, яъни бу ҳаражатлар умумцех ва умумкорхона ҳаражатлари ҳисобига киради. Меҳнатни муҳофаза қилиш номенклатура сарфлаш мутлақо таъқиқланади.

Юқорида санаб ўтилган меҳнатни муҳофаза қилишнинг номенклатура чора-тадбирлари саноат корхоналарида ўтказилиши лозим бўлган ва корхоналарнинг бош лойиҳа режасига киритилган, республика миқёсида ҳисобга олинган, амалга оширилиши маълум вақтга режалаштирилган тадбирларнинг бир қисми ҳисобланади. Бу эса, ўз навбатида, корхона жойлашган туман, вилоят миқёсида ҳисобга олинади ва унга маълум миқдорда маблағ ажратилишини талаб қилади.

## **2. Меҳнатни назорат қилишнинг давлат назорат ташкилотлари ва жамоат назорати**

Ўзбекистон Республикасида меҳнатни муҳофазаси «Меҳнатни муҳофаза қилиш» қонунига биноан (5-модда): Меҳнатни муҳофаза қилишни давлат томонидан бошқаришни Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси амалга оширади.

Давлат структурасидаги барча бўлимлар бу билан шуғулланиб, бошқариб боришади.

Саноат корхоналарида меҳнат қонунларининг бузилмаслигининг тармоқ назоратини вазир ва бирлашмалар бўйсунуш тартиби билан амалга оширади.

Ҳаёт фаолияти хавфсизлигининг барча соҳалари бўйича бажариладиган тадбирлар давлат бюджети, корхона, ташкилот, ҳомийлар ва бошқалар томонидан молиявий таъминланади.

«Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисида»ги қонуннинг 11-моддаси ушбуни тасдиқлаб, унда қуйидагича кўрсатилган:

Меҳнатни муҳофаза қилишни молиявий таъминлаш давлат томонидан, шунингдек мулк шаклидан қатъий назар жамоат бирлашмалари, корхоналарнинг ихтиёрий бадаллари ҳисобига амалга оширилади.

Меҳнатни муҳофаза қилиш учун тегишли бюджетлардан алоҳида қайд билан ажратиладиган бюджет маблағлари (Республика ва маҳаллий) бошқарув ҳамда назорат идораларини сақлаш, илмий-тадқиқот ишларини молиявий таъминлаш, меҳнатни муҳофаза қилишга оид давлатнинг аниқ мақсадга қаратилган дастурларини бажариш учун фойдаланилади.

Ҳар бир корхона меҳнатни муҳофаза қилиш учун зарур маблағларни жамоа шартномасида белгиланадиган миқдорда ажратади. Корхоналарнинг ходимлари ана шу мақсадлар учун қандайдир қўшимча чиқим қилмайдилар.

Корхоналар ўзининг хўжалик, тижорат, ташқи иқтисодий ва бошқа фаолиятидан келадиган фойда (даромад), шунингдек бошқа манбаълар ҳисобида меҳнатни муҳофаза қилишнинг марказлаштирилган фондларини ташкил этиш ҳуқуқига эга (Ўзбекистон Республикасининг 1998 й. 1 май Қонуни таҳририда. – Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг Ахборотномаси, 1998 й. 5-6 сон, 102-модда).

Меҳнатни муҳофаза қилишга мўлжалланган маблағларни бошқа мақсадларга ишлатиш мумкин эмас.

Фондларни ташкил этиш ва улардан фойдаланиш тартиби Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан Ўзбекистон қасаба уюшмалари Федерация Кенгаши иштирокида белгиланади.

Меҳнатни муҳофаза қилиш воситаларини яратиш ва ишлаб чиқаришда корхоналарнинг иқтисодий манфаатдорлигини таъминлаш ҳам қонунда батафсил кўрсатиб ўтилган. Унда (12-модда) корхоналар фойдасининг меҳнатни муҳофаза этишга оид адабиётлар, плакатлар, бошқа тарғибот воситаларини нашр этиш ҳисобига ҳосил бўлган қисмига, шунингдек, илмий-тадқиқот ва лойиҳа конструкторлик ташкилотлари фойдасининг жамоани ва ишловчиларни яқка тартибда ҳимоялаш воситаларнинг янгиликларини яратиш, ишлаб чиқариш ва мавжуд воситаларни сотиш ҳисобига бўлган қисмига имтиёзли солиқ солинади.

Қонуннинг 216-моддасида: Меҳнатни муҳофаза қилиш тадбирларига ажратиладиган маблағларнинг ажратилиши, уни сарфлаш, фойдаланиш ҳақида айтилган.

Меҳнатни муҳофаза қилиш тадбирларини ўтказиш учун белгиланган тартибда маблағлар ва зарур материаллар ажратилади. Бу маблағ ва материалларни бошқа мақсадларга сарфлаш ман этилади. Мазкур маблағ ва материаллардан фойдаланиш тартиби жамоа шартномасида, агар у тузилмаган бўлса, иш берувчи ва қасаба уюшмаси қўмитаси ёки ходимларнинг бошқа вакиллик органи ўртасидаги келишувга биноан белгиланади.

Меҳнат жамоалари, уларнинг вакиллик органлари меҳнатни муҳофаза қилишга мўлжалланган маблағлардан фойдаланилишини текшириб борадилар.

Меҳнатни муҳофазалашда иш жараёнида турли хил захарланишни олдини олиш, даволаш ишлари бўйича ҳам меъёрий ёрдам кўрсатилган.

Қонуннинг 217-моддасида: Ходимларни сут, даволаш-профилактика озиқ-овқати, газли шўр сув, шахсий ҳимоя ва гигиена воситалари билан таъминлаш келтирилган.

Меҳнат шароити ноқулай ишларда банд бўлган ходимлар белгиланган меъёрлар бўйича:

- сут (шунга тенг бошқа озиқ-овқат маҳсулотлари);
- даволаш профилактика озиқ-овқат;
- газли шўр сув (иссиқ цехларда ишловчилар учун);

- махсус кийим бош, махсус пойабзал, бошқа шахсий ҳимоя ва гигиена воситалари билан бепул таъминланадилар.

Бундай ишларни рўйхати, бериладиган нарсаларнинг нормалари таъминот тартиби ва шартлари жамоа шартномаларида, агар улар тузилмаган бўлса, иш берувчи томонидан ходимларнинг вакиллик органи билан келишиб белгиланади.

Ўзбекистон Республикаси меҳнат қонунлари кодексининг 286-моддасига асосан махсус назоратни ўз фаолияти жихатидан шу корхоналарга ва вазирликка бўйсинмайдиган давлат махсус органлари ва инспекциялари олиб боради. Меҳнатни муҳофаза қилишнинг махсус давлат назорат органларига қуйидагилар киради:

1. Касаба уюшма марказий қўмитаси техник инспектори-инспекцияси;
2. Саноатда хавфсиз иш олиб бориш ва тоғ ишлари хавфсизлиги техник назорати Давлат қўмитаси;
3. Давлат санитар назорати;
4. Давлат энергетика назорати;
5. Давлат ёнғин хавфсизлиги назорати;
6. Табиатни муҳофазалаш давлат қўмитаси;
7. Сув ва сув манбаъларини тозаллигини ҳимоялаш Давлат қўмитаси;
8. Жамоат назорати.

Касаба уюшма техник инспектори. Хар бир саноат корхонасига тармоқ бўйича ишчи ва хизматчиларни касаба уюшмаси марказий қўмитаси техник инспектори бириктириб қўйилган. У корхонада меҳнатни муҳофаза қилиш масалаларини кузатиб турувчи давлат назоратчиси ҳисобланади

Уни асосий вазифалари қаторига бахтсиз ҳодисаларни текшириш, ҳисобга олишни корхона маъмурияти томонидан туғри олиб борилаётганлигини кузатиб бориш, ўлим билан тугаган ҳамда оғир ва кўпчилик бахтсиз ҳодисага учраган ҳолларда текширишда қатнашиш, текшириш материаллари ва айбдор бўлганлар ҳақидаги маълумотларни, айбдорларни жиноий жавобгарликка тортиш материалларини текшириш органларига жўнатишдан иборат.

Касаба уюшма техник инспектори янги ускуналарни, қурилмаларни ишга қабул қилиш, қўллашга топшириш давлат комиссияси таркибида қатнашади. Меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича номенклатура чора-тадбирларни амалга оширилишини кузатиб боради.

Вазирлар маҳкамасининг саноатда хавфсиз иш олиб бориш назорати ва тоғ ишлари назорати Давлат қўмитаси тоғ саноати, тоғ руда саноати, нефть қазиб чиқариш, металлургия, геология қидируви назоратидан ташқари 70КПа (0,7 атм) дан ортиқ босимда ишлайдиган буғ қозонлари ва идишлари, 115 С дан ортиқ ҳароратга эга бўлган сув иситиш қозонлари, буғ ва иссиқ сув қувурлари, юк кўтариш кранлари, лифтлар, эскалаторлар, осма пассажир йўллари ишларини назорат қилади.

Улар қозон ва юк кўтариш қурилмалари қуриш учун саноат корхоналарига рухсатнома беради, иншоотларни ҳисобга олади, фойдаланишга рухсат беради. Техника талаблари жихатидан ишга яроқли эканлиги тасдиқлайди. Бу назорат ташкилотлари инспекторлари капитал қурилиш

иншоатларни ва янги саноат ускуналарни қабул қилиш ва фойдаланиш учун топширишда давлат комиссияси таркибида, назорат олиб борилаётган корхонада юз берган ўлим билан тугаган, оғир, кўпчилик билан юз берган бахтсиз ҳодисаларни текширишда қатнашади.

Давлат санитар назорати соғлиқни сақлаш вазирлигига боғланган «санитар-эпидемиологик хизматлар» орқали амалга оширилади. Санитар назоратининг асосий вазифаси ташки мухитни (сув хавзалари, тупроқ, атмосфера) саноат чиқиндилари билан ифлосланмаслигини кузатиб боради. Шунингдек, корхоналарнинг санитар-гигиеник ҳолатини ва касб касалликларининг келиб чиқмаслигини чора тадбирларини амалга оширади.

Санитар-эпидемиологик хизмат (СЭХ) ходимлари янги қурилган иншоат, корхоналарни қабул қилишда қатнашади, саноат корхоналарида касб касалликлари ва заҳарланиш ҳолатларини текширади ва маъмурият билан бирга уларни йўқотиш, олдини олиш тадбирларни ишлаб чиқади ва амалга оширади.

Давлат энергетика назорати энергетика ва электрланиш вазирлиги томонидан амалга оширилади. Уларнинг асосий вазифаси электр ва иссиқлик ускуналаридан туғри фойдаланишни кузатиш ва уларнинг хавфсиз ишлатилишини таъминлаш борасида ишлаб чиқилган чора тадбирларни амалга оширилишини кузатиб боришда иборат. Назорат вазифаларни амалга ошириш, йўл қўйилган камчиликларни тузатиш ва айбдорларга жазо чораларини белгилаш мақсадида назорат ташкилотлари катта ҳуқуқларга эгадирлар.

Ёнғинга қарши кураш давлат назорати Республика ички ишлар вазирлигининг ёнғиндан муҳофаза қилиш бош бошқармасига топширилган. Шунингдек, маҳаллий органлар, меҳнаткашлар депутатлари кенгаши, уларни ижорая қўмиталари томонидан ҳам ёнғин назорати амалга оширилади. Ёнғиндан муҳофаза бўлимлари, маҳаллий бошқариш органлари, ўт ўчириш бўлимлари саноат корхоналарида назорат қилиш мақсадида қуйидаги вазифаларни бажарадилар. Масалан, ёнғинга қарши чора тадбирларни корхона бўлимларида бажарилиши, мавжуд бўлган ёнғин хавфсизлигига оид норма-қоидаларга амал қилилишини, ёнғинга қарши хизматни жанговор ҳолатини, ўтни ўчириш воситаларини тайёрлиги ва қобилиятини текшириш ва бошқалар.

Жамоат назорати касаба уюшма федерацияси томонидан амалга ошириладиган назорат турига киради ва бир мунча кенг маънога эга, яъни корхона маҳаллий касаба уюшма қўмитаси орқали назорат ишларни амалга оширади. Меҳнатни муҳофаза қилиш комиссиялари ва жамоат инспекторларининг таркиби касаба уюшма федерацияси томонидан тасдиқланган қарорлар билан белгиланган.

Меҳнатни муҳофаза қилиш назорати меҳнат қонуниятлари, хавфсизлик техникаси ва саноат санитарияси норма ва қоидаларининг бажарилишини кузатиб боради, саноат корхоналарида бахсиз ҳодисаларни келиб чиқишини, касб касалликларини камайтиришини таъминловчи чора-тадбирларни амалга оширилаётганини назорат қилади. Жумладан ишлаб чиқариш жиҳозлари ва қурилмаларини созланганлигини, ишчиларни махсус кийим ва шахсий муҳофаза воситалари билан таъминланганлиги, махсус овқатларни ўз вақтида бериб борилиши, сут билан таъминлаш, иш кунини давом этиш соатлари, дам

олиш кунлари ва таътил ўз вақтида берилиш, танаффуслар, аёллар ва ўсмирлар меҳнатидан туғри фойдаланиш ва бошқа текширишларда фаол қатнашади.

Жамоат назорати олиб бораётган шахсларга ва ташкилотларга режаланган барча ишларни амалга оширишида корхона маъмурияти ёрдам бериши керак. Маъмуриятни касаба уюшма ташкилотлари билан биргаликда олиб бораётган назорат усулларида бири уч босқичли назоратдир.

## **5. Маъмуриятнинг хавфсиз ва соғлом иш шароити ташкил қилиш мажбуриятлари**

Саноат корхоналарида, ташкилотларида хавфсизликни таъминлаш ва иш шароитини яхшилаш маъмуриятнинг асосий вазифаси сифатида меҳнат қонунлари кодексига ёзиб қўйилган.

Маъмурият таркибига раҳбар ходимлар, яъни саноат корхоналарида, ташкилотларида ташкилотчилик, маъмурий-хўжалик ишларини амалга оширувчи, ишлаб чиқариш жараёнларни ташкил қилувчи, ишлаб чиқаришда меҳнат қилаётган кишиларни бошқарувчи, моддий маблағларни тақсимот билан ишлатиш ва уни назорат қилиш ишларини олиб боровчи шахслар киритилади.

Маъмурият ходимларига қўйиладиган асосий талаб, улар давлат сиёсатини яхши тушунишлари ва уни амалга оширишга ҳаракат қилишлари, давлат ва халқ манфаатларини тушуниб амалга оширишлари, меҳнат шароити тартибини сақлай билишлари, ишчиларни меҳнат интизомини сақлаш ва ишга рағбатлантириш, иш унумини ошириши ва даражасини бир неча ўн йил олдиндан кўра билувчи шахс бўлишлари керак.

Маъмурият зиммасига юклатиладиган мажбуриятлар асосан ишчилар билан маъмурият ўртасида тузиладиган меҳнат битимидан келиб чиқади. Бу меҳнат битимини тузиш мажбуриятини Ўзбекистон Республикасининг Меҳнат Кодекси билан белгиланган. Бу қонуният сифатида қуйидагича тақлид қилинади. Ишчи маълум мутахассислик бўйича белгиланган ишни корхона ички тартиб-қоидаларига риоя қилган ҳолда бажариш, маъмурият эса меҳнат қилиш қонуниятларига асосан ва жамоат битимида кўзда тутилган маълум миқдордаги мажбуриятлар мундарижасини ўз зиммасига олади.

Меҳнат Кодексида кўзда тутилган мажбуриятлар қуйидагилар:

Ҳар бир ишчи, хизматчи учун иш мутахассислиги ва малакасига қараб маълум машина, станок ва бошқалардан иборат иш жойи ташкил қилиш, соғлом ва хавфсиз иш шароитини ташкил қилиш, сифатли иш қуроллари билан таъминлаш, саноат ва меҳнат интизомини, ҳар тарафлама мустаҳкамлаш, иш шароитини кундан-кунга яхшилаб боришни таъминлашга қаратилган техник жиҳозлар ўрнатиш, шунингдек меҳнатни муҳофаза қилишнинг номенклатура чора-тадбирларини амалга ошириш.

Бундан ташқари, раҳбар ходимларга хизмат вазифалари ҳам юкланади. Бу вазифалар бошқариши лозим бўлган лавозими тақозо қиладиган тавсияномада белгиланган бўлади.

**Корхоналарда меҳнатнинг соғлом ва хавфсиз шароитларини таъминлаш 13-моддада келтирилган.**

Корхонадаги ҳар бир иш жойидаги меҳнат шароити меҳнатини муҳофаза қилиш стандартлари, қоида ва меъёрлари талабаларига мувофиқ бўлиши лозим.

Корхонада меҳнатнинг соғлом ва хавфсиз шароитларини таъминлаш, ишлаб чиқаришнинг хавфли ва зарарли омиллари устидан назорат ўрнатилишини ташкил этиш ва назоратнинг натижалари тўғрисида меҳнат жамоаларини ўз вақтида хабардор қилиш маъмурият зиммасига юкланади.

Меҳнат шароити зарарли ва хавфли ишлаб чиқаришларда, шунингдек, ўта нохуш ҳароратли ёки ифлосланишлар билан боғлиқ шароитларда бажариладиган ишларда меҳнат қилувчиларга давлат бошқаруви идоралари белгиллаган меъёрларда махсус кийим, пойабзал ва бошқа махсус ҳимоя воситалари, ювиш ва дезинфекциялаш воситалари, сут ёки унга тенглашадиган бошқа озиқ-овқат маҳсулотлари, парҳез овқат бепул берилади.

Корхонада меҳнатнинг соғлом ва хавфсиз шароитларини таъминлаш юзасидан маъмурият билан ходимларнинг ўзаро мажбуриятлари жамоа шартномаси ёки битимида кўзда тутилади.

### **Меҳнатни муҳофаза қилиш хизматлари эса 14-моддада келтирилган:**

Вазирликлар, идоралар, концернлар, ассоциациялар, бошқа хўжалик органлари касаба уюшмалари Марказий (Республика) қўмитаси билан келишиб ўзлари тасдиқлайдиган низомга мувофиқ меҳнат муҳофазаси ишларини мувофиқлаштириб борадилар.

Ходимлар сони 50 нафар ва ундан ошадиган корхоналарда махсус тайёргарликка эга шахслар орасидан меҳнатни муҳофаза қилиш хизматлари тузилади (лавозимлар жорий этилади), 50 ва ундан зиёд транспорт воситаларига эга бўлган корхоналарда эса бундан ташқари, йўл ҳаракати хавфсизлиги хизматлари тузилади (лавозимлар жорий этилади). Ходимлар сони ва транспорт воситалари миқдори камроқ корхоналарда меҳнатни муҳофаза қилиш хизматининг вазифаларини бажариш раҳбарлардан бирининг зиммасига юкланади.

Меҳнатни муҳофаза қилиш ва йўл ҳаракати хавфсизлиги хизматлари касаба уюшмаси қўмитаси билан келишилган низомлар асосида ишлайди ва ўз мақомига кўра корхонанинг асосий хизматларига тенглаштирилади ҳамда унинг раҳбарига бўйсунди.

Меҳнатни муҳофаза қилиш хизматларининг мутахассислари барча ходимлар меҳнатни муҳофаза қилиш қоидалари ва меъёрларига риоя этишларини назорат қилиш, тармоқ бўлинмалари раҳбарларига аниқланган нуқсонларни бартараф этиш ҳақида бажарилиши шарт бўлган кўрсатмалар бериш, шунингдек, меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги қонунларни бузаётган шахсларни жавобгарликка тортиш ҳақидаги корхоналарнинг раҳбарларига тақдимномалар киритиш ҳукуқига эгадир.

Меҳнатни муҳофаза қилиш ва йўл ҳаракати хавфсизлиги хизматлари корхона фаолияти тўхтатилган тақдирдагина тугатилади.

Баъзи бир раҳбар шахсларнинг, ишчиларнинг ўз ишига совуққонлик ва лоқайдлик билан қараши натижасида меҳнатни муҳофаза қилиш тартиб-қоидалари бузилиб, бахтсиз ҳодиса рўй беради. Бахтсиз ҳодисанинг оғир,

енгиллиги ва оқибатини ҳисобга олиб тўрт хил жавобгарлик чора-тадбирлари белгиланган.

**Интизом жавобгарлиги.** Ҳар бир саноат корхонаси ўз ички тартиб-қоидаларини ишлаб чиқади. Бу тартиб-қоидаларнинг барчаси соғлом ва хавфсиз меҳнат шароитини таъминлаш, жараёнларни нормада бажаришга қаратилган.

Талабларни бажармаслик бахтсиз ҳодисаларга олиб келиши мумкин. Шунингдек, ишчи-хизматчиларнинг тартиб-қоидаларга амал қилмаслиги иш режимининг бузилишига, кассалик, бахтсиз ҳодиса, захарланиш ва бошқа ҳодисаларнинг содир бўлишига олиб келиши мумкин. Улар учун интизом жавобгарлиги таъсис этилган.

Бу жавобгарлик ишчилар учун – огоҳлантириш, хайфсан эълон қилиш, жиддий хайфсан эълон қилиш, уч ой муддат билан ойлиги кам бўлган ишга ўтказиш ёки шу муддатга паст разряд ишга ўтказиш, ишдан бўшатиш каби тартибда амалга оширилади.

Раҳбар шахслар учун жавобгарлик огоҳлантириш, хайфсан эълон қилиш, бир йилгача лавозимини пасайтириш, ишдан бўшатиш йўли билан олиб борилади.

Ишчилар корхона раҳбарлари, цех ва бўлим бошлиқлари томонидан интизом жавобгарлигига тортилиши мумкин. Раҳбар ходимлар эса юқори раҳбарлик ходимлари томонидан интизом жавобгарлигига тортилиши мумкин.

Раҳбар ходимлар жамоа битимида кўрсатилган талабларни, юқори ташкилот буйруқларини бажармаганликлари ва асосан хавфсизлик техникаси, саноат гигиена-санитарияси талаб-қоидаларига амал қилинмаганлиги учун жавобгарликка тортиладилар.

Маъмурий жавобгарлик қўйидаги уч турда белгиланиши мумкин:

1. Ахлоқий характердаги жавобгарлик (огоҳлантириш, жамоат тартибидаги чоралар).
2. Маблағ ва пул ундириш, бунда жарима ва сусодара қилиш усули қўлланилади.
3. Тартиб бузувчининг шахсига таалуқли бўлган жавобгарлик (ахлоқ тузатиш ишлари, маъмурий – қамоқ жазоси, вазифасидан четлатиш).

Меҳнат хавфсизлиги қоида ва нормаларини бузган ишчи ва хизматчиларга маъмурий жавобгарлик тартибида огоҳлантириш, жамоат тартибидаги чоралар ва маълум миқдорда жарима тўлаш белгиланади. Жарима ва огоҳлантириш буйсуниш тартибида раҳбар ходимлар томонидан эмас, балки меҳнатни муҳофаза қилишнинг давлат назорат органлари ёки шаҳар ва туман депутатлари кенгаши ижроия қўмиталари томонидан ташкил қилинган комиссияларнинг қарори билан белгиланади.

**Жиноий жавобгарлик.** Меҳнатни муҳофаза – қилиш қоидаларининг қўпол бузилиши натижасида оғир жароҳатланиш ёки бир неча кишининг оғир жароҳатланиш содир бўлса ёки бахтсиз ҳодиса ўлим билан тугаса, қоидани бузишда айбланган раҳбар ходим жиноий жавобгарликка тортилади. Жиноий жавобгарлик раҳбар ходимни вазифасидан четлатиш ёки маълум муддатга озодликдан маҳрум қилиш билан белгиланади.



**Моддий жавобгарлик.** Бу ишчи ва хизматчилар ишлаётган корхонада унинг айби билан корхонага келтирилган моддий зарарни қоплашдир. Меҳнатни муҳофаза қилиш қоида ва нормаларининг ишчи ва хизматчи томонидан бузилиши натижасида саноат корхонаси моддий зарар кўрса, шу зарарнинг бир қисмини ёки ҳаммасини айбдор шахс томонидан тўланиши моддий жавобгарлик чорасига киради. Моддий жавобгарлик чегараланган ва тўлиқ жавобгарлик тартибида белгиланиши мумкин.

Чегараланган моддий жавобгарликда саноат корхонасига етказилган зарар маъмурият буйруғига асосан ишчи ва хизматчининг ойлигидан ундириб олинади. Бунда айбдор шахснинг розилиги билан ойлигидан (учдан бирдан ошмаслиги шарти билан) ушлаб қолинади.

Тўлиқ моддий жавобгарлик жиноят содир бўлган тақдирда ва айбдор жиноий иш қилган бўлса, уни жавобгарликка тортиш билан бир қаторда саноат корхонасига келтирилган моддий зарарни ҳам тўлиқ қоплашга мажбур қилинади. Бундай жавобгарлик қарорларини туман ёки шаҳар суди органлари чиқаради. Бу ҳолда корхона маъмурияти томонидан айбдорнинг ҳақиқатдан ҳам айбдор эканлигини тасдиқловчи ҳужжатлар кўрсатилиши керак.

Юқори малакали мутахассислар тайёрлаш ва саноат корхоналарида касб касалликлари ва жароҳатланишга олиб келадиган омилларни бутунлай йўқотиш саноат корхоналари раҳбарлари олдига қўйилган асосий вазифа ҳисобланади.

Ҳозирги замон фан ва техникасининг ўсиши янгидан-янги технология ва машина – механизмларнинг жорий этилиши, ишлаб чиқаришда ишлаётган ҳар бир ходимнинг юқори малакали, техника қонунларини тушунадиган ва унга амал қиладиган бўлишларини талаб қилади.

Ҳозирги вақтда ишчилар хавфсизлигини таъминлаш борасида қанчадан-қанча тавсияномалар, қоида ва нормалар ишлаб чиқилган бўлишига қарамасдан саноат корхоналарида бахтсиз ҳодисаларнинг бутунлай йўқолиб кетишини таъминловчи шароит мавжуд эмас.

Бундан ташқари, саноат корхоналарининг хилма-хиллиги, ҳаттоки маълум бир корхонада ҳам иш шароити бир-бирига ўхшаш иккита цехни топиш амри маҳол эканлиги, умумий саноат корхоналари хавфсизлигини таъминловчи, тартибга солинган рецепт ишлаб чиқариш мумкин эмас. Шунинг учун ҳам ҳар бир саноат корхонаси ўзи учун меҳнатни муҳофаза қилиш ва меҳнат хавфсизлигини таъминлашга қаратилган инструктажлар системаси ташкил қилинган ва бу системалар ишчиларнинг хавфсизлигини таъминловчи иш усуллари ўргатиш ишчининг меҳнат хавфсизлигини сақлаш чоратадбирларини ҳам ўз ичига олади.

Инструктажларни асосан тўрт гуруҳга бўлиб қараш мумкин: 1) кириш инструктажи; 2) иш жойидаги инструктаж; 3) вақти-вақти билан ўтказиладиган инструктаж ва 4) режадан ташқари инструктаж (ГОСТ 12.004-74 (МХСС)).

Саноат корхоналарининг ҳаммасида иш категорияси ва хавфли даражаси қандай бўлишига қарамай барча ишчи ва хизматчилар иш даври, мутахассислиги ва малакасида қатъий назар инструктаждан ўтишлари шарт.

**Кириш инструктажи.** Ишга янги кираётганлар учун ўтказилади. Бу инструктажнинг асосий мақсади – ишга кираётганларнинг меҳнатини муҳофаза

қилиш, хавфсизлик техникаси ва саноат санитарияси тўғрисида маълумот бериш, уни саноат корхонаси майдонлари ва цехларидаги тартиб-қоидалардан хабардор қилишдир. Кириш инструктажи яхши жиҳозланган ва кўргазмали қуроллар ўрнатилган меҳнатни муҳофаза қилиш кабинетида, хавфсизлик техникаси инженери томонидан ўтказилади.

Кириш инструктажи вақтида ишга қираётган ишчи қўйидаги ҳолатлар билан таништирилиши ширт: Ўзбекистон Республикасида меҳнатни муҳофаза қилиш қонуниятлари асослари, саноат корхонасида йўлга қўйилган ички тартиб қоидалари, саноат корхонаси майдонида ва цехларида ўзини тутиш қоидалари, саноат корхонасидаги хавфсизлик техникасининг умумий талаблари, иш жойини ташкил қилиш, ишчига топширилган машина ва механизмларни саромжон ва озода сақлаш қоидалари, махсус иш шароити ташкил қилинган айрим цех ва бўлимлар билан таништириш, бахтсиз ҳодисаларни олдини олиш қоидаларини тушунтириш бунда асосий диққат эътиборни ҳар хил эритувчилар, кислоталар, енгил алангаланувчи суюқликлар, сиқилган ҳаво, электр токи хавфи мавжуд бўлган цехларга қаратиш керак.

Меҳнатни муҳофаза қилиш, хавфсизлик техникаси ва саноат санитарияси қоида, норма ва инструкцияларининг бузилиши натижасида вужудга келган бахтсиз ҳодисалар ҳақида маълумотлар берилиши керак. Бахтсиз ҳодиса рўй берганда ўзини қандай тутиш ҳақида тушунча берилади, алкоғолли ичимликлар бахтсиз ҳодисага олиб келиши ҳақида айтиб ўтилиши шарт. Кийим бош, махсус оёқ кийими ва шахсий муҳофаза воситаларидан фойдаланиш қоидалари, санитар-гигиена шароитларига эътибор бериш, санитар маиший хоналардан фойдаланиш тартиби, бахтсиз ҳодиса рўй берганда, бахтсиз ҳодисага учраган кишига врач келгунга қадар ёрдам кўрсатиш усуллари ҳақида маълумот берилади.

Иш жойидаги инструктаж. Ишга янги кирган, бир ишдан иккинчи ишга ўтказилган, бир машинадан иккинчи машинага, бир участкадан иккинчи участкага ўтказилган, агар бу ўтказишлар вақтинча бўлишидан қатъий назар иш жойидаги инструктаждан ўтказилиши шарт.

Иш жойидаги инструктажда қўйидагилар тушунтирилиши керак: ишчининг доимий ишлаш жойи, цехдаги технологик жараён ва хавфли участкалар, ишчининг доимий ишлаши зарур бўлган машинанинг ёки станокнинг тузилиши, машинанинг хавфли жойлари, муҳофаза қурилмалари ва бошқа сақловчи воситалар, уларнинг вазифаси ва улардан фойдаланиш қоидалари. Ишга тайёрланиш қоидалари, станокнинг созланганлигини текшириш, юргизиш ўчириш асбобларининг ишлаши, станокнинг ерга уланганлиги, ёрдамчи ва асосий қуролларнинг мавжудлиги. Шахсий муҳофаза асҳаҳаларининг вазифалари ва улардан фойдаланиш қоидалари, иш кийимлари, махсус кийимлар, оёқ киёимлари ва бош кийимларга қўйиладиган талаблар.

Иш жойини ташкил қилиш бунда материал ва тайёр маҳсулотларни жойлаштириш, иш жойларини ифлос ва кераксиз нарсалар билан тўлиб кетишига йўл қўймаслик, йўллар, ўтиш жойлари ва иш жойларини тўсиб қўймаслик.

Транспорт воситалари, кўтариш кранлари ва механизмлари ишлатиш қоидалари ва бошқа ёрдамчи воситалардан фойдаланиш тартиблари.

Бахтсиз ҳодисалар келиб чиқиш мумкин бўлган иш усуллари қўллашни тақққлаш ва касб касалликларига олиб келиши мумкин бўлган саноат зарарли моддалари ҳақида тушунча бериш ва улардан сақланиш усуллари кўрсатиш.

Инструктаж ўтказаетганда аввало одатдаги иш шароитида ишчи ўзини қандай тутиши кераклиги ҳақида маълумот берилади. Лекин саноат корхоналарида баъзи бир ҳаддан ташқари ҳолатлар ҳам юз бериб қолиши мумкин. Масалан авария, ёнғин ва бошқа ҳолларда ишчи ўзини қандай тутиши, тез ҳаракат қилиши муҳим аҳамиятга эга.

Шунинг учун мана шундай ҳолатларда қандай ҳаракат қилиш кераклиги ҳақида ҳам маълумот берилиши керак.

Иш жойидаги инструктажни мастер ёки бригадир ўтказди.

Вақти-вақти билан ўтказиладиган инструктаж. Бу инструктажни ўтказиш вақтини фабрика, завод касба уюшмаси комитетлари билан келишган ҳолда, саноат корхонасининг раҳбари белгилайди. Бу инструктажнинг мазмуни иш жойидаги инструктаж мазмуни билан бир хил. Инструктаж кириш инструктажи сингари ҳамма ишчилар иш стажи, малакаси, разрядидан қатъий назар ўтказилиши шарт.

Режадан ташқари инструктаж. Бу инструктаж технологик жараённинг ўзгариши, янги машина ва станоклар киритилиши ва янги материаллардан фойдаланиш натижасида иш шароитининг ўзгариши сабабли ишчиларнинг хавфсизлиги сақлаш учун билимлари етишмаслиги сезилганда ўтказилиши мумкин.

Шу саноат корхонасига ўхшаш корхонада авария сабабли бахтсиз ҳодиса рўй берганлиги ҳақида хабар эшитилгандан кейин ҳам, режадан ташқари инструктаж ўтказилади.

Қундалик инструктаж. Наряд-допуск билан бажариладиган хавфли ишлар учун иш бошлашдан олдин ўтказилади. Бу инструктаж ўтказилганлиги ҳақидаги маълумот наряд-допускака ёзиб қўйилади.

## **6. Ишлаб чиқаришда жароҳатланиш ва касб касалликларининг таҳлили**

Саноат корхоналарида хавфсизлик техникаси, саноат санитарияси ва ёнғин хавфсизлиги қоида, норма ва йўриқномаларига риоя қилмаслик жароҳатланишга, заҳарланишга ва касб касалликларига олиб келиши мумкин.

Инсон танасининг тери ёки айрим қисмларига ташқи механик, кимёвий, иссиқлик ва электр таъсири натижаси жароҳатланиш ва шикастланиш деб тушунилади.

Урилиш натижасида лат ейиш, терининг кесилиши, суяк синиши ва чиқиши, куйиш, совуқ уриши, электр токи уриши ва инсон ҳаёти фаолияти бузилишига олиб келадиган бошқа чекланишлар жароҳатланишга мисол бўлади.

Жароҳатланишни ва шикастланишни бахтсиз ҳодиса деб ҳам юритилади ва уч турга бўлиб қаралади ҳамда баҳоланади:

1. Ишлаб чиқаришда, иш жойида жароҳатланиш.
2. Иш билан боғланган, лекин ишлаб чиқариш билан боғланмаган.
3. Ишлаб чиқариш ва иш билан боғланмаган жароҳатланиш.

**Биринчи турдаги** жароҳатланишга ишчининг маъмурият томонидан буюрилган ишни бажариши давомида, иш жойида, цехда, корхона майдонида, юк ортиш ва тушириш ёки юкларни бошқа жойга кўчириш вақтида олган жароҳати киради.

**Иккинчи турдаги** жароҳатланишга ишчининг ишхона транспорт воситаларида, ишга бориб келиш вақтида, командировка вақтида, корхона маъмурияти топшириғи билан бошқа жойларда ишларни бажарганда олган жароҳати киради.

**Учинчи турдаги** жароҳатланишга маиший ҳолатларда, маст бўлиш натижасида, давлат мулкани ўғирлаш вақтида, уй шароитида вужудга келган жароҳатланишлар киради.

Биринчи икки турдаги бахтсиз ҳодиса – жароҳатланишга, агар ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлса, маъмурият жавобгар ҳисобланади ва жароҳатланиш вақтида йўқотилган иш кунлари учун ҳақ тўланади. Агар жароҳатланиш ишчининг меҳнатни муҳофаза қилиш қоида ва нормаларига амал қилмаслиги натижасида келиб чиққан бўлса, унда ишчи маъмурият ходими билан бирга жавобгар ҳисобланади. Моддий тўлов миқдори маъмурият ходими ва ишчининг айбдорлик даражасига қараб белгиланади.

Саноат санитарияси нормаларининг бузилиши натижасида ишлаб чиқариш зоналаридан ажралиб чиққан зарарли омиллар таъсирида ишчи захарланиши ёки касб касалигига чалиниши мумкин.

Касбий захарланиш бир смена давомида юз берса, уни ўткир захарланиш дейилади. Агар одам танасида узоқ муддат давомида захарли моддалар йиғилса, уни сурункали захарланиш дейилади ва у келажакда касб касалликларига олиб келади.

Ишлаб чиқаришда жароҳатланиш, захарланишнинг содир бўлишига ёки касб касаллигининг келиб чиқишига саноат корхоналарида йўл қўйилган ташкилий ва техник хатолар натижаси деб қаралади. Шунинг учун ҳам ишлаб чиқариш корхоналарида юз берган ҳар қандай бахтсиз ҳодиса ҳар томонлама текширилади ва ҳисобга олинади.

Текшириш ва ҳисобга олиш натижалари бахтсиз ҳодиса келиб чиқиши сабабларини аниқлаб, келажакда жароҳатланиш, касалланишнинг қайтарилмаслиги учун зарур бўлган чора – тадбирларни кўриш имкониятини яратади.

Бахтсиз ҳодиса иш бошланишидан олдин, иш давомида, ишдан кейин, иш жойида, корхона майдонида, маъмурият топшириғи билан корхона майдонидан четда юз берганлигидан қатъи назар текширилиши лозим.

Текшириш, ҳисобга олиш ишларини касаба уюшмаси федерациясининг низомга асосан цех бошлиғи, хавфсизлик техникасининг муҳандиси, жамоат инспектори ва бош муҳандис иштирокида тузиладиган комиссия олиб боради.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1997 йил 6 июндаги 286- сонли қарори билан тасдиқланган «Ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодисаларни ва ходимлар саломатлигининг бошқа хил зарарланишини текшириш ва ҳисобга олиш тўғрисида»ги Низомда Ўзбекистон Республикаси ҳудудида мулкчиликнинг барча шаклларидаги корхоналар, муассасалар, ташкилотларда, шунингдек, меҳнат шартномаси бўйича ишлаётган айрим фуқаролар билан меҳнат фаолиятига боғлиқ ҳолда юз берган ҳодисаларни ва ходимлар саломатлигининг бошқа хил зарарланишини текшириш ва ҳисобга олишнинг ягона тартиби белгиланган. Ушбу Низомда ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодисани ва ходимлар саломатлигининг бошқа хил зарарланишларини текшириш ва ҳисобга олишнинг умумий қоидалари ва тартиби кўрсатилган.

Бир кундан кам бўлмаган иш куни йўқотилган бахтсиз ҳодисалар 3 кун давомида текширилиб махсус форма (Н -1) бўйича 4 нусхада акт тузилади. Актда бахтсиз ҳодисага учраган киши ҳақидаги ахборотдан ташқари аниқланган бахтсиз ҳодисанинг сабаблари, бундай ҳодисалар такрорланмаслиги учун қандай чора-тадбирлар кўрилиши кераклиги ҳақидаги маълумотлар берилади.

Актни бош муҳандис тасдиқлайди. Актнинг бир нусхаси цех бошлиғига юборилади, иккинчи нусхаси касаба уюшмаси марказий қўмитасига – техник назоратчига, тўртинчи нусхаси корхона меҳнатни муҳофаза қилиш бўлимига назорат ўрнатиш учун берилади. Бахтсиз ҳодисанинг асоратлари кейин ҳам келиб чиқишини ҳисобга олиб тузилган актларни 45 йилгача сақлаш тавсия этилади. Текширишдан сўнг корхона маъмурияти йўл қўйилган хатоларнинг қайтарилмаслигини таъминлашга қаратилган буйруқ эълон қилади, бахтсиз ҳодисанинг келиб чиқишида айбдор кишиларни жавобгарлиги аниқланади.

Ўлим билан тугаган, гуруҳ билан бахтсиз ҳодисага учраган, оғир жароҳатланган ҳоллар махсус комиссия томонидан текширилади.

Комиссия таркибига касаба уюшмаси техник назоратчиси, юқори ташкилотнинг вакили, давлат назорат органлари ходимлари ва бошқалар киради. Текшириш материаллари 15 кунда тайёр бўлиши керак. Бундай бахтсиз ҳодисалар корхонада касаба уюшмаси қўмитасида, юқори ташкилот касаба уюшмаси қўмитасида батафсил кўриб чиқилиши керак.

Жароҳатланиш ва касб касалликларининг келиб чиқиш сабабларини таҳлил қилиш ўта муҳим ҳисобланади.

Саноат корхоналарида хавфсизлик техникаси, саноат санитарияси ва ёнғин хавфсизлиги қоида, норма ва тавсияномаларига риоя қилмаслик ишчиларни жароҳатланишга, захарланишга ва касб касалликларига олиб келиши мумкин.

Инсон танасининг тери ёки айрим қисмлари ташқи механик, химик, иссиқлик ва электр таъсири натижасида шикастланса, буни жароҳатланиш деб аталади. Жароҳатланишга урилиш натижасида лат ейиш, кесилиш, суяк синиши ва чиқиши, кимёвий ёки иссиқликдан куйиш, иссиқ уриши, совуқ уриши, ўткир захарланиш ва электр токи таъсирида организмнинг баъзи қисмларида ҳаёт фаолиятининг бузилиши киради.

Жароҳатланиш уч турга бўлиб қаралади. Биринчи турда – ишлаб чиқаришда, иш жойида жароҳатланиш, иккинчиси иш билан боғланган лекин ишлаб чиқариш билан боғланган жароҳатланиш ва учинчиси ишлаб чиқариш ва иш билан боғланмаган жароҳатланиш.

Ишлаб чиқаришда, иш жойларида олинган жароҳатланишга, ишчи маъмурият томонидан буюрилган ишни бажариш борасида иш жойида цехда, завод ҳудудида юк ортиш ва юк тушириш ёки баъзи юкларни бир жойдан иккинчи жойга кўчириш вақтида олган жароҳатланишлар киради.

Иккинчи турда – ишга бориб-келиш вақтида транспорт воситаларида, командировка вақтида ёки корхона маъмуриятнинг топшириғига мувофиқ ишлаб чиқариш ҳудудидан ташқаридаги баъзи бир ишларни бажарганда олинган жароҳатланишлар киради.

Учинчи турда – маст бўлиш натижасида олинган жароҳатлар, давлат мулкани ўғирлаш ва бошқа шунга ўхшаш ҳолатлардаги жароҳатланишлар киради.

Бахтсиз ҳодисаларни турларга бўлишдан мақсад, саноат корхонаси ишлаб чиқаришда содир бўлган ҳар қандай бахтсиз ҳодисага жавобгар ҳисобланади. Маъмурият биринчи, иккинчи турдаги бахтсиз ҳодиса, яъни жароҳатланиш ишлаб чиқариш билан боғланган тақдирда жавобгар ҳисобланади ва бахтсиз ҳодисага учраган кишининг жароҳатланиш натижасида йўқотилган кунлари учун тўлиқ ҳақ тўланади.

Агар бахтсиз ҳодиса у маъмурият томонидан хавфсиз иш шароитини яратиш соҳасида йўл қўйилган хато орқасида бўлмай, балки ишчининг меҳнатни муҳофаза қилиш қоида ва нормаларига амал қилмаслиги натижасида келиб чиққан бўлса, унда ишчи ҳам маъмурият ходими билан бирга жавобгар ҳисобланади. Бунда моддий тўлов миқдори маъмурият ходими ва ишчининг айбдорлик даражасига кириб белгиланади. Меҳнат қонуниятига асосан ишлаб чиқариш билан боғлиқ бўлган жароҳатланишдан йўқотилган иш кунларига корхона томонидан тўланиши керак деб белгиланган.

Саноат санитарияси нормаларнинг бузилиши натижасида ишлаб чиқариш жойларидан ажралиб чиққан зарарли омиллар таъсиридан ишчи касбий заҳарланиш ёки касб касаллигига чалиниши мумкин.

Касбий заҳарланиш бир смена давомида юз берса, уни ўткир заҳарланиш дейилади, агар узоқ муддат давомида заҳарли моддалар йиғилиши натижасида юз берса сурункали заҳарланиш дейилади. Сурункали заҳарланиш касб касалликларига қониқарсиз иш шароитларида ишлаш натижасида келиб чиқадиган ҳамма касалликлар киради. Масалан, ҳаво босимнинг ортиқ ёки кам бўлиши натижасида кессон ёки тоғ касаллиги, саноатда ажралиб чиқадиган чанг таъсиридан пневмокониоз касаллиги, яллиғланиш ва заҳарли моддалар таъсиридан дерматит ва язва касалликлари келиб чиқади.

Ишлаб чиқариш жароҳатланиши ва касб касалликлар бизнинг жамиятимизда тоқат қилиб бўлмайдиган ҳол ҳисобланади. Агар бундай ҳол юз берар экан, уни саноат корхонасида йўл қўйилган ташкилий ва техник ҳатолар натижаси деб қараш керак.

Шунинг учун ҳам ишлаб чиқариш корхоналарида юз берган ҳар қандай бахтсиз ҳодиса ҳар томонлама текширилади ва ҳисобга олинади.

Текшириш ва ҳисобга олиш умумий ўрнатилган қатъий тартиб асосида олиб борилиши керак. Йўлга қўйилган бахтсиз ҳодисалар ва касб касалликларини ҳисобга олиш ва текшириш, уларнинг келиб чиқиш сабабларини аниқлаш, бундай бахтсиз ҳодиса ва касб касалликларининг қайтарилмаслиги учун чора – тадбирлар кўриш имкониятини яратади.

Саноат корхоналарида бахтсиз ҳодисаларни ўрганиш бахтсиз ҳодисаларнинг келиб чиқишига сабаб бўладиган омилларни аниқлаш, уларни йўқотиш чора – тадбирларини кўриш имконини беради. Бу ишлар асосан самарали хавфсиз иш усулларини қўллаш, бахтсиз ҳодиса ва касб касалликларининг келиб чиқишидан ҳоли бўладиган иш шароитини ташкил қилиш ҳисобига амалга оширилади.

Бахтсиз ҳодисаларнинг сабаблари асосан икки усул ёрдамида аниқланади.

1. Статистик усул. Бу усул саноат корхоналарида статистик ҳисобга олинган бахтсиз ҳодисалар материалларини чуқур ўрганишга асосланган. Статистик усул бахтсиз ҳодисаларни камайтириш борасида чора – тадбирлар кўриш учун амалий маълумот беради ва саноатда жароҳатланишни таърифловчи частота коэффиценти, жароҳатнинг оғирлик коэффиценти ўртача кўрсаткичини олиш имкониятини беради.

Частотали коэффицент ( $K_q$ ) 1000 ишчи ҳисобига маълум вақт давомида саноат корхоналарида тўғри келадиган бахтсиз ҳодисаларнинг ўртача миқдорини кўрсатади. Уни қуйидаги тенглама орқали аниқлаш мумкин.

$$K_q = \frac{H \cdot 1000}{P}$$

Бунда:  $H$  – маълум вақт ичида жароҳатланганлар ҳодисалар сони;

$P$  – шу вақт ичида корхонада ишлаган ишчиларнинг ўртача сони.

Бахтсиз ҳодисанинг оғирлик коэффиценти ( $K_o$ ) ҳар бир жароҳатланиш туфайли ўртача йўқотилган иш кунлари миқдорини ифодалайди ва қуйидаги тенглама билан аниқланади:

$$K_o = \frac{D}{H}$$

Бунда:  $D$  – бахтсиз ҳодисага учраганлар томонидан йўқотилган иш кунлари сони;

$H$  – шу давр ичида бўлган бахтсиз ҳодисалар сони.

Корхонанинг шикастланиш даражаси, бахтсиз ҳодиса асорати 1000 киши ҳисобига қуйидаги тенглама билан аниқланади.

$$K_o = K_q \cdot K_o = \frac{D \cdot 1000}{P}$$

Гуруҳлаш усули бахтсиз ҳодисаларни бир хил шароитларда ва айрим белгилари билан гуруҳланган ҳолда жароҳатланишларнинг содир бўлиш частоталарини аниқлаш имкониятини беради.

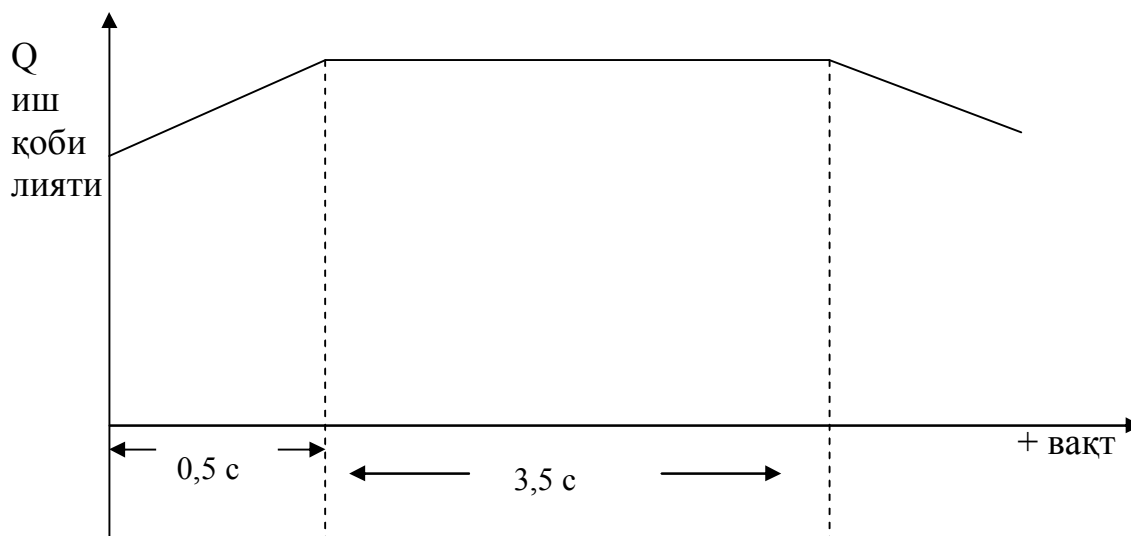
Тапографик усулда маълум иш участкаларида бахтсиз ҳодисаларни частоаталари ҳақида кўргазмали маълумот олинади. Статистик усул асосида шикастланиш ишчи ва хизматчилар орасида қандай тақсимланганлиги баҳоланади. Баҳолашда ишчининг ёши, стажи, касби, жинси, мутахассислиги, иш вақти, иш тури ва бошқа омиллар эътиборга олинади. Статистик усулда аниқланишича асосий бахтсиз ҳодисалар кечки сменада, кам стажли ишчилар орасида, ёши катта бўлган ишчилар орасида (50%) содир бўлади.

**2. Монографик усул.** Бу усул бахтсиз ҳодиса юз берган айрим цех, участка ёки корхона бўлимларини ҳар томонлама чуқур ўрганишга асосланган. Асосий диққат – эътибор технологик жараёнларнинг чекланишига, ишлаб чиқаришнинг хавфли лаҳзаларига ва санитария-гигиеник меҳнат шароитига қаратилади. Бу корхонада рўй берган бахтсиз ҳодисалар, авариялар, касб касалликларининг келиб чиқиш сабаблари аниқланади. Корхонада келиб чиқиши мумкин бўлган бахтсиз ҳодисаларни аниқлаш имконини беради. Бу маълумотлар қурилаётган ёки лойиҳаланаётган ўхшаш корхоналарда айнан худди шундай бахтсиз ҳодисалар келиб чиқмаслиги учун огоҳлантириш ва жараёнларни ўзгартириш, мукаммаллаштириш чора – тадбирларини кўришда катта аҳамиятга эга.

## 7. Корхона, ташкилотларда бахтсиз ҳодисалар ва касб касалликларини текшириш, ҳисобга олиш, улардан келадиган моддий зарарлар

Рўйхатга ва ҳисобга олиш бахтсиз ҳодисаларнинг сабабларини аниқлаш имконини бермайди, фақат бахтсиз ҳодиса содир бўлиш сабабларини аниқлаш учун материал бўлади, холос.

Ишчининг иш шароитида ишлаш фаолиятини ўрганиш унинг ишлаш қобилияти билан иш вақти ўртасида боғланиш борлигини аниқлаш имконини беради. Бу боғланиш график шаклида расм-7.1 да курсатилганидек ўзгаради, яъни ишчи иш бошлангандан кейин ярим соат давомида иш шароитига тушмаган ва созланмаган ҳолатда бўлади. Ярим соатдан кейин иш шароитига мувофиқлашади.

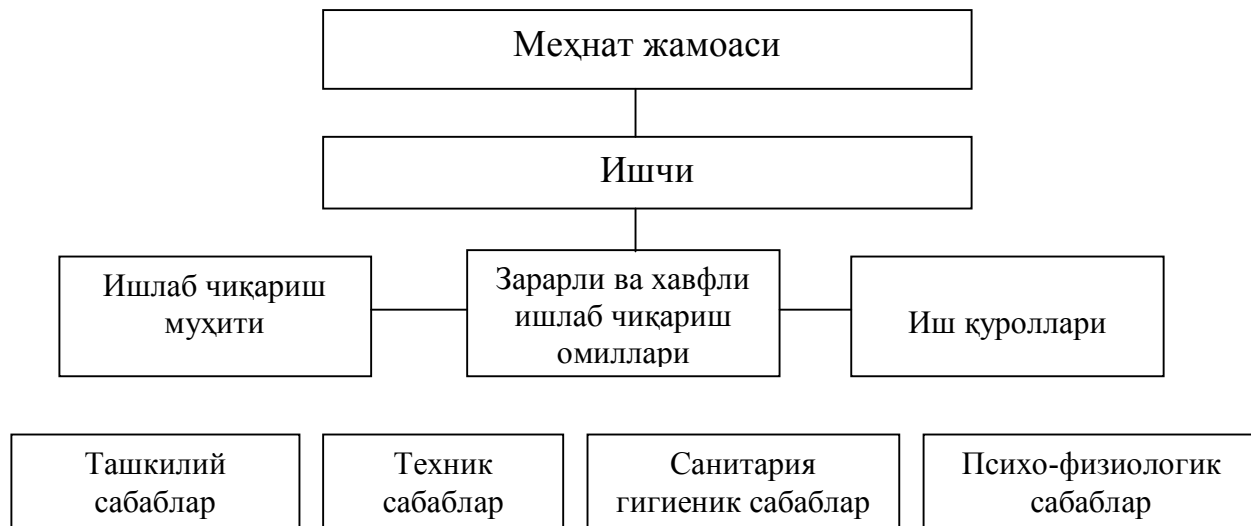


Расм-7.1. Ишлаш қобилияти билан иш вақти ўртасидаги боғланиш.



Ва бу бир меъёрда тахминан 3,5 соат давом этади, сўнгра яна пасайиш бошланади. Бахтсиз ҳодисаларнинг юз бериши ҳам худди шу график асосида бориши аниқланади. 4 соат давомида ишчининг иш қобилияти чарчаш ҳисобига камайса, худди шу сабабга кўра бахтсиз ҳодисалар ҳам вужудга келади.

Ишчининг иш шароитида шикастланишига таъсир кўрсатиб, бахтсиз ҳодисага олиб келиши мумкин бўлган сабабларни расм-7.2 да кўрсатилган схема асосида изоҳлаш мумкин.



Расм-7.2. Бахтсиз ҳодисага олиб келиши мумкин бўлган сабаблар.

**1. Ташкилий сабаблар.** Саноат корхоналарида лойиҳалаш вақтида йўл қўйилган хатолар, ишчи ва хизматчиларни хавфсиз ишлаш усулларига ўргатилмаганлиги, йўриқномалар нотўғри ўтказилганлиги, ишчилар меҳнатидан мутахассислиги бўйича фойдаланмаслик, хавфсиз меҳнат қилиш техник назоратининг йўқлиги, нотўғри тартиб бўйича иш олиб бориш, ишчиларнинг ўзаро келишмасдан иш олиб боришлари, ускуна-мосламалари ўрнатишда лойиҳа талабидан четга чиқиш, технологик жараёнларнинг ҳамда меҳнат қилиш ва дам олиш тартибларининг бузилиши, иш жойларини нотўғри жойлаштириш, иш жойларини нотўғри ташкил қилиш, нобоб иш қуролларидан фойдаланиш, шахсий муҳофаза воситалари ва аслаҳаларининг иш шароитга тўғри келмаслиги, тўсиқларнинг йўқлиги, хавф ҳақида огоҳлантирувчи белгиларнинг бўлмаслиги ташкилий сабабларга мисол бўлади.

**2. Техник сабаблар.** Дастгоҳлар, иш қуроллари, ёрдамчи воситалар, ҳаракатланувчи ва юк кўтарувчи қисмларнинг камчиликлари, ускуна мосламалари айрим қисмларининг синиб ёки узилиб кетиши, технологик жараёнларнинг номукамаллиги, тўсиқ қурилмалари ва химояловчи воситаларнинг пухта бўлмаганлиги ва бошқалар техник сабабларга мисол бўлади.

**3. Санитария-гигиеник сабаблар.** Метереологик шароитнинг қониқарсиз бўлиши, корхоналардаги ҳаво муҳитининг чангланганлиги, зарарли моддаларнинг мавжудлиги, иш жойи, ўтиш йўллари, майдоннинг нормада ёритилмаганлиги, шовқин ва тебранишнинг мавжудлиги, ишлаб чиқариш хоналари ва санитария – маиший хоналарнинг етарли эмаслиги ёки талабга жавоб бермаслиги, шахсий гигиеник талаб ва қоидаларига риоя қилмаслик санитария-гигиеник сабабларга мисол бўлади.

**4. Психофизиологик сабаблар.** Ишчи психологик режимининг бузилиши, чарчаши, касаллик ҳолатлари, танадаги физик камчиликлар, оилавий нотинчлик, иш жамоасидаги келишмовчилик, аввалги касаллик асортининг таъсири ва бошқалар психологик сабабларга мисол бўлади.

Саноат корхоналарида ишлаб чиқариш жараёнларидаги жароҳатланиш саноат корхонасига моддий зарар ҳам келтиради.

Бу моддий зарарни қуйидагича ҳисоблаш мумкин:

$$Q_3 = P_3 + K_3$$

Бунда:  $Q_3$  - етказилган умумий зарар;

$P_3$  – тўғридан-тўғри етказилган зарар (касаллик варақаси бўйича тўланган маблағ);

$K_3$  – бевосита келтирилган зарар, у қуйидагича аниқланади:

$$K_3 = \frac{P \cdot D_n}{D_p}$$

Бунда:  $D_n$  – бахтсиз ҳодиса сабабли йўқотилган иш куни;

$D_p$  – йил давомида ишчи куни;

$P$  – бахтсиз ҳодисага учраганлар сони.

Юқорида айтиб ўтилганидек, агар бу формула билан ҳисобланган зарарни қўшсак, корхона бўйича юз берган ўлим билан тугаган ва енгил бахтсиз ҳодисалар ҳисобга кирмай қолган бўлар эди. Шунинг учун бу формулага қуйидагича аниқлик киритамиз:

$$D_n = \sum q + 1,5H + \sum T$$

Бунда:  $q$  – 3 кундан ортиқ бахтсиз ҳодисага учраганлар йиғиндиси олинади;

$H$  - енгил жароҳатланган сони;

$T$  - ўлим билан тугаган бахтсиз ҳодисалар йиғиндиси.

$$T = (S - h)D_p$$

Бунда:  $S$  – ишчининг пенсияга чиқиш ёши;

$h$  - бахтсиз ҳодиса юз берган вақтидаги ёши;

Бу келтирилган формулалар асосида корхонага бахтсиз ҳодисалар туфайли етказилган зарарни ҳисоблаб чиқиш мумкин.

## **8. Меҳнатни муҳофаза қилишда эргономика, метереология талаблари ва шароитлари**

Эргономика сўзи латин тилидан олинган бўлиб, «эрго» - (работа) иш, «номика» - (наука) фан, яъни «иш тўғрисидаги фани» деган маънони билдиради. Эргономика инсоннинг меҳнат фаолияти жараёнида қулай, хавфсизлик билан боғлиқ маълум муҳим вазифалар ечилади.

Эргономика доирасида беш хил мослик – маълумот ахборот, биофизик, энергетик, фазовий-антропометрик ва техник-эстетик мосланиш мавжуд бўлиб, уларни таъминлаш ва амалга ошириш ишни – вазифани муваффақиятли якунланишини кафолатлайди.

Бажарилаётган турли жараёнлар ва унга боғлиқ бўлган ускуна, қурилмалар доирасида ахборотни етказувчи-кўрсатувчи мослама – машина модели бўлса, оператор мураккаб тизимда бўлса ҳам бошқариш ишларини амалга оширади. Бу вазифани бажариш учун эргономика нуқтаи назаридан шундай ахборот модели яратилиши керакки, бу модел ўз вақтида машинага тааллуқли таърифни бериши, натижада оператор толиқмасдан, фикрлаб ва эътибор билан ахборотни хатосиз қабул қилиб, қайта ишлаши лозим.

Мураккаб ҳисобланган вазифани ечиш операторнинг хавфсизлигига, аниқ-сифатли ишлашига, меҳнат унумдорлигига, шунингдек инсоннинг психофизиологик имкониятларини ахборот моделига мос бўлишига боғлиқдир.

Биофизик мослик операторнинг иш қобилиятини, нормадаги физиологик ҳолатини таъминлайдиган атроф – муҳитнинг яратилишини ифодалайди. Бу вазифа меҳнат муҳофазаси талаблари билан боғланган. Атроф-муҳитнинг кўпгина омиллари, чегара микдорлари қонуният билан белгиланган ва улар операторнинг иш вазифаси билан доимий боғланмаган ва улар операторнинг иш вазифаси билан доимий боғланмаган бўлиши мумкин. Шунинг учун машиналарнинг яратилишида шовқин, тебраниш, ҳаво муҳити каби барча бирликларнинг махсус текширилиши талаб қилинади.

Инсоннинг кучи ва энергетик қобилияти маълум чегарага эга. Шунинг учун иш жараёнида бошқариш тизимида чарчаш мақсадга мувофиқ бўлмаган оқибатга олиб келиши мумкин. Шунингдек, иш тизимидаги аниқлик пасаяди. Бундай чекланиш ёки атроф – муҳитга боғлиқ бўлган вазият, омиллар эътиборга олинishi керак.

Энергетик мослик операторнинг оптимал имкониятлари асосида талаб қилинадиган куч, сарфланадиган қувват, ҳаракатнинг аниқлиги ва тезлиги билан машинани бошқарилишидаги келишувини ифодалайди.

Фазовий-антропометрик мослик инсон танаси ўлчами, ташқи фазонинг таъсири имкониятлари, иш жараёнида операторнинг вазияти, гавданининг туриши ҳисобга олинishi ифодалайди. Вазифанинг тўғри ҳал қилинишида иш жойи ҳажми, оператор ҳаракатланадиган масофа, баландлик, бошқарув пультигача бўлган оралиқ ва бошқа кўрсаткичлар аниқланади.

Мосликни таъминлашда инсонларда антиропометрик кўрсаткичларнинг ҳар хил бўлиши мураккаб ҳолатга олиб келади ва бу вазифани ечишда эргономика ёрдам беради.

Техникавий – эстетик мослик инсонни меҳнат жараёнида, машина билан бўладиган мулоқатида қониқарли шароит билан таъминлашни англатади. Кўп

сонли ва фавқулодда муҳим техник – эстетик масалаларни ҳал қилишда санъаткорлар, конструкторлар, рассомлар ва бошқалар жалб қилинади.

Саноат корхоналарининг ишлаб чиқариш зоналари ҳаво муҳитининг метеорологик шароитлари ҳаво ҳарорати ( $^{\circ}\text{C}$ ), нисбий намлиги (%), ҳаво босими (мм. симоб уст. ёки Па) ва ҳаво тезлиги (м/с) билан ифодаланади.

Метеорологик бирлик ва омилларининг ҳар бири айрим ҳолда ёки бир нечтаси биргаликда инсоннинг меҳнат қилиш қобилиятига, соғлиғига жуда катта таъсир қилади. Баъзи ҳолларда бундай таъсир кўрсатиш фойдали бўлиши мумкин. Масалан, салқин шароитда иситувчи омил ва шу билан бирга технологик жараёнлардан ажралиб чиқаётган буғ ва парлар ҳисобига нисбий намлик ортиб кетганда, уни нормалаштирувчи омил бўлиши мумкин.

Инсон организмнинг иссиқлик бошқарилиши физиологик ва кимёвий жараёнлар асосида тана ҳароратини бир хил чегарада ( $36\text{--}37^{\circ}\text{C}$ ) сақлаб туриш қобилияти демакдир. Метеорология шароити доимо ўзгариб турган ҳолатда тана ҳароратининг ўзгармаслигини сақлаш, инсон ҳаётининг асоси бўлган организмдаги биохимик жараёнларнинг нормал бўлишини таъминлайди. Тана ҳароратининг юқорида кўрсатилган даражадан ортиб кетишини «иссиқлаш», совишини эса «совиш» деб аталади.

Иссиқлик ва совиш меҳнат фаолиятини бузувчи ҳалокатли ҳолатни вужудга келтириши мумкин. Шунинг учун ҳам инсон организмда «иссиқлик бошқарилишининг» физиологик механизми мавжуд бўлиб, у марказий асаб системасининг назорати остида бўлади. Бу физиологик механизмнинг асосий вазифаси организмда модда алмашинуви натижасида ажралиб чиқаётган иссиқликнинг ортиқчасини ташқи муҳитга чиқариб, иссиқлик балансини ушлаб туришдир. Иссиқлик бошқарилиши икки хил - физик ва кимёвий бўлиши мумкин.

Кимёвий иссиқлик бошқарилиши организмнинг иссиқлаш даврида модда алмашинувини камайтириши ва совиши натижасида модда алмашинувини ошириши мумкин. Аммо кимёвий иссиқлик бошқарилишининг ташқи муҳитнинг кескин ўзгариши борасида физик иссиқлик бошқарилишига нисбатан аҳамияти катта эмас. Асосан ташқи муҳитга иссиқликни алмаштиришда физик иссиқлик бошқарилиши аҳамиятлидир.

Организмдан ташқи муҳитга уч хил йўл билан иссиқлик чиқиши мумкин:

1. Одам танасининг умумий юзасидан инфрақизил нурланиш орқали (радиация) ҳаво алмашинуви.
2. Танани ўраб турган ҳаво муҳитини иситиш.
3. Терининг терлаб, буғланиши ва нафас олиш йўллари орқали суюқликларнинг буғланиши натижасида.

Нормал шароитда кучсиз ҳаво ҳаракати бўлган ҳолда ҳаракатсиз одам организми радиация йўли билан организм ишлаб чиқараётган иссиқликнинг 45%ини, конвекция (исситиш) натижасида 30%ини ва терлаш орқали 25 %ини йўқотиши аниқланган. Бунда тери орқали умумий иссиқликнинг 80%дан ортиғи, нафас олиш органлари орқали 13% ва тахминан 5% иссиқлик, овқат, сув ва ҳавони иситишга сарфланади.

Радиация ва конвекция орқали иссиқлик йўқотиш фақат ташқи муҳит ҳарорати тана ҳароратидан кам бўлган ҳолларда бўлиши мумкин. Ташқи муҳит ҳарорати қанча паст бўлса, иссиқлик йўқотиш шунча кучли бўлади. Ташқи муҳит ҳарорати тана ҳароратидан юқори ёки тенг бўлса, у ҳолда иссиқлик ажратиш терлаб, буғланиш ҳисобига бўлади. Бир грамм терни буғлатиш ҳисобига 2,5 кЖ (0,6 Ккал) иссиқлик йўқотилиши мумкин.

Организмда чиқадиган тернинг миқдори ташқи муҳит ҳароратига ва бажариладиган иш категориясига боғлиқ. Ҳаракатсиз организмда ташқи муҳит ҳарорати 15<sup>0</sup>С ни ташкил қилса, терлаш миқдори жуда кам миқдорни (соатига 30 мл) ташкил қилади. Юқори ҳароратларда (30<sup>0</sup>С ва ундан юқори), айниқса оғир ишларни бажарганда организмнинг терлаши жуда ортиб кетади. Масалан, иссиқ цехларда, оғир ишларни бажариш натижасида терлаш миқдори соатига 1-1,5 литрга етарли ва бу миқдор тернинг буғланиши учун 2500-3800 кЖ (600-900 Ккал) иссиқлик сарфланади.

Терлаш йўли билан иссиқлик сарфлаш фақат тана юзасидан тер буғлангандагина амалга ошади. Тернинг буғланиши эса ҳавонинг ҳаракатига, нисбий намлигига, кийилган кийимнинг материалига боғлиқ.

Иссиқлик йўқотиш фақат терлаш йўли билан амалга ошириладиган шароитда ҳавонинг нисбий намлиги 75 – 80% дан ортиқ бўлса, тернинг буғланиши қийинлашади ва организмнинг иссиқлик бошқарилиши бузилиши натижасида «иссиқлаш» юз бериши мумкин.

Иссиқлашнинг биринчи белгиси – тана ҳароратининг кўтарилишидир. Кучсиз иссиқлашни тана ҳароратининг енгил кўтарилиши, ҳаддан ташқари тер чиқиши, кучли ташналик, нафас олиш ва қон томирлари уришининг тезлашиши билан ифодалаш мумкин. Агар кучли иссиқлаш юз берса, унда нафас олиш қийинлашади: қаттиқ бош оғрийди, бош айланади, гапириш қийинлашади. Иссиқлик бош қарилишининг бу хилдаги бузилиши ва тана ҳароратининг кескин кўтарилиши иссиқлик гепартермияси дейилади.

Иссиқлашнинг иккинчи белгиси терлаганда инсон организмнинг кўп миқдорда туз йўқотиши натижасида келиб чиқади (45г). Бу ҳолат тери ҳужайраларида тузнинг камайиши билан тери сувни ушлаб қолиш қобилияти сусайганлигидан келиб чиқади. Ичиладиган сувнинг тинмай тер бўлиб чиқиб кетиши чанқоқликнинг янада кучайтиради, натижада заҳарланиш ҳолати вужудга келиши мумкин. Бунда организмнинг пайларида қалтираш пайдо бўлади, кучли терлаш ва қоннинг суюқланиши кузатилади, кейин иссиқ уриши вужудга келади. Тана ҳарорати 40-41<sup>0</sup>С га кўтарилиб, одам ҳушини йўқотади ва қон томирларининг уруши кучсизланади. Бу вақтда организмдан тер чиқиши бутунлай тўхтайдиган. Қалтираш касали ва иссиқ уриши «ўлим» билан тугаши мумкин.

Инсон организмга фақатгина юқори ҳарорат таъсир қилиб қолмасдан, балки паст ҳарорат ҳам таъсир кўрсатади. Узоқ вақт паст ҳарорат таъсирида бўлиш асосий физиологик жараёнларнинг бузилишига, иш қобилиятининг сусайишига ва организмнинг касалланишига олиб келади.

Паст ҳарорат таъсирида қон томирлари тораяди, узоқ вақт таъсир қилиш натижасида капилляр қон томирларининг фаолияти бузилади, шундан кейин организмнинг бутунлай совиши сезилади.

Ташқи асаб системаларининг совуққа қотиши натижасида суяк системаларида радикулит, оёқ, қўл ва белда, унинг пайларида ревматизм касаллиги, шунингдек «плеврит», бронхит ва шамоллаш билан боғлиқ бўлган бошқа юқумли касалликлар келиб чиқиши мумкин. Одам танасига совуқнинг, айниқса, ҳаво ҳаракатининг таъсири кучли бўлади. Ҳавонинг нисбий намлиги юқори бўлган вақтда таъсир, айниқса, кучли бўлади, чунки совуқ, ҳароратдаги нам ҳаво иссиқликни яхши ўтказди ва конвекция орқали иссиқлик йўқотишни кучайтиради.

### **Хавфсизликни таъминлашда психология, захарли моддалар ва касб касалликларини огоҳлантириш**

Халқаро тажриба, изланишларнинг кўрсатишича маиший ишлаб чиқаришдаги шикастланишларнинг 60-90%и зарар кўрган кишиларнинг меҳнатини муҳофаза қилишда психологик билимларни татбиқ қилишни ифодалайди. Бу ерда меҳнат фаолияти жараёнида кўринадиган психологик ҳолатлар турлари тўлиқ текширилади, психологик жараёнлар, психик хусусиятлар кўриб чиқилади.

Инсоннинг психик фаолиятида учта асосий гуруҳ: - психик жараёнлар, хоссалар, ҳолатлар фарқланади.

Психик жараёнлар психик фаолиятнинг асосини ташкил қилади. Бусиз билимларни жамлаш, ҳаётий тажрибага эга бўлиш мумкин эмас. Психик жараёнлар билиш, сезиш, ҳис-туйғу, қабул қилиш, ирода, хотира ва бошқаларга фарқланади.

Психик хоссалар шахснинг ўзига хос хусусиятини, фазилатини (йўналиши, характери, темпераменти) ифодалайди. Шахснинг сифатлари (хоссалари) ичида зукколик, заковатлилик, ҳис-туйғу, ирода, одоб-ахлоқ, меҳнат ажралиб туради ва у ўзгармас ҳамда доимийдир.

Психик ҳолатлар хилма-хиллиги, вақтинча характери билан фарқланади ва психик фаолиятнинг хусусиятларини аниқлайди, психик жараёнларга фойдали ёки фойдасиз боғланиши мумкин.

Меҳнат психологияси вазибалари ва хавфсизлик муаммоларидан келиб чиқиб ҳолатларни ишлаб чиқариш ва махсус психик ҳолатларга ажратиш мақсадга мувофиқдир. Бу ишлаб чиқаришдаги шикастланиш, авариянинг олдини олиш чораларини ташкил этишда муҳим ўрин тутди.

Инсоннинг қобилияти, самарали меҳнат фаолияти унинг психик (руҳий) кучланиши даражасига боғлиқ. Психик кучланиш инсоннинг меҳнатига маълум даража – чегарагача ижобий таъсир этади. Фаолликни критик нуқтадан юқорига кўтариш иш қобилиятини йўқотишгача олиб келиши мумкин.

Оператор учун нормал шароитдаги ҳис-туйғу ва меҳнат қилиши учун руҳий кучланиш даражаси 40-60 % дан ошмаслиги кўзда тутилади, акс ҳолда бу унинг иш қобилиятининг пасайишига олиб келади.

Психик кучланишнинг чегарадан юқори шаклида инсоннинг шахсий хусусиятлари пасаяди, ҳаракат координати ўзгаради, ҳулқи самарасиз ҳолатга ўтади ёки ҳаёт фаолиятида бошқа салбий ўзгаришлар намоён бўлади.

Чегарадан юқори психик кучланишни хусусиятига қараб тормозловчи (тўхтатувчи), кўзғатувчи турларга ажратиш мумкин.

Тормозлаш хили инсон ҳаракатининг пасайишига ва чекланишига олиб келиши билан ифодаланади. Касб эгаси вазифани аввалгидек шижоат билан бажаришга қодир бўлмайди, жавоб бериш хусусияти ва тезлиги пасаяди. Хотиралаш, фикрлаш жараёни секинлашади, ёмонлашади ва шу каби бошқа салбий омиллар кузатилади.

Кўзғатувчи хилида эса инсонда фаолликнинг пасайиши, кўп гапириш (сергаплик), овознинг титраши кузатилади. Натижада, яъни психик кучланишнинг юқори шаклида одамларда-операторларда мураккаб шароитларда нотўғри ҳаракатланиш ва хатоларга йўл қўйиш, толиқиш содир бўлади. Юқоридагиларни ҳисобга олиб инсон психик ҳолатининг назоратига катта эътибор берилади.

Инсоннинг психик ҳолатига таъсир этадиган омиллар – умидсизланиш, кайфиятнинг бузилиши, кўполлик аломатлари, йиқилиб тушиш, толиқиш кабилар бўлмаслиги учун ташкилий чора-тадбирлар амалга оширилади.

Шу жумладан, инсоннинг саломатлигига, иш ҳолатига, психологик фаолиятига ижобий таъсир этадиган психофармокологик воситалар ишлаб чиқилган ва улар тавсия этилган тақдирда қўлланилади.

Енгил стимуляторлар (чай, кофе)ни қўллаш инсоннинг иш қобилиятини қисқа вақтга оширади, уйқусини қочиради. Айниқса, актив стимулятор (первитин, фенамин)ларни истеъмол қилиш билан ҳаракатчанлик, сезиш қобилияти пасаяди.

Транквилизаторлар (седукен, элениум ва ҳ.к.) ичилса, инсон бир оз тинчланади, лекин невроз касаллиги келиб чиқади, уйқу элитади, фаоллик, психик ҳолат пасаяди.

Инсоннинг иш қобилиятига, психик ҳолатига жиддий таъсир этадиган алкоголь ичимликларни истеъмол қилиш тавсия этилмайди.

Хуллас, маиший ва ишлаб чиқариш шароити асосида инсоннинг психик ҳолати барқарор бўлиши учун чора-тадбирлар кўриш, такомиллашган назорат сулини уюштириш асосида вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Одам танасига ўтиб, унинг тўқималарига кимёвий, физик-кимёвий таъсир қиладиган, меҳнат унумдорлигининг пасайишига олиб келадиган моддалар зарарли ва заҳарли моддалар деб аталади. Улар кимё саноати корхоналарида ишлаб чиқарилади ва қўлланилади.

Саноатда заҳарли моддалар одам танасига нафас олиш йўли ёки тери орқали, овқат ейиш вақтида, ифлосланган сувни истеъмол қилинганда ўтади ва сақланувчи заҳарланишга олиб келади.

Кучли захарланиш кўпроқ миқдордаги зарарли моддаларни тўсатдан танага ўтиши билан содир бўлади. Шунингдек, зарарли моддаларни танага оздан ўтиши ва йиғилиши натижасида касб касалликлари келиб чиқади.

Зарарли ва захарли моддаларнинг таъсири уларнинг таркибига, тузилишига, физик – кимёвий хусусиятига, хоссаларига, миқдордаги, танага ўтиш йўлларига, ҳолатига, учувчанлигига ва сувда, ёғда эрувчанлигига боғлиқ.

Кимё саноати корхоналарида олинадиган, ишлатиладиган моддалар ва маҳсулотларнинг кўпчилиги, масалан, аммиак, газлар, бензол, бензин, керосин, карбон водородлар, спиртлар, эфирлар, кислоталар, ишқорлар ва бошқалар захарли ҳисобланади.

Нефть маҳсулотлари таркибида паст молекулали карбон водородлар молекуляр оғирлиги ошиши билан уларнинг захарлаш қобилияти ортади. Масалан, бутаннинг таъсири этандан, этилен эса этандан, ацетилен эса этилендан кучлидир. Нормал тузилишдаги моддаларга нисбатан тармоқланган, занжирли бирикмаларнинг таъсири камроқ бўлади.

Моддаларнинг учувчанлиги камайиб бориши билан декан ( $C_{10}H_{22}$ ) дан бошлаб уларнинг таъсирчанлиги ҳам камаяди. Карбон водородлар таркибига галогенлар киритиш, уларнинг захарлаш қобилиятини оширади, аксинча, гироксил гуруҳининг киритилиши таъсирчанлик хусусиятини камайтиради.

Карбон водородлар молекуласидаги водородни нитро ( $NO_2$ ), амина ( $NH_2$ ) гуруҳларга алмаштириш уларнинг захарлаш хусусиятини ўзгартиради.

Моддаларнинг валентлиги ортиб бориши билан уларнинг таъсирчанлиги ҳам ўзгаради. Масалан, 6 валентли хром 3 валентликдан, марганец оксиди марганец сульфатдан, темир оксиди темир сульфатдан кучлидир.

Кимёвий моддалар вакиллариининг гомологик қаторини ўрганиш натижалари кўпгина ўхшаш моддалар ҳақида фикр юритишда, касалликнинг ва захарланишнинг олдини олишда маълум даражада ёрдам беради. Захар моддаларни олишда маълум даражада ёрдам беради. Захар моддаларни сувда, танадаги суюқликларда эрувчанлигининг ошиши билан уларнинг таъсирчанлиги ҳам ортиб боради.

Масалан, сувда эрувчан оқ мышьяк ( $As_2O_3$ ) кучли захар, кам эрувчани ( $As_2S_3$ ) захарсиз, эрувчан барий хлориди ( $BaCl_2$ ) захарли, барий сульфат ( $BaSO_4$ ) эса захарсиз ва ҳ.к.

Захарли моддалар одам танаси ва айрим тўқималарига кўрсатадиган таъсирга қараб шартли равишда тўққиз гуруҳга бўлинган:

1. **Асаб захарларига** бензин, керосин, ёғ спиртлари, карбон водородлар, метанол, анилин, водород сульфиди, диоксан, аммиак, никотин, кофеин, тетраэтил кўрғошин, фосфорли органик бирикмалар ва бошқалар мисол бўлади. Улар асосан марказий асаб системасини шикастлайди.

2. **Жигар захарларига** таркибига хлор, бром, фтор, йод бўлган бирикмалар мисол бўлади. Улар жигар тўқимаси фаолиятининг бузилишига, жигарнинг қаттиқ яллиғланишига олиб келади.

3. **Қон захарларига** карбон ангидриди, амина – нитробрикмаларнинг ароматик қатори ва ҳосилалари, фенол гидразин, мышьяк, бензол, толуол, ксилол ва бошқалар мисол бўлади. Улар қон таркибининг бузилишига,



карбоксил ва метгемоглабин (CoHb, MtHb) ҳосил бўлишига, тўқимада кислороднинг камайиб кетишига, ҳатто ўлимга ҳам олиб келади.

4. **Фермент заҳарларига** кирувчи симоб, мишьяк, циан бирикмалари, фосфорли ва органик бирикмалар (тиофос, метафос) танани биологик катализаторлари ҳисобланадиган ферментларнинг (Sn) гуруҳлари билан боғланиб, улар фаолиятининг бузилишига, заҳарланишига олиб келади.

5. **Қитиқловчи, куйдирувчи заҳарлар** юкори ва куйи нафас олиш йўллари шикастлайди, касаланишга олиб келади. Бундай заҳарларга хлор, аммиак, азот оксиди, фенол, кислоталар, ишқорлар мисол бўлади.

6. **Аллерген заҳарлари** никель, бериллий бирикмалари, нитрохлорбензол, пиридин бирикмалари, урсол ва бошқалар тананинг реакцион қобилятини ўзгартиради, терининг яллиғланишига, нафас олиш йўллариининг торайишига ва бошқа кассаликларга олиб келади.

7. **Концероген заҳарлар** ҳисобланган тошқўмир смоласи, амина ва изобирикмалар, хлорбензидин, кўмир, қоракуя ва бошқалар танада шиш, рак касаллигини келтириб чиқаради.

8. **Мутаген заҳарларга** этиленимин, этилен оксиди, хлорли карбонводородлар, кўрғошин ва симоб бирикмалари мисол бўлиб, улар одам ва ҳайвонлар жинсий органларига қаттиқ таъсир этади.

9. **Эмриотрон заҳарлар** (толид амид ва бошқалар) одам ва ҳайвонларнинг туғилишига салбий таъсир этади. Наслини йўқ қилади.

### **Чангнинг зарари. Микроиклимнинг ёритиш, иситиш ва шамоллатиш қоида ва талаблари**

Ишлаб чиқариш чангининг ишчилар саломатлигига зарарли таъсири кўп омилларга боғлиқ бўлади. Уларга биринчи навбатда чанг зарраларининг физик – кимёвий хоссалари, катталиги ва шакли, ҳаводаги чангнинг миқдори, смена давомида таъсир этиш муддати ва касбда ишлаш даври, муҳит ва меҳнат фаолияти каби бошқа омилларнинг бир вақтда таъсир этиши киради.

Масалан, ташқи ҳарорат кўтарилганда ёки киши жисмоний меҳнат билан шуғулланганда тез-тез нафас олиш натижасида организмга чанг кириш даражаси ошади. Бир вақтда чанг таркибида радиоактив аэрозолларнинг бўлиши ва ҳаводаги бошқа газлар таъсири чангнинг организмга зарарли таъсирини кучайтиради. Организмнинг чанг таъсирига кўрсатган зарарланишида шахсий фарқланиш бўлади, бу нафас йўллариининг филтрлаш хусусияти, биологик қаршилиқ ва бошқаларга боғлиқ бўлади.

Чанг ажралишининг гигиеник таъсиридан ташқари яна бошқа салбий томонлари бор: у технологик жихозларнинг емирилишини тезлаштиради, қимматбаҳо материалларни ишдан чиқариб, иқтисодий зарар етказади. Бундан ташқари ишлаб чиқариш муҳитининг умум санитария ҳолатини ёмонлаштиради, жумладан, дреза ва ёритувчи асбобларни ифлослантириши оқибатида ёруғликни камайтиради. Чангнинг баъзи турлари, масалан, кўмир, ёғоч чанглари ёнғин ва портлашнинг юзага келишига шароит яратади.

Чангларнинг кимёвий таркиби ва эрувчанлиги, чангларнинг катта-кичиклиги (дисперслиги), заррачаларнинг шакли, уларнинг қаттиқлиги тузилиши (кристалл, аморф), электр зарядланиш ҳоссалари организмга таъсир қилишда аҳамиятга моликдир.

Чангларнинг организмга таъсирининг кўп хил кўринишда бўлишини уларнинг кимёвий таркиби белгилайди. Чангнинг асосий таъсири энг аввало нафас олганда вужудга келади. Чангли ҳаво билан нафас олиш асосан нафас органларининг зарарланиши: бронхит, пневмокониоз ёки умумий зарарланиш (заҳарланиш, аллергия) ривожланишини вужудга келтириши мумкин. Баъзи бир чанглар қўшимча касалликлар туғдириш хусусиятига эга. Чангнинг бу асосий бўлмаган таъсири юқори нафас йўллари, кўзнинг шиллиқ қавати, тери қоплами касалликларида кўзга ташланади. Чангнинг ўпка йўлига кириши пневмония, сил, ўпка ракиннинг келиб чиқишига шароит яратиши мумкин.

Эрийдиган чанглар нафас йўлларида тутилиб сўрилади ва қонга ўтади, организмга кўрсатадиган кейинги таъсири уларнинг кимёвий таркибига боғлиқ. Масалан, қанд чанги зарарсиз, кўрғошин, мис ва бошқа металлларнинг чанги заҳарловчи таъсир кўрсатади.

Чангларнинг катта-кичиклиги, уларнинг ҳаводаги туруғунлиги, нафас йўлларига кириш ва қанча чуқурликка кириб бориш имкониятини белгилайди. 10-20 мкм катталиқдаги заррачалар Ньютон қонунига бўйсинган ҳолда ерга тортилиш кучи таъсирида маълум тезлик билан ерга қўнади. Нафас олинганда улар нафас йўллариининг юқори қисмларида ушланиб қолади. Микроскопик тавсифдаги заррачалар (0,25-10 мкм) ҳавода анча турғун бўлиб, бир хил тезлик билан ерга тушади. Нафас олганда альвеолларга уларнинг асосан 5 мкм гача катталиқдаги заррачалари киради. Ультра микроскопик заррачалар катталиги 0,25-0,1 мкм ва ундан кичик бўлган заррачалар Броун ҳаракати қоидаларига бўйсинган ҳолда ҳавода узоқ вақт айланиб юради. Уларнинг бир-бирлари билан тўқнашишлари натижасида йириклашиб (коагуляция), ерга қўниши мумкин. Нафас олинган ҳаводаги ультра микроскопик заррачаларнинг 60-70 %и ўпкада ушланиб қолади. Бу заррачаларнинг физик-кимёвий активлигини белгилайдиган солиштирма юзасининг катта бўлишига қарамай, чангли шикастланишларнинг ривожланишида ҳал қилувчи рол ўйнамайди, чунки уларнинг массаси катта бўлмайди. Моддалар жуда юқори даражада майдаланганда уларнинг эрувчанлигининг ортиши ва ўпкада ушланиш вақтининг камайиши натижасида ўпка тўқимасига чангга ўхшаш таъсир этиши заифлашади, лекин заҳарли таъсири кучаяди.

Чанг зарраларининг шакли ҳар хил бўлиши мумкин: сферик, ясси, нотўғри. Аэрозоллар ҳосил бўлишида чанг зарралари микдорининг кўп қисми думалоқ шаклга эга бўлади. Заррачаларнинг шакли аэрозолнинг турғунлигига ва организмдаги ҳолатига таъсир этади. Четлари ўткир тишли чанг заррачалари ўпка тўқималарини жароҳатлайди деган тушунча нотўғри эканлиги исботланди, чунки улар ёпишқоқ лимфа муҳитида бўлади, бу уларнинг юқорида айтиб ўтилган ҳислатлардан маҳрум қилади. Бироқ шиша тола, слюда каби чанг турлари нафас йўлларига кирганда юқори нафас йўллари хужайраларини микро

зарарлаш хавфи аниқ бўлади. Улар кўзнинг шиллиқ қаватини ва териға таъсир кўрсатишлари мумкин.

Чанг зарраларининг қаттиқлиги, уларнинг зарарли таъсирида айтарли рол ўйнамайди. Масалан, корунд ва карборундга ўхшаш жуда қаттиқ моддаларнинг чанги анча юмшоқ бўлган кварц чангига нисбатан кам зарарлидир.

Чанг заррачаларининг электр билан зарядланган бўлиши аэрозолларнинг турғунлигига ва унинг биологик активлигига таъсир қилади. Қаттиқ материалларнинг чангиши вақтида чанг заррачаларининг 90-98 %и мусбат ёки манфий зарядланади. Анча йирик заррачалар кўп зарядли бўлади.

Чанг заррачаларининг адсорбцион хусусиятлари баъзида таъсирлаш хусусиятига эга бўлган захарли газсимон моддаларнинг чанг билан киришига сабаб бўлади. Ҳаво муҳитининг чангли бўлиши, уни микроб ва бактериялар билан кўп уруғланишига сабаб бўлади.

Чангнинг зарарли таъсири пневмокониозлар деб аталувчи касб касаллигига олиб келади. Улар силикоз, силикатоз ва бошқа шаклларга ажралган. Силикоз – эркин кремний (II) оксиди чангининг таъсиридан ривожланадиган пневмокониознинг кўп учрайдиган ва характерли шаклидир. Силикатоз – кремний кислота тузларининг чанги, нафас олиш йўллариға кирганда вужудға келади, антракозкўмир чанги билан нафас олганда вужудға келадиган пневмоконизодир. Шунингдек, нафас олиш органларига баъзи бир металлларнинг, масалан, алюминий, темир, аралаш таркибли чанглар кирганда ҳам пневмокониоз ривожланиши мумкин.

Чангли ҳаво билан нафас олганда анча йирик чанг зарралари юқори нафас йўлларида ушланиб қолади, асосан 5 мкм ва ундан кичик бўлган чанг зарралари нафас йўллариининг чуқур нафас олганда, масалан оғир иш қилганда, шунингдек, ҳаводаги чанг миқдори ортиб кетганда кўпаяди.

Силикоз жуда чангли шароитда одатда кўп йил, кўпинча оғир чанг миқдорининг ўзгариш ҳолатини тегишли даврлар муддати хронометрик кузатишлар ёрдамида аниқланади.

Технологик жараёнларнинг ва иш зонасига захарли моддаларнинг тушишиға қарши кураш воситаларининг ҳозирги аҳволида ишчиларнинг нафас олиш зонасида захарларнинг бўлмаслигини талаб этиш, албатта, меъёрий ҳолат ҳисобланади, шундай натижаға эришиш эса жуда мушкул техник вазифа бўлиб, уни адо этиш катта моддий ҳаражатлар билан боғлиқдир. Шунга кўра меҳнат гигиенасида йўл қўйса бўладиган безарар зичлик миқдорларини асослаш зарурати вужудға келади.

ГОСТ 12.1.005-76 нинг «Иш зонаси ҳавоси» бўлимида бу зичлик миқдори қуйидагича белгиланади. Иш зонаси ҳавосида зарарли моддаларнинг йўл қўйиладиган зичлик миқдорлари – 8 соат давомидаги кундалик ишда (дам олиш кунларидан ташқари) ёки бошқача давомлиликда, бироқ ҳафтасига 40 соатдан ошмаган меҳнат жараёнида, бутун иш қобилияти давомида иш жараёнида ёки ҳозирги ва келгуси авлодлар ҳаётининг кейинги муддатларида замонавий текшириш усуллари билан аниқланадиган касалликлар ёки соғлиқ ҳолатида четланишлар келтириб чиқара олмайдиган зичлик миқдоридир.

Ишлаб чиқариш заҳарлари йўл қўйиладиган охирги даражаси (ЙҚОД)ни белгилашда: а) моддаларнинг физик-кимёвий хоссалари ҳисобга олинади; б) тажриба текшириш натижаларидан фойдаланилади; в) ишлаб чиқаришдаги гигиеник кузатувлар маълумотларига, ишчиларнинг соғлиқ ҳолати ва касаллашишга доир материалларга ҳам амал қилишади.

Ишлаб чиқариш корхоналаридаги заҳарли моддаларнинг ЙҚОД ини белгилашда, шунингдек ишлаб чиқариш заҳарларининг заҳарлилик синфларига қараб ҳам белгиланади.

ГОСТ 12.1.007-76 га асосан заҳарли моддалар организмга таъсир кўрсатиш даражасига қараб 4 синфга бўлинади: ўта хавфли, юқори хавфли, ўртача хавфли ва кам хавфли моддалар.

Шамоллатиш турларига қуйидагиларни киритиш мумкин:

*Умумий шамоллатиш.* Саноат корхоналари ишлаб чиқариш биноларида ажралиб чиқаётган ҳар хил зарарли моддаларни шамол йўналтириш воситаси билан биргаликда чиқариб юборишнинг имконияти бўлмаса ёки ажралиб чиқаётган моддалар технологик жараённинг ҳамма участкаларидан ажралиб чиқаётган бўлса, унда якка тартибдаги шамоллатиш воситаларини қўллаш имконияти йўқолади. Ана шундай ҳолларда умумий шамоллатиш усулидан фойдаланилади. Умумий шамоллатиш воситасини зарарли моддалар ёки иссиқлик энг кўп ажралиб чиқаётган зонага ўрнатиш керак.

Иссиқлик ажралиб чиқадиган хоналарда ҳаво алмаштиришни таъминлаш. Саноат корхоналари хоналарида ажралиб чиқадиган зарарли омил фақат иссиқлик бўлса, унда ҳисоблаб алмаштириладиган ҳаво миқдори қуйидаги формула билан аниқланади:

$$G_1 = \frac{Q_{opt}}{0,24(t_x - t_o)}.$$

Бу ерда:  $G_1$  - чиқарилиб ташланиши керак бўлган ҳаво миқдори,  $кг \cdot с$ ;

$Q_{opt}$  - ортиқча иссиқлик миқдори.

Ортиқча иссиқлик миқдори, хонада ажралаётган иссиқлик миқдори орасидаги айирмадан иборат бўлади. Бунда иссиқлик балансини ўртача иссиқ, совуқ ва иссиқ даврга айрим-айрим ҳисоблаш тавсия қилинади.

Иссиқ шароит учун иссиқлик балансини қуйидагича ёзиш мумкин:

$$t_T > 10^0 C, \quad Q_{opt} = \sum Q + Q_{rad} - (Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4)$$

Ўртача ва совуқ давр учун

$$t_T > 10^0 C, \quad Q_{opt} = \sum Q - (Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6)$$

Бунда  $\sum Q$  - хонадаги ҳамма иссиқлик манбаъларидан ажралаётган иссиқлик миқдори,  $ккал \cdot соат$ ;

$Q_{rad}$  - қуёш нури таъсирида ҳосил бўладиган иссиқлик миқдори,  $ккал \cdot соат$ ;

$Q_1$  - хонага киритилган материалларнинг исиши учун сарфланадиган иссиқлик,  $ккал \cdot соат$ ;

$Q_2$  - совуқ юзалар билан ютиладиган иссиқлик миқдори,  $ккал \cdot соат$ ;

$Q_3$  - жойлардаги шамоллатиш воситалари орқали йўқотиладиган

иссиқлик миқдори,  $\text{ккал} \cdot \text{соат}$ ;

$Q_4$  - деворлар орқали йўқотиладиган иссиқлик миқдори,  $\text{ккал} \cdot \text{соат}$ ;

$Q_5$  - хонага тирқишлардан кирган ҳавони иситишга сарфланадиган

иссиқлик миқдори,  $\text{ккал} \cdot \text{соат}$ .

Юқорида келтирилган формулада  $t_x$  - чиқариб юборилаётган ҳавонинг температураси ҳисобга олинган. Уни белгилаш учун иссиқлик ажралаётган жиҳозларнинг сатҳини, хонанинг баландлиги ва ўрнатилган жиҳозларнинг зичлигини ҳисобга олиш керак бўлади.

*Табиий шамоллатиш* ташқаридан бино ичига кирган совуқ ҳаво бино ичидаги иссиқлик ҳисобига иссиқлик қабул қилиб, исигандан кейин ҳажми кенгайганлиги сабабли енгиллашиб бинонинг юқори томонларига қараб ҳаракатланади ва агар биз бинонинг юқори қисмида ҳавонинг чиқиб кетиши учун труба ёки тирқишлар ҳосил қилсак, унда биз ҳавони ташқарига чиқариб юбориш имкониятига эга бўламиз. Биз жараён ҳар қандай саноат корхонаси биносига, шунингдек ҳар қандай бинода, айниқса, совуқ фаслда узлуксиз давом этади ва бу ҳодисани аэрация деб юритилади.

*Маҳаллий шамоллатиш системалари* зарарли моддаларнинг ажралиб чиқаётган жойларнинг ўзида ишлаб чиқариш зонасидаги ҳавога араллашиб улгурмасдан ушлаб қолиш ва чиқариб юборишни таъминлаш зарур.

Гигиена нуқтаи назаридан маҳаллий шамоллатиш зарарли моддани ишчи нафас олиш органларига етиб бормаслигини ёки камайган миқдорда етиб боришини таъминлайди. Бу шамоллатиш системасида атмосферага чиқариб юборилаётган ҳаводаги зарарли моддалар оз ҳавони чиқариш билан шамоллатишни енгиллаштиради. Киритилаётган ҳавога ишлов бериш ва тозалаш керак бўлмайди ва бу иқтисодий жиҳатидан яхши натижа беради. Маҳаллий шамоллатишнинг турлари жуда хилма – хил. Шулардан баъзи бирлари билан танишиб ўтамиз.

Ёруғлик манбаларига нисбатан саноат корхоналарини ёритиш икки усулда:

1) табиий қуёш ёруғлиги ёрдамида ёритиш (бунда қуёш тарқатаётган нурдан тўғридан – тўғри фойдаланилади ёки қуёш нурининг таъсирида ёруғлик тарқатаётган осмоннинг диффузия ёруғлигидан фойдаланилади);

2) қуёш ёрдамида ёритишнинг иложи бўлмаган саноат корхоналари хоналарини ва қуёш ботгандан кейин умуман саноат корхоналарини электр нурлари ёрдамида сунъий ёритиш йўли билан амалга оширилади.

Иш бажариш вазифасига кўра сунъий ёритилишлар: ишчи ёритилиш, авария ёритилиши ва махсус ёритилишларга бўлинади.

*Ишчи ёритилиш* саноат корхоналарининг ҳамма хоналари, худудлари, ўтиш жойлари, транспорт воситаларининг ҳаракатланиш зоналарида бўлиши зарур.

*Авария ёритилиши* саноат корхоналаридаги ишчи ёритилишнинг тўсатдан ўчиб қолиши мумкинлигини назарда тутиб, бундай ҳол юз берганда ишлаб чиқариш зоналаридаги минимал ёритилишни таъминлаш мақсадида

ҳисобга олинади. Авария ёритилиши асосан ишчи ёритилишнинг тўсатдан узилиб қолиши, портлаш, ёнғин, ишчиларни заҳарланиши ва бахтсиз ҳодисаларга олиб келиши мумкин бўлган ҳолатлар вужудга келганда, шунингдек, бу ҳодиса технологик жараённинг узоқ вақт тўхтаб қолишга олиб келадиган, жумладан электр станциялари, диспетчер пунктлари, аҳолини сув билан таъминлаш насос станцияларининг тўхтаб қолишига сабаб бўладиган зоналарда кўзда тутилади.

Авария ёритилиши умумий ёритилишнинг 5% дан кам бўлмаган ёруғлик билан таъминлаши ва бу ёруғлик, ёруғликнинг умумий системаларига нисбатан саноат хоналарида 2 лк дан кам бўлмаган ёруғликни таъминлаши керак (бунда ёритилиш нормаларга асосан олинади).

Авария ёритилишлари шунингдек, 50 кишидан ортиқ ишчи ишлайдиган саноат корхоналарининг эвакуация йўллари, ўтиш жойлари, зинапоялар ва бошқа чиқиш жойларига ўрнатилади. Бунда ёритилиш саноат корхоналари полларини, зиналарини ва ўтиш жойларини камида 0,5 лк ва очиқ ҳудудларини камида 0,2 лк дан кам бўлмаган ёруғлик билан ёритилиши керак. 100 кишидан ортиқ ишчи ишлайдиган саноат корхоналарининг чиқиш жойлари ёруғлик сигналлари (кўрсаткич сигналлар) билан таъминланиши керак.

Корхоналарни ёритиш системаларига қуйидаги асосий талаблар қўйилади.

Иш жойларини ёритиш санитария-гигиеник нормалар асосида иш категорияларига мослашган бўлиши керак. Иш жойларини максимал ёритиш албатта, иш шароитини яхшилашга олиб келади. Бунда иш олиб борилаётган объектнинг кўриниши яхшиланади, бунинг натижасида иш унуми ортади. Баъзи бир аниқ ишларни бажарганда ёритилишни 50 лк дан 1000 лк гача ошириш билан иш унумини 25%га ошганлиги маълум. Кўз билан кўриб ишлаш унчалик шарт бўлмаган кўполроқ ишларни бажарганда ҳам ёритилишни 50 лк дан 300 лк га ошириш иш унумини 5-7% га оширган. Аммо ёритилиш маълум миқдорга етгандан кейин ундан кейинги ёритилишнинг оширилиши яхши натижа бермайди. Шунинг учун ҳам иқтисодий самара берадиган ёритилишнинг оқилона вариантини танлаш зарур.

1. Иш олиб борилаётган юзага ва кўзга кўринадиган атроф муҳитга ёруғлик бир текис тушадиган бўлиши керак, чунки, агар иш олиб борилаётган юзада ва атроф муҳитда ялтироқ участкалар мавжуд бўлса, унда кўзнинг уларга тушиши ва қайтиб иш зонасига қараганда кўзнинг жимирлашиши ва маълум вақт кўникиши керак бўлади. Бу эса кўзнинг тез чарчашига олиб келади.

2. Ишчи юзаларда кескин соялар бўлмаслиги керак, чунки иш юзасида кескин сояларнинг бўлиши, айниқса, у соялар ҳаракатланувчи бўлса, бажарилаётган объектни кўришни ёмонлаштиради, объект кўзга нотўғри бўлиб кўринади ва бу ишнинг сифатини ҳамда унумдорлигини пасайишига олиб келади. Шунинг учун ҳам саноат корхоналари тўғри тушаётган офтоб нурларини соябонлар ва бошқа офтобга қарши воситалар билан тўсиши керак, чунки қуёш нурлари кескин соялар пайдо бўлишига олиб келади.

3. Ишчи зоналарда тўғри ёки нур қайтиши таъсирида ҳосил бўлаётган ялтираш бўлмаслиги керак, чунки иш зоналаридаги ялтираш кўзнинг кўриш

қобилятини пасайтириб, кўзни камаштириши мумкин. Ялтироқ юзалар ёритиш асбобларининг юзаларида, нур қайтариш таъсирида ҳосил бўладиган ялтирашлар нур қайтариш коэффиценти катта бўлган юзаларда вужудга келади. Ялтирашни камайтириш ёритиш асбобларининг нур тарқатиш бурчакларини танлаш ва нур қайтариш таъсирида ҳосил бўладиган ялтирашларини, нур тўсиш йўналишларини ўзгартириш ҳособига эришиш мумкин.

4. Ёритилиш миқдори вақт бўйича ўзгармас бўлиши керак.

Ёритилишнинг кўпайиб-камайиши, агар у ўқтин-ўқтин рўй берадиган бўлса, кўзга зарар келтиради, чунки кўз ёруғлик ўзгаришларига кўникишига тўғри келади. Бу эса кўзнинг тез чарчашига олиб келади.

Ёритилишнинг ўзгармаслигига муҳим ўзгармас кучланишли манбалардан фойдаланиш йўли билан эришилиши мумкин.

5. Ёруғлик нурларини оптимал йўналиш билан йўналтириш керак;

6. Ёруғликнинг лозим бўлган спектр таркибини танлаш зарур. Бу талаб материалларнинг рангини аниқ белгилаш зарур бўлган ҳолларда муҳим роль ўйнайди.

7. Ёруғлик қурилмалари қўшимча хавф ва зарарликлар манбаи бўлмаслиги керак. Шунинг учун ёритиш манбалари ажратадиган иссиқликни, товуш чиқаришини максимал камайтириш керак.

8. Ёритиш қурилмаси ишлатиш учун қулай, ўрнатиш осон ва иқтисодий самарадор бўлиши керак.

### **Ишлаб чиқаришда шовқин, титраш, тебраниш, нурланиш ва саноат чиқиндиларидан ҳимояланиш**

Одам учун ёқимсиз ҳар қандай товушлар *шовқин* деб аталади.

Жисмларнинг бир-бирига урилиши, ишқаланиши ва мувозанат ҳолатининг бузилиши натижасида ҳосил бўлган ҳавонинг эластик тебраниш ҳаракати қаттиқ, суюқ ва газсимон муҳитда тўлқин ҳосил қилиб тарқалади. Бунда муҳит зарралари мувозанат ҳолатига нисбатан тебраниш ҳосил қилади ва бу тебраниш тезлиги тўлқинлар тарқалиш тезлигидан анча кичкина бўлади.

Одам қулоғи маълум частотадаги товушларни эшитиш қобилятига эга. Бу частоталар 16 Гц дан 20000 Гц гача бўлган диапазони ташкил қилади. 16 Гц дан кичик ва 20000 Гц дан катта бўлган частотадаги товушларни одам қулоғи эшитмайди ва у товушлар *инфра ва ультра товушлар* деб аталади.

Товушга қарши кураш чора-тадбирларини белгилашда шовқиннинг ўрта геометрик частота оралиқлари белгиланган. Бу оралиқлар қуйидагича белгиланади.

Ўрта геометрик частота оралиқлари: 63 (45-90) қавсда шу частотани ифодаладиган чегара миқдорлар берилган, 125 (90-180), 250 (180-355), 500 (355-710), 1000 (710-1400), 2000 (1400-2800), 4000 (2800-5600), 8000 (5600-112000).

Шовқинлар ГОСТ 12.1.003-76 га асосан спектрал ва вақт бўйича тавсифларига асосан синфларга бўлинади.

Спектр бўйича шовқинлар *тонал товушлар* (электр арранинг товуши) ва *кенг полосали* (реактив двигател товуши) бўлиши мумкин. Вақт бўйича тавсифига эса унинг доимийлиги (8 соат давомида 5 дБА гача ўзгарса) ва ўзгарувчанлиги (8 соат давомида 5 дБАдан ортиқ ўзгарса) ҳисобга олинади. Ўзгарувчан шовқинлар ўз навбатида вақт бирлигида узлуксиз (импульс) бўлиши мумкин.

**Механик шовқинлар.** Механик шовқин чиқарувчи омилларга куйидагилар киради: ҳар хил машина механизмлар қисмларининг турли тезланишда ҳаракатланиши натижасида келиб чиқадиган инерция кучлари, бирикмалардаги зарба кучлари таъсирида, бирикмалардаги ишқалиниш кучлари, зарба йўли билан ишлов бериш (тоблаш, штамповка), машина бажараётган ишга боғлиқ бўлмаган шовқинларга: шарикли подшипниклар, тишли ғилдирақлар, қайишли узатишлар ва механизмларнинг мувофиқлаштирилмаган айланма ҳаракат қилувчи қисмлари чиқараётган товушлар киради.

**Аэродинамик шовқинлар.** Ҳозирги замон техника тараққиёти даврида ҳаво ва суюқликларни бир жойдан иккинчи жойга юбориш ишлари кенг қўлланилмоқда. Бундай ишларни бажариш даврида ҳаво босими ҳосил қилиш ва уларни узатиш шовқин даражаси кучайиши билан боради. Масалан, вентиляторлар, компрессорлар, газ турбиналари, ҳаво ва буғнинг босимини ошиб кетмаслигини таъминловчи сақлаш қурилмалари, ички ёнар двигателлар аэродинамик шовқин чиқариш манбалар ҳисобланади.

**Гидродинамик шовқинлар.** Бунга суюқликларни насослар ёрдамида бир жойдан иккинчи жойга юборишда ҳосил бўладиган шовқинлар асосан насоснинг ҳаракатланувчи қисмларнинг нносозлиги ва гидравлик зарбалар таъсирида келиб чиқадиган шовқинларни келтириш мумкин. Бу шовқинларни йўқотишда мана шу шовқинларни келтириб чиқарувчи сабабларни, яъни насосларнинг ҳаракатланувчи қисмларининг мутаносиблигини таъминлаш, гидравлик зарбалар келиб чиқишини йўқотишга қаратилган чора-тадбирларни белгилаш зарур.

**Электромагнит шовқинлар.** Электромагнит шовқинларнинг келиб чиқиши электр моторларида статор ва роторнинг ўзаро магнит майдонлари ҳосил қилишлари натижасида ротор айланиб магнит майдонини кесиб ўтиши билан ҳосил бўладиган тўлқинлар электромагнит шовқин сифатида тарқалади. Бу шовқинларни йўқотишда асосан электр моторларни конструктив ўзгартиришлар билан камайтиришга эришилади. Масалан, ротор якорининг тўғри пазлари ўрнига қийшиқ пазлар ўрнатиш яхши натижа беради.

**Шовқинга қарши шахсий муҳофаза аслаҳалари.** Баъзи бир технологик жараёнларда шовқин даражасини умумий техник воситалар ёрдамида камайтириш имконияти бўлмай қолади. Масалан, штамповка цехларида, михларни қалпоқлаш йўли билан бириктириш цехларида, металл киркиш цехларида, шунингдек ичкидан ёнар двигателларни синовдан ўтказишда, шовқинни йўқотиш, шунинг билан бирга ишчиларнинг шовқин касалликларига тушмасликларини таъминлаш бирмунча қийинчиликлар туғдиради. Бундай ҳолларда ишчилар учун шахсий муҳофаза воситаларидан фойдаланиш мақсадга



мувофиқ аслаҳалари сифатида вкладиш, наушниклар ва шлемлардан фойдаланилади.

**Вкладиш.** Бу пахтадан қилинган, қулоқ тешигига ўрнатишга мўлжалланган воситалар. Унинг самарадорлигини ошириш мақсадида баъзи бир парафинга ўхшаш моддалар шимдирилади. Бундан ташқари, қаттиқ моддалардан, масалан резина, эбонит кабилардан ясалган вкладишлардан ҳам фойдаланилади. Вкладишлар энг арзон ва ишлатишга энг қулай воситалар ҳисобланади. Лекин уларнинг самарадорлиги оз, яъни 5-20 дБ гача товушни камайтира олади. Шунингдек, баъзи ҳолларда ноқулайлиги қулоқ тешигини яллиқлантириши мумкин, бу унинг салбий жиҳатлари ҳисобланади.

**Наушниклар.** Саноат корхоналарида ВЦНИИОТ наушникларидан кенг фойдаланилади. Наушниклар қулоқни яхши беркитади ва пружиналар ёрдамида ушлаб турилади. Наушниклар паст частотадаги товушларга нисбатан юқори частотадаги шовқинлардан яхши муҳофаза қилади. Унинг самарадорлиги 7-38 дБ атрофида бўлади.

**Шлемлар.** Ҳаддан ташқари катта шовқин шароитида (120 дБ дан ортиқ) шовқин инсон бош миясига таъсир кўрсатади. Бундай ҳолларда наушник ва вкладишлар ҳеч қандай фойда бермайди. Шунинг учун бош мияни муҳофаза қиладиган шлемлардан фойдаланилади.

Қўлда ишлатиладиган механизациялаштирилган электр ва пневметик асбоблардан фойдаланилганда ишчиларнинг қўллари орқали ўтадиган титраш таъсирини камайтириш мақсадида шахсий муҳофаза аслаҳаларидан фойдаланилади. Бундай воситаларга қўлқоплар, титрашдан сақловчи пластина ва прокладкалар киради. Бундай воситаларни қўлга ўрнатиб ишлатилади. Шахсий муҳофаза аслаҳаларига қўйиладиган техник талаблар ГОСТ 12.4.002-74 да аниқланган.

Титрашларнинг совуқ шароитларда таъсир даражасининг ортиб кетишини ҳисобга олиб ишчиларни қиш вақтида иссиқ кийим ва иссиқ қўлқоплар билан таъминлаш тавсия этилади.

Титраш каслликларининг олдини олиш мақсадида ишлаб чиқариш саноат корхоналарида титраш билан боғлиқ бўлган машина ва механизмлар билан ишловчи кишилар учун махсус иш режими ташкил қилинган. Масалан, қўлда ишлатиладиган титраш тарқатувчи механизм билан ишловчи ишчи санитария норма талабига мувофиқ умумий иш сменасининг 2/3 қисмидан ошмаган микдорда ишлаши мумкин.

Бошқа санитария гигиеник омиллар нормада бўлса титраш таъсирида ишлаётган ишчига қўйидагича иш режими ташкил қилинади. Бунда овқатланиш учун танаффус 40 минутдан кам бўлмаслиги билан бирга яна икки марта чегараланган танаффус қилинади. Бу танаффуслар иш бошлангандан кейин таъминан 1-2 соат давомида 20 минут ва тушлик танаффусдан 2 соат ўтгач 30 минут бўлиши керак. Танаффуслардан ишчи актив дам олиши учун фойдаланиш керак (масалан, махсус гимнастика машғулотлари ва бошқа сақланиш чора - тадбирлари).

Титраш тарақатаётган машиналарда ишлаётган ишчилар учун уларнинг иш ритмига титраш бўлмаган технологик вазифаларни бажариш ишларини ҳам қўшиб олиб бориш тавсия этилади.

Агар бирон – бир ишчида титраш касаллиги бошлаганлиги аниқланса, уни вақтинча ВТЕК қарор чиқаргунча титраш бўлмаган енгилроқ ишга ўтказиш тавсия қилинади.

Умумий титраш таъсирида ишлаётганлар махсус оёқ кийими кийишлари керак (ГОСТ 12.4.024-76).

Титрашни СТ СЭВ 1991-78 «Титрашни ўлчаш учун қўйиладиган умумий талаблар» шартлари асосида ўлчанади. Бунда титрашни технологик жиҳозларда чеклаш стандартлари ва санитария нормалари берилган.

Қўплаб ишлатиладиган ўлчаш асбоблари орасида ИШВ-1 ва ВИП-2 ни кўрсатиб ўтиш мумкин.

Чет эл аппаратлари ичида Даниянинг «Бриль ва Кьер» фирмасида ишлаб чиқарилган ўлчаш қурилмаси ва Германиянинг RFT аппарати комплектини кўрсатиш мумкин.

**Титрашнинг нормалари.** Титраш умумий ва қисман бўлиши мумкин. Умумий титрашда инсон организми бутунлай титраш таъсирида бўлади, қисман эса инсон организмининг баъзи бир қисмларигина титраш таъсирига тушади. Умумий титрашга транспорт воситаларини бошқарувчилар, штамп системаларини, юк кўтариш кранлари ва бошқа воситаларни бошқарувчилар умумий титраш таъсири остида бўлади.

Қисман титраш таъсирига қўлда ишлатиладиган электр ва пневматик қурилмалар билан ишлаётганлар (қўлда силлиқлаш ишларини бажарадиган воситалар, электр дреллари, бетонни шабболовчи вибраторлар ва ҳ.к.) тушади. Қўпинча ишчилар ҳар иккала титраш таъсирида бўлади.

Умумий титрашнинг 0,7 Гц дан кичик бўлган частоталари умуман титраш касаллигига олиб келмайди, аммо бундай частотадаги титрашлар денгиз тўлқинлари сингари бўлганлиги сабабли, денгиз касаллигига олиб келиши мумкин. Бунда одам ички органларининг мувозанати бузилиши кузатилади.

Инсон организмининг деярли ҳамма қисмларида ҳар хил частотадаги титрашлар мавжуд. Масалан, одам боши, бўйни, юрак қисмлари титрашлар системаси сифатида қаралиши мумкинки, бу ўзига яраша оғирликка эга бўлиб, пуржинасимон воситалар ёрдамида титрашлар вужудга келтиради ва бу титрашларни сўндиришга ҳаракат қилувчи қаршилик гуруҳлари ҳам мавжуд. Агар бу титровчи қисмларга ташқаридан, худди шу частотадаги титрашлар таъсир кўрсатса, организмда резонанс вужудга келиши мумкин, бу титрашни бир неча ўн марта ортишига олиб келади. Бу эса ўз навбатида организм қисмларида силжишни вужудга келтиради.

Масалан, тик туриб ишлаганда бош, елка, бўйин ва умуртқа қисмларининг титраши 4-6 Гц ни ташкил қилади. Ўтириб ишлаганда бошнинг елкага нисбатан титраши 25-30 Гц ни, кўпчилик ички органларнинг титраши 6-9 Гц атрофида бўлади. Худди шундай частотадаги титраш таъсирига тушиш катта асоратлар келиб чиқишига сабаб бўлади, баъзан механик жароҳатларга олиб келиши мумкин.

Титрашнинг доимий таъсири эса титраш касаллигини келиб чиқишига сабаб бўлади. Бунда титрашнинг марказий нерв системаларига таъсири натижасида организмнинг физиологик функциялари бузилади. Бу бузилишлар бош оғриғи, бош айланиши, уйқунинг ёмонлашуви, меҳнат қобилятининг сусайиши, юрак фаолиятининг бузилиши билан ифодаланиши мумкин.

Қисман титраш қон томирларида спазм вужудга келтиради. Бу ҳолат асосан тананинг охирги қисмлари бўлган қўл панжараларидан бошланиб, бутун қўлга ўтади ва юракдан келаётган қоннинг ўтишини ёмонлаштиради ва бу билан қон таъминоти сусаяди. Шунинг билан бирга титраш таъсири ташқи нерв системалари ишини ёмонлаштиради, бу эса терининг сезиш қобилятини сусайтиради, пай қаватларининг қотиб қолишига олиб келади, бўғимларда туз йиғилади ва бўғимлар ҳаракатини сусайтиради. Бу ҳолатлар айниқса совуқ фаслларда кучаяди.

Титраш касаллиги касб касалликлари тоифасига кирадиган касаллик бўлиб, уни даволаш асосан бошланғич даврлардагина натижа беради. Касалликнинг орқага қайтиши жуда секин боради. Агар олди олинмаса киши ишга яроқсиз ҳолга келиши мумкин. Бу касалликнинг олдини олишнинг асосий воситаси – иш жойларида титраш нормаларини белгилаганда иш жойларида ва титрашнинг қўлга ёки бошқа жойларига таъсири асосида норма белгиланиб, бу норма бўйича иш бажарганда инсон организмида касалликка чалинмаслик нуқтаи назаридан қаралади. Техник нормалар умуман титраш тарқатаётган машина ва механизмнинг ҳозирги замон тараққиёти асосида титрашни йўқотиш чора-тадбирлари сифатида белгиланади.

ГОСТ 12.1.014-78 «Меҳнат хавфсизлиги стандартлар системаси. Титраш, хавфсизликнинг умумий талаблари»га асосан титрашнинг инсон организмига таъсири нуқтаи назаридан йўл қўйилиши мумкин бўлган миқдори ва титрашнинг гигиеник тавсифномасини баҳолаш усуллари белгиланган.

Титраш нормалари умумий ва қисман титрашлар асосида айрим ҳолларда баҳоланади.

Умумий титраш нормалари бажариш характериға қараб, ақлий меҳнат билан шуғулланувчилар учун, титраш билан боғлиқ цехлар учун ва титрашдан ҳоли бўлган зоналар учун машина ва механизмлар турлари асосида белгиланган.

Иш жойларининг титраш нормаси белгиланганда (пол, машиналарнинг асоси ва бошқарувчилар учун ўтиргичлар) титраш тезлигининг логарифмик даражаси ўрта геометрик частоталари 2, 4, 8, 16, 32, 63 Гц гача белгиланади. Қисман титрашда эса 16, 32, 63, 125, 250, 500, 1000 Гц гача норма белгиланади. Гигиена нормалари 8 соатли иш вақти учун белгиланади.

ГОСТ 12.1. 012-78 талабларидан келиб чиқиб, қисман титрашлар учун айрим стандарт белгиланган (ГОСТ 17770-72 «Қўлда ишлатиладиган машиналар. Титрашнинг рухсат этиладиган даражаси»).

Машина ва агрегатларда титрашни камайтириш усуллари титрашни камайтириш чора – тадбирларини белгилаш, машинасозлик саноатининг асоси бўлган машинасозлик цехларини бутунлай механизациялаштириш ва автоматлаштиришни унутмаган ҳолда олиб бориш керак. Чунки титраш

таъсирини бутунлай йўқотишнинг бирдан-бир чораси – барча технологияни автоматлаштириш ва титраш зоналарига одамларнинг кирмаслигини таъминлашдир. Чунки цехлар масофадан туриб бошқарилсагина, титраш ишчига таъсир кўрсатмаслиги мумкин. Ҳозирги вақтда автоматлаштирилмаган ишлаб чиқариш участкаларида титрашни қуйидаги камайтириш усулларида фойдаланилади:

- 1) титрашни ажралиб чиқаётган манбаида камайтириш;
- 2) тарқалиш йўлида камайтириш;
- 3) махсус иш шароити ташкил қилиш йўли билан титраш таъсирини камайтириш;
- 4) шахсий муҳофаза асҳаларидан фойдаланиш;
- 5) соғломлаштириш чора-тадбирларини белгилаш.

Битта эркинлик даражага эга бўлган система титраш тенгламасини таҳлил қилиш хулосаси сифатида титрашга қарши курашнинг қуйидаги усулларида фойдаланиш мумкин:

- 1) титраш ажралиб чиқаётган манбаига таъсир кўрсатиш йўли билан камайтириш;
- 2) резонанс режимини йўқотиш механизмининг оқилона массасини танлаш йўли билан ёки титровчи системанинг устуворлигини ошириш йўли билан амалга оширилади;
- 3) вибродемпфирлаш усули – титраш энергиясини бошқа турдаги энергияларга айлантириш ҳисобига амалга оширилади;
- 4) титрашни динамик сўндириш – бунда системага титровчи таянч орқали маълум куч қўйиш натижасида, титрашни фундаментга ўтмаслиги таъминланади;
- 5) машина элементлари ва қурилиш конструкцияларини ўзгартириш йўли билан камайтирилади.

ГОСТ 12.4.046-78 га асосан титрашдан муҳофазалаш усуллари асосан титраш ажралиб чиқаётган манбага таъсир кўрсатиш натижасида титраш параметрларини камайтириш усули ва титрашни тарқалиш йўлида камайтириш усулларида бўлиб қаралади.

**Нурланишлар.** Радиоактив моддалар билан ишлаётган ишчиларни нурланишдан муҳофаза қилишнинг турли хил усулларида фойдаланилади. Бунда нурланиш ташқи ва ички бўлишини ҳисобга олиш керак. Ташқи нурланишлардан сақланишда асосан нурланиш вақтини белгилаш, нурланаётган модда билан ишчи орасидаги масофани сақлаш ва экранлар ёрдамида тўсиқ воситаларидан фойдаланилади. Ишчининг радиоактив нурланиш зонасида бўлиш вақти, унинг йўл қўйилиши мумкин бўлган дозага нурланиш вақтидан ошмаслиги керак.

Нурланиш интенсивлиги нурланаётган модда билан ишчи орасидаги масофа квадратига тескари пропорционал эканлигини ҳисобга олганда, маълум масофада туриб ишлаганда, экранлардан фойдаланмаса ҳам бўлади.

Муҳофаза экранлари конструкциялари ҳар хил бўлиб, уларнинг бир жойга ўрнатилган, ҳаракатлантирадиган, қисмларга бўлинадиган ва стол устида ишлатиладиган турлари бўлади. Муҳофаза экранлари ҳар хил моддаларнинг

нурланиш зарраларини ўтказмаслик хусусиятига асосланган экран қалинлигини, унинг муҳофаза қилиши зарур бўлган нурланувчи модда интенсивлигини ҳисобга олган ҳолда маълумотномаларда келтирилган жадвал ва номограммалар асосида қабул қилинади.

Альфа нурланишлардан сақланишлар экран қаршилигини ҳисоблашнинг эҳтиёжи йўқ. Чунки, бу нурланишлар ҳаракат – доираси энг кучли радиоактив моддалардан ҳам 55 мм. дан ошмайди. Альфа нурланишларни ойна, плексиглаз, фольганинг энг юпқа хили ҳам ушлаб қолиш имкониятига эга.

Бетта нурланишлардан муҳофаза қилишда бетта нурларнинг ҳаракат масофаларини ҳисобга олган ҳолда экран моддаси ва қалинлиги танланади.

Гамма нурланишларда муҳофаза қилишдаги оғир металллардан фойдаланиш керак. Масалан, кўрғошин, вольфрам ва бошқалар яхши натижа беради.

Ўзларининг муҳофазаланиш хусусиятларига кўра ўртача оғирликдаги металллар экран сифатида яхши натижа беради (пўлат, чўян, мис бирикмалари ва бошқалар).

Экранлар ёрдамида иш жойларидаги нурланишнинг ҳоҳлаган миқдорда камайтириш имкониятлари бор.

Рентген қурилмаларини ишлатганда икки хил нурланиш ҳосил бўлади. Булар – тўғри тушаётган нурлар ва ҳар хил юзаларга тушиб қайтган нурлардир. Иш бажарилаётган вақтда бу нурларнинг иккаласидан ҳам муҳофазаланиш чора – тадбирларини белгилаш керак.

Муҳофаза экранларининг пухта ишлаётганлиги ўлчаш асбоблари ёрдамида текшириб турилади. Ёпиқ ҳолатдаги нурланувчи моддалар билан ишлаганда асосан ташқи нурланишларга қарши муҳофаза аслаҳаларидан фойдаланилади.

Саноат корхоналари шароитида ишчилар рентген нурланишларига металл ва кристалларнинг структура анализи ўтказаятган вақтда ёки лампа генераторлар таъсирига тушиб қолишлари мумкин. Ишчиларни таъминлаш учун иш бажариладиган хоналарни рентген нурларини ўтказмайдиган материаллардан тайёрланган экранлар билан тўсиш лозим. Бу нурларни кўрғошин пластинкалари, кўрғошинлаштирилган резина материаллари ютиш қобилятига эга.

Рентген қурилмаларини курук, ёғоч полли хоналарга ўрнатиш керак.

Бу хоналарнинг шамоллатиш даражаси 3-5 дан кам бўлмаслиги керак.

Очиқ ҳолатдаги радиоактив моддалар билан фақат босими камайтирилган, мустаҳкам ёпиладиган шкаф, бокс ва камераларда иш бажариш керак. Қурилманинг мустаҳкам беркитилганлиги текшириб турилади.

Иш бажариш жойларига қўлқоплар ўрнатиб қўйилган бўлади. Бундай қурилмалар учун босим камайтилиши 200 Па дан кам бўлмаслиги ва бу текшириб турилиши керак.

Изотоплар билан бажариладиган ҳар хил операцияларни боксларда бажариш тавсия этилади. Бокслар плексиглаз, алюминий, зангламайдиган пўлат билан қопланган берк камералардан иборат бўлиб, унга резина қўлқоп ёки

манипуляторлар ўрнатилган бўлади. Бокс ичидаги босим маълум миқдорда камайтирилган бўлиб, босим ўлчаш асбоблари билан текшириб турилади.

Бу қурилмалар радиоактив моддалар билан турли операцияларни бажариш имкониятини берадиган қурилмалар билан жиҳозланади.

Радиоактив моддалар билан иш бажариладиган биноларнинг деворлари, пол, шифт ва эшиклари текис ва силлиқ бўлиши керак. Ҳамма бурчаклар, радиоактив моддалардан тозалаш осон бўлиши учун ярим айлана шаклига келтирилади. Хоналарда шахсий муҳофаза воситалари учун ҳаво бериш системалари ташкил қилинади.

Бино махсус санитария-гигиена жиҳозларига эга бўлиши керак. Булар – ювиниш қурилмалари, душ хоналари, сув ичиш фавворалари ва бошқалардир. Бу қурилмалар шунга ўхшаш санитария – техник қурилмалардан бир мунча фаркли тузилишга эга бўлади. Масалан, қўл ювиш қурилмаларида кран ўрнига педал ўрнатилади. Шунингдек, бу хоналарда албатта, иссиқ сув таъминоти бўлиши шарт. Канализация системалари зарарсизлантириш қурилмасига эга бўлади.

## **9. Радиация хавфсизлиги асослари**

Саноат корхоналарида, илмий тадқиқот ишларида, баъзи технологик жараёнларда, махсулот ва материалларни, моддаларни сифатини, камчилигини аниқлашда радиоактив моддалар ёки радиоактив модда жойлаштирилган ўлчов асбоблари кенг қўлланилади. Улардан фойдаланиш ишчи, хизматчи ва аҳоли ҳаёти фаолиятига салбий таъсир қиладиган муҳит ҳосил бўлиши билан боғлиқ. Шунинг учун радиация хавфсизлиги қонунлаштирилган ҳужжатлар сифатида, соғлом ва хавфсиз меҳнат шароитини таъминловчи исботланган асос бўлиб ҳисобланади, унга эътибор беришни тавсия этилади.

Иш муҳитини аниқлайдиган, эътиборга олинadиган ҳужжатлар “Радиация хавфсизлиги нормалари” (НРБ-86), “Ионловчи нурлар манбалари билан хавфсиз ишлаш асосий қоидалари” (СанПИН-0091-94) мавжуд. Норма ва қоидалар асосида радиация хавфсизлиги тизими икки вазифани ҳал қилади.

1. Лойиҳа, техник, тиббий, санитар ва гигиеник чора-тадбирлар қўллаш билан аҳолини, ишловчиларни нурланиш даражасини йўл қўйиладиган чегарагача камайтириш.

2. Аҳолини, ходимларни, атроф-муҳитни радиоактив ифлосланиши, нурланиш ҳақида мулоҳаза юритиш, шароитни нормалаш учун самарали назорат тизимини яратиш.

## **Ионловчи нурларни асосий тавсифномалари**

Муҳит билан таъсирланиб турли сонларда электр разрядларини ҳосил қиладиган нур ионловчи ҳисобланади. Табиатда корпускуляр ва фотон ионловчи нурлар мавжуд.

Корпускуляр ионловчи нурланиш элементар заррачалар оқимини радиоактив бўлинишидан ёки тезлатгичларда бўладиган жараёндан ҳосил

бўлади. Нурланишга  $\alpha$ ,  $\beta$ -заррачалар, (h) нейтронлар, (p) протонлар ва бошқалар мисол бўлади.

$\alpha$ -нурланиш. Гелий атоми ядроси оқимидан иборат бўлиб, камроқ ўтиш ва юқори даражада ионлаш қобилиятига эга. Биологик тўқимага 31-105 мкм, ҳавода эса 2,5,-8,6 мм ташқил этади.  $\alpha$ -заррачаларни қуввати 2-8 Мэв миқдорида.

$\beta$ -нурланиш электрон ёки позитронлар оқимидан иборат бўлиб,  $\alpha$ -заррачага нисбатан кўпроқ ўтиш ва камроқ ионлаш қобилиятига эга. Тўқимага ўтиш 2,5 см, ҳавода 1800 см ни ташқил этади.  $\beta$ -заррачаларни энг юқори қуввати 3,0-3,5 Мэв бўлиши мумкин.

Фотон нурланиш 300000 км дБс доимий тезликда тарқаладиган электромагнит тебраниш оқимидан иборат бўлиб, унга  $\gamma$ -нури, рентген нури мисол бўлади.

$\gamma$ -нурланиш гамма квантлар оқими ҳисобланиб тўлқиндаги ( $10^{-9}, 10^{-12}$  см) электро магнит нурларидан иборат ва юқори даражада тўқимага ҳавога ўтиш қобилиятига эга. Рентген нурланиши қуввати 1 Кэв-1 Мэв бўлган тормозлаш ва характеристик нурлари йиғиндисидан иборат бўлиб, қисқа тўлқинда ( $10^{-6}-10^{-9}$  см) ва частотада ( $10^{19}$ - $10^{22}$  Гц) мавжуддир.

### **Ионловчи нурларни биологик таъсири ҳақида тушунча.**

Радиоактив нурларни моддалар билан ўзаро таъсиридан зарядланган атомлар, молекулалар ҳосил бўлади. Ионловчи нурларни одам организмга таъсири натижасида мураккаб физик ва биологик жараёнлар содир бўлади. Масалан, бадандаги (66-70%) сувни парчаланиши (радиолиз), кимёвий бирикмалар таркибини ўзгариши, зарарли биркмалар ҳосил бўлиши намоён бўлади. Натижада ички органларни нормал ишлаш фаолияти бузилиб, қаттиқ ва сақланувчи хилдаги “нур” касаллиги пайдо бўлади.

Сақланувчи хилдаги нур касаллиги организмга узоқ вақт ташқи нур дозасини таъсиридан ёки озгина миқдордаги радиоактив изотопни организмга тушишидан ҳосил бўлади. Бу вақтда бош оғрийди, уйқу режими бузилади, иштаха камаяди, моддалар алмашилиш жараёни, ошқозон ва юрак фаолияти ўзгаради. Юрак мускулида қон қуйилиши ва жинсий органларни ишдан чиқиши содир бўлади. Шунингдек терини қуриб қолиши, мўртланиши, сочни тўқилиши, кўр бўлиб қолиш ҳолати бўлиши мумкин. Шунинг учун одам организмни нурланишини бартараф қилиш, хавфсиз меҳнат шароитини яратиш мақсадида радиоактив моддалар ишлатиладиган барча ишлар жараёни санитария нормаларига амал қилган ҳолда “Нурланиш хавфсизлиги махсус хизмати” назорати остида олиб борилади.

### **Нурларни дозиметрик миқдорлари ва уларни ўлчов бирликлари**

Нурланиш дозаси деб, ионлаш ва молекулалар муҳитини уйғотишга сарф бўладиган масса бирлигидаги нурланувчи модда ютадиган энергия миқдorigа айтилади. Доза миқдорлари турлича бирликда ифодаланади. Масалан,

ютиладиган (жалб қилинган) доза бирлиги Грей (Гй), дж/кг, рад, эрг/г қабул қилинган.  $1 \text{ Гй} = 1,0 \text{ Дж/кг}$ ,  $1 \text{ рад} = 100 \text{ эрг/г} = 1 \cdot 10^{-2} \text{ Дж/кг}$ .

Экспозицион доза учун бирлик сифатида кўлон-килограм (Кл/кг), рентген (р) қабул қилинган. Рентген (р) заряд йиғиндиси бир электростатик birlikка тенг электр ташқил қиладиган ( $1 \text{ см}^3$  ҳавода, нормал шароитда)  $0,001293 \text{ г}$  ҳаводаги ионлар ҳосил қилувчи рентген ёки - нурни ифодалайди. 1

$R = 2,58 \cdot 10^{-4} \text{ Кл/кг}$ . Бир рентген дозада  $2,08 \cdot 10^9$  (пар) жуфт ионлар ҳосил бўлади.

Эквивалент доза бирлиги учун Зиберт (Зв) ва бэр қабул қилинган. 13в-100 берга тенг. Рентгенни биологик эквиваленти (бэр)- қуйидаги формула билан аниқланади  $D = 5(h-18) \text{ БЭР}$  (бунда 5БЭР-харбир шахс учун йул қўйса бўладиган бирлик миқдор;  $n$  – шахсининг ёши) ва унинг биологик таъсири бир “радга” тенг бўлган рентген ёки -нурни энергиясини ифодалайди. Радиоактив моддаларни ионлаш таъсирини таққослаш учун “гамма-эквивалент” қабул қилинган. Гамма-эквивалент бирлиги сифатида “Радий”ни мг. эквиваленти (мг.экв.Ра) олинган.

Нурланиш касаллигидан сақланиш, ишлаётган ходимларни хавфсиз меҳнат шароити билан таъминлаш ва уларни хавфли вазиятдан огоҳлантириш мақсадида йўл қўйиладиган доза миқдори (ЙҚДМ) ва йўл қўйиладиган изотопни активлиги (ЙҚИА) радиация хавфсизлиги нормаларига (РХН-86) асосан белгилаб қўйилган.

Вақт бирлигида доза миқдори энергиясини ифодалайди ва Р/соат, мкР/соат, мбэр/хафта, мбэр/йил, мЗв/йил хафта бирлигида ўлчанади.

Инсон организмга таъсир қилиб, унда 50 йил мобайнида замонавий усуллар билан аниқланадиган хавфли ўзгаришларга олиб келмайдиган дозанинг катта миқдори йўл қўйиладиган доза миқдори (ЙҚДМ) дейилади.

Нурланиш хавфсизлиги нормаларига (НХН-86) асосан ҳар қил турдаги ионловчи нурларни йўл қўйиладиган доза миқдори 100 мбэрдБхафтадан ошмаслиги керак.

Доза миқдорини белгилашда шахсларни нурланиш бўйича А,Б,В турга гурухланиши, одам танаси аъзоларини уч хилга бўлиниши эътиборга олинади.

А гурухга ионловчи нурлар мабаълари билан доимий ёки вақтинча ишлайдиган касбий шахслар мансубдир.

Б гурухга радиоактив нурлар манбаълари билан ишламайдиган, лекин иш жойи ва яшаш шароити бўйича радиоактив моддалар ёки бошқа манбаълар таъсирида бўладиган шахслар киради.

В гурухга яшаётган барча аҳоли мансубдир.

Тана аъзоларини биринчи турига тана, бадан, суяк, қизил танача ва б.к. тааллуқли. Иккинчи турига мушак, қалқонсимон без, ёғли тўқима, жигар, буйрак, қора талок, ошқозон-ичак йўллари, ўпка, кўз қорачиги ва б.к. киради. Учинчи турга тери қопламаси, суяк тўқимаси, қўл бармоқлари, билаги, кафт, товон киради.

Ионловчи нурлар манбаълари билан ишлайдиган шахслар учун ташқи нурланиш доза йиғиндиси бир йилга 5 бэр белгиланган ва 30 йил давомида танада йиғилган доза миқдори 60 бэрдан ошмаслиги керак.

Радиоактив изоптонинг йўл қўйиладиган миқдори активлиги (РИЙКА) деб, табиий йўл билан танага ўтиб, йўл қўйиладиган дозадан ошмайдиган нурланиш



дозаси ҳосил қиладиган изотопни ҳажми ёки масса бирлигидаги миқдори айтилади. Изотопларнинг активлиги (ИЙКИ) кюри/литр бирлигида ўлчанади. Радиоактив моддалар активлиги бўйича тўрт гуруҳга бўлинади.

Биринчи гуруҳга ўта юқори радиоактив изотоплар ( $S_2$ , Po, Pb, Ro, Pa ва бошқалар) киради. ИЙКА  $1,10^{-13}$  кюри/литр белгиланган.

Иккинчи гуруҳга юқори радиоактив изотоплар (Na, Co,  $S_2$ , Ag ва бошқалар) мисол бўлади. ИЙКА  $1,10^{-13}$  -  $1,10^{-11}$  кюри/литр белгиланган.

Учинчи гуруҳга ўртача радиоактив изотоплар (Ba, Na, P, S, Mn, Zn ва бошқалар) мансуб бўлиб, ИЙКА  $1,10^{-11}$  -  $1,10^{-9}$  кюри/литр белгиланган.

Тўртинчи гуруҳга активлиги  $1,10^{-9}$  кюри/литр бўлган кам радиоактивли изотоплар, масалан, водород, карбон, азот, аргон, индий ва б.к. тегишлидир.

### **Радиоактив моддалар, нурланиш манбаълари билан ишлашни ташкил қилиш ва нурланишдан химоялаш чоралари**

Радиоактив моддалар ва нурланиш манбаълари билан ишлашда меҳнатни тўғри ташкил қилиш катта аҳамиятга эгадир. Бу радиация хавфсизлигини таъминлаш, аҳолини нурланишдан сақлаш учун ёки нурланиш дозаси мўлжалланган нормадан ошиб кетмаслиги учун муҳим чора-тадбирларни амалга ошириш демакдир. Чора-тадбирларга ташқи нурланиш оқимидан химоялаш, нурланишни ташқи муҳитда тарқалишига йўл қўймаслик, бино ва хоналарни тўғри лойиҳалаш, пардозлаш радиация назорати ва санитар текшириш режимини ўрнатиш, радиоактив моддаларни жўнатиш, етказиш, транспорт хизматини таъминлаш, қолдик моддаларни йиғиш ва кўмиш, шахсий муҳофаза воситаларидан фойдаланиш, муҳитни зарасизлантириш ишларини олиб бориш, ҳаво алмаштириш, чанг-газдан тозалаш, иситиш, сув таъминоти, канализация тармоқлари ишлари ва бошқалар мисол бўлади.

Радиоактив моддалар билан ишлашга мўлжалланган корхона, муассаса, лаборатория хоналари фойдаланишдан аввал комиссия томонидан қабул қилиниши керак. Қабул акт орқали расмийлаштирилади. Санитария назорати органлари уч йил муддат билан санитар паспорт тақдим этади корхона, муассасаларга.

Корхона, ташкилотлар бир йилда ишлатиладиган радиоактив моддалар миқдорига қараб ўрта категорияга бўлинган. Биринчи категорияга 100 Кю дан кўпроқ, иккинчи категорияга 10 Кю гача, учинчи категорияга 10 Кю дан кам бўлганлари мансубдир. Масалан, контейнер, транспорт воситалари, асбоб, аппаратларда, биноларда радиация хавфсизлигига оид белги ўрнатилган бўлиши керак.

Корхона маъмурияти радиоактив моддалар билан ишлаш, моддани ҳисобга олиш, манбаълардан фойдаланиш, бажариладиган ишни тартиби, шахсий профилактика, дозиметрик назорат-ўлчов ишлари тартиби бўйича кўрсатма ишлаб чиқиши ва ишларни хавфсиз уюштириши керак. Ишга кирувчи шахслар дастлабки ва такрорий тиббий кўрикдан ўтиши талаб қилинади.

Химоя тадбир чораларини ишлаб чиқишда нурланиш манбаъи хусусияти, радиоактив моддаларнинг тури, физик ҳолати, нурланиш тури ва энергияси,

активлиги, парчаланиш даври, зарарли хоссалари, ишлатиладиган миқдори, манба билан ишлаш вақти, радиоактив модда ишлатиладиган технологик жараённи хусусияти ҳисобга олинади.

Ташқи нурланиш оқимидан химоялаш нурлантириш вақтини камайтириш, манбаъагача масофани орасини кўпайтириш, ҳар бир қалинликда тайёрланган химоя экранларидан фойдаланиш билан олиб борилади. Химоя экранларини мустаҳкамлиги, пишиқлик қобилияти тўғри келадиган дозиметрик асбоблар билан текшириб турилади.

Ички нурланишдан химоялашда очик ҳолдаги радиоактив моддалар билан алоқани мутлоқ бўлмаслиги, ҳавони радиоактив моддалар билан ифлосланмаслиги, иш зонасидаги ҳавода радиоактив моддаларни бўлмаслиги ҳисобга олинади. Радиоактив моддалар қўлланиладиган ишга 18 ёшга тўлмаган, тиббий кўрикдан ўтмаган шахслар рухсат этилмайди.

Ишчилар радиоактив моддалар билан бажариладиган ишни хавфсиз бажариш усуллари, нурланиш таъсирини камайтириш, нурланиш активлигини ўлчаш усуллари, шахсий химоя воситаларидан унумли фойдаланишини, ишни хавфсиз олиб бориш қоидаларини-йўлини мукамал билиши керак.

Очик ҳолдаги радиоактив моддалардан фойдаланиладиган, ҳавони ифлосланиши мумкин бўлган ишлар кимёвий лаборатория талабларига жавоб берадиган ва асбоб-ускуна билан жиҳозланган биноларда қаттиқ режим, назорат остида олиб борилади. Барча ишчилар доимо тиббий назоратда бўладилар.

Радиоактив моддалар ва нурланиш таъсирини камайтириш, химоялаш мақсадида узокдан бошқариладиган автоматик ускуналар, механизм воситалари, электрик, гидравлик, пневматик мосламалар, манипуляторлар, қисқичлар ва бошқа воситалар қўлланади.

Радиоактив моддалар махсус белгили контейнерларда сақланади ва ташилади. Ишлар эса махсус жиҳозланган стол-бокс шкафларида олиб борилади. Шахсий химоя воситалари сифатида пахта толасидан тайёрланган халатлар, комбинезон, бош кийимлар, махсус кийимлар, резина қўлқоплар, махсус жиҳозлар, оёқ кийимлари, ойнаклар, газниқоблар, респираторлар ва бошқалар ишлатилади.

Радиоактив чиқиндиларни суғориладиган далаларга, сув хавзаларига канализацияга ташлаш тақиқланган. Чиқиндилар агрегат ҳолатига қараб активлик даражаси йўл қўйиладиган миқдоргача бўлса махсус контейнерларда жўнатилади, белгиланган жойга кўмилади. Кўмиладиган жой доимий назоратда бўлади.

Нурланишни ўлчаш учун турли хилдаги ўлчов асбоблари қўлланади. Масалан, рентген ва гамма нурлари учун РМ-ІМ, ПМР-І, Кактус, нейтрон нурланиши учун РУС-5, 7, РПН-І, ІД-І, КІД-І, ДК-О.2, ІЛК, ІФК, ДРГЗ, Аргунь дозиметрлари, ТІСС, ДП-ІІБ, РА-12СМ радиометрлари мавжуд. Радиоактив модда миқдорини аниқлаш учун РПС-4-0І (Гагара) РМГЗ-0І (Плутон) лаборатория радиометрлари, сигнализаторлари ва бошқа ўлчов асбоблари қўлланади.

Инсонни нурланиш дозаси олиши шароитга қараб турлича микдорда бўлиши мумкин. Масалан, очик майдонда нурланиш фони бир йилда 100 бэрни, хар куни 3 соатдан телевизор кўришда I Мбэрни, флюорография вақтида 370 мбэрни, тайёрада 2400 км масофанига учишда нурланиш I мбэрни ташкил қилади.

## **10. Саноат чиқиндиларини тозалаш, сув таъминоти.**

Атмосфера ҳавосини, сув хавзаларини тоза сақлаш инсон саломатлиги билан узвий боғлиқ бўлган муҳим вазифа ҳисобланади. Шунинг учун ҳам халқ хўжалигини барча тармоқларига таалукли бўлган муҳим қонунлар қабул қилинган, тадбирлар ишлаб чиқилган. Келажакда атроф-муҳитни, табиат муҳофазасини яхшилаш, табиат бойликларидан унумли фойдаланиш ҳақида қарорлар қабул қилинган.

Зарарли аралашмалар (газ, буғ, чанг) ни етарли даражада тозаламасдан тартибли ёки тартибсиз усулда ташқи муҳитга чиқариш натижасида атмосфера ҳавоси ифлосланади. Ҳавони ифлосланиши халқ хўжалигига катта зарар келтирмоқда. Инсонни ўсимликларни, ҳайвонларни касалланиши, иншоат ва қурилмаларни емирилиши, қимматли хом-ашёни сабабсиз исроф бўлиш ҳоллари сезилмоқда.

Атмосфера ҳавосини ифлосланишига олиб келадиган саноат корхоналари манбаъларини икки гуруҳга бўлиш мумкин. Ускуна-мослама, коммуникацияларни яхлит ёки пишиқмаслигидан, корхона майдонида газ, чанг ажратадиган, материалларни ташиш ва юклашни ёмон уюштиришдан, хомашё ва маҳсулот омборларидан, бошқа ишлаб чиқариш бўлимларидан тартибсиз ҳолатда газ, буғ, чанг чиқарадиган жойлар биринчи гуруҳга мисол бўлади.

Шамоллатиш тизими шахталари, тутун қувурлари орқали газ, тутун, буғларни тартибли равишда атмосферага ташланадиган жойлар иккинчи гуруҳга мансубдир.

Ҳавони ифлосланишига қарши курашишни фойдали усулларида бири саноат корхоналарида технологик тадбирларни амалга оширишдир. Чиқинди, газ, буғ, чангларни ҳаводан ажратиш ва қайта ишлаш, ишлаб чиқариш жараёнларини автоматлаштириш, механизациялаш, ускуналарни пишиқ тайёрлаш, маҳсулотларни юклаш-тушириш ишларини такомиллаштириш, буғ ва чанг ажратадиган транспорт воситаларини, ускуналарни ўраш (тўсиқлаш) технологик тадбирларга мисол бўлади.

Атмосферага газ, буғ, чанг чиқишини чеклайдиган, ташқи муҳит тозалигини таъминлайдиган технологик жараёнларни уюштириш муҳим йўл ва вазифа ҳисобланади. Камроқ чиқинди ҳосил қиладиган ёки чиқиндисиз технологияни ривожланиши уч йўл билан амалга оширилади:

1) Ишлаб чиқариш чиқиндилари бошқа янги корхона ишлаб чиқариш жараёнида асосий қўшимча хом-ашё бўлади, чиқиндиларни ҳавога ташлашни камайтиради.

2) Физикавий, кимёвий жараёнларда янги усулларни тадбиқ қилиш ҳавога чиқиндиларни ташлашни камайтиради.

3) Технологик жараён, режимларни такомиллаштириш билан тайёрланадиган асосий ва оралиқ маҳсулотларни сифатини яхшилайти, ишлаб чиқариш умумий даражасини бирмунча оширади.

Режали тадбирларни амалга ошириш атроф-муҳитни тоза бўлишида, чиқиндилар таъсирини камайтиришида катта аҳамиятга эгадир. Режали тадбирлар бўйича СН 245-71 га асосан саноат корхоналари аҳоли яшайдиган жойдан маълум масофа 50-1000 м да жойлашади. Санитар-ҳимоя оралиқ ободонлаштирилади, чунки ўсимликлар ўзига чангни, газни жалб қилади, ҳавони янгилайди ва тозалайди.

Саноат корхоналарида олинадиган, ишлатиладиган органик бирикмалар, уларни ҳосилалари (карбон оксиди, олтингугурт водороди, сульфат ангидриди, азот, хлор оксиди, курум, кислота, альдегидлар, эфирлар, спиртлар ва бошқалар) ва ноорганик бирикмалар чанглари зарарли ҳисобланиб, атмосферани ифлослантиради.

### **Саноат газларини атмосферага чиқариш**

Атмосферага ташланадиган зарарли моддалар (газ, буғ, чанг) ни миқдори ерга яқин қатламда СН 4088-86, САНПИН- 0046-95да кўрсатилган йўл қўйса бўладиган концентрациясидан (ЙКБК) ортиқ бўлмаслиги керак.

Атмосферани ифлосланиши модда концентрацияси - газни миқдорида, уни чиқариш баландлигига, шамолни йўналишига, тезлигига, жойни тузилишига ва ҳароратга боғлиқ. Газ чиқадиган қувур-мўри қанча баланд бўлса, ерга яқин атмосфера қатламида зарарли модда миқдори шунча кам бўлади ва ифлосланиш зонасидан газни маълум масофага узоқлаштиради.

Чиқинди газларни аэродинамик зона соясидан юқорига ташлаш (қувурлар ёрдамида) корхонадан маълум олисликда тарқалиш ва тақсимланишга олиб келади. Бунинг учун газларни ҳаво оқими зонасидан юқорироқ ташлаш ва жўнатиш мақсадида ўрнатиладиган мўри-қувур баландлиги бино томи ёпмаси қиррасидан камида 5м баланд бўлиши керак.

Қувурлар орқали газ ва чанглари чиқариш, тарқатиш жараёнини аниқлаш учун ҳисоблаш тенгламалари ишлаб чиқилган. Масалан, тутун-қувур баландлигида шамол тезлиги (м/с) қуйидагича тенгламадан топилади:

$$V = \varphi * V_0$$

Бу ерда : V - ҳаво тезлиги, м/сек.

$\varphi$  - шамол тезлигини баландлик бўйича ҳисобга олувчи коэффициент (1-1,65).

$V_0$  - 10 м баландликдаги хаво тезлиги, м/с.

Газларни атмосферага чиқариш фойдали масофаси  $H=h+\Delta h$  га тенг.

Бу ерада  $h$  - тутун қувур баландлиги, м,  $\Delta h$  - газ оқими қувурдан юқорилашиш масофаси (м) бўлиб, қуйидаги тенгламадан топилади:

$$\Delta h = 1.9 \cdot D \cdot W / \rho_0 \cdot V_0$$

Бу ерда:  $D$  - қувур диаметри, м.

$W$  - газни қувурдан чиқиш тезлиги, м/сек.

Газларни атмосферага чиқариш манбаъсидан газларни юқори концентрацияда жойгача бўлган масофа  $X=20 H$  га тенгдир.

Атмосфера хавосини ифлослантирадиган моддани юқори концентрацияси  $C_{\max}$  қуйидаги тенгламадан топилади.

$$C_{\max} = 94 \cdot G / V_0 \cdot H^2, \text{мг/м}^3$$

Бу ерда:  $G$  атмосферага ташланадиган ифлос модданинг тезлиги, г/с .

Агар моддани юқори концентрация микдори аввалдан маълум бўлса; юқоридаги тенгламадан фойдаланиб чиқиндиларни ташлаш фойдали масофаси топилиши ва канча  $X$  масофада тақсимланиши, ютилиши ҳақида мулохаза юритиш мумкин.

### **Атмосферага ташланадиган хаво аралашмаларини зарарли моддалардан тозалаш**

Қўлланадиган технологик ва режали тадбирлар атмосферага ташланадиган газларни аралаштириб йўл қўйса бўладиган концентрацияга олиб келмаса, унда ташландиқ газларни албатта ва мажбурий тозалашга жалб қилинади.

Хавога чиқариб ташланадиган тозалаш усуллари ҳар хил бўлиб, улар аралашмани кимёвий таркибига, агрегат ҳолатига, ҳажмига боғлиқдир.

Кимё саноатининг қўпгина корхоналарида чиқариб ташланадиган газлар таркибидаги газ ёки буғ ҳолатидаги зарарли аралашмалар абсорбция ва адсорбция усули билан тозаланади. Баъзи ҳолларда зарарли аралашмалар каталитик тўлиқ ёкиш билан карбон ангидридига айлантирилади.

Қўпгина ишлаб чиқаришларда қўлланиладиган захарли, ёнғинга ва портлашга хавфли органик эритувчиларни буғлари рекуперация усули билан ажратиб олинади. Бунда эритувчи буғлари бўлган хаво ютувчи қурилма орқали ўтказилиб, адсорбентлар ёрдамида буғлар ютилади. Эритувчи адсорбентдан сув буғи ёрдамида регенерация қилинади. Сув буғи ва эритувчи аралашмаси совитилиб конденсацияланади ёки ректификация қилинади жўнатилади.

Шунингдек, зарарли моддалар кимёвий реакция ёрдамида ажратилади ёки тайёр маҳсулотга айлантирилади. Масалан, газлар хлор ва хлорли бирикмалардан оҳак, олтингугурт кислотаси ёрдами билан тозаланади. Азот оксидидан тозлашда ишқорий ва олтингугурт кислотаси усули қўлланади. Газларни олтингугурт бирикмаларидан тозлашда аммиакли усул ишлатилади.

Олтингугурт ангидриди бўлган газ аммоний сульфат эритмасидан ўтказилса; аммоний бисульфити ҳосил бўлади.

Лак, олиф ишлаб чиқаришда ташлаб юбориладиган газ таркибидаги қўланса, зарарли моддалар (акролеин, альдегид, органик кислоталар) сувда ювиб ажратилади. Ювилган сув эса кальций хлорид ёки кальций сульфитни ишқорли эритмаси ёрдамида қайта ишланади ва ишлаб чиқаришда қўлланади.

### **Газларни чангдан ва суюқлик заррачаларидан тозалаш**

Ҳаво ва газларни махсус ускуналар ёрдамида ҳар хил усул билан чанг, суюқлик заррачалари ва аралашмаларидан тозаланadi. Тозалаш усулини қўллаш муаллақ ҳолатдаги заррачалари катталигига, тозалаш даражасига боғлиқ. Масалан, механик чанг ушлагич ускуналар катталиги 15-20 мк бўлган заррачаларни дастлабки тозалашда қўлланади. Яъни чангни чўктирадиган камералар, инерцион чанг ушлагичлар, циклон ва мультициклонларда газ, ҳавони чангдан тозалаш-ташқи механик куч ҳисобига амалга ошади.

Газ, ҳавони механик тозалашда куруқ хўл тозалаш ва филтрация усули қўлланади. Кимё саноатида кўпроқ газларни механик куруқ тозалаш усули ва қурилмалари ишлатилади.

Газларни хўллаш усули билан тозалашда муаллақ заррачалар суюқлик ёрдамида ювиш билан ажратилади. Заррачалар хўлланиб оғирлаштирилади, ушлаб олинади ва шлам кўринишида йўқотилади. Бунинг учун хўллаш камералари, суғориш қурилмалари, каскад ва насадкали скрубберлар, механик скрубберлар, кўпикли ускуналар, марказдан қочма усулли нам ушлагичлар ишлатилади.

Газларни чангдан хўллаш усули билан тозалаш ускуналари тузилиши содда ва фойдали коэффиценти юқори бўлганлиги учун саноатда кенг ишлатилмоқда. Катталиги 0,5, мк бўлган каттиқ ёки суюқ заррачаларни газдан мутлоқ ажратишда филтрлар ишлатилади.

Катталиги 0,01 мк бўлган каттиқ ёки суюқ заррачаларда газни тозалашда электрофилтр усули қўлланади. Бу усул анча хавfli ҳисобланади. Шунинг учун ҳам бундай хавfli ускуналар билан ишлаш учун куйиш ёки заҳарланиш ходисаси бўлмаслигини таъминлаш мақсадида махсус ўқитилган, комиссия кўригидан ўтган, имтиҳон топшириб электр қурилмаларда ишлашга рухсат олган ишчиларга йўл берилади.

### **Саноат корхоналарида сув таъминоти**

Саноати корхоналарида ишлаб чиқариш-техник мақсадлар учун, хўжалик ва ичишга, ёнғинни ўчиришга сув кўп миқдорда сарф бўлади. Масалан, каучук ишлаб чиқариш учун бир соатда 40000 м<sup>3</sup>, бир тонна аммиак ишлаб чиқаришга

800 м<sup>3</sup>, бир тонна кальцийли сода олиш учун 115 м<sup>3</sup>, сульфат кислота бир тоннаси учун 70 м<sup>3</sup>, капрон учун 5000 м<sup>3</sup>, акрилонитрил олишга 1960 м<sup>3</sup>, кимёвий тола бир тоннаси учун 6000 м<sup>3</sup>, ацетил целлюлоза бир тоннаси учун 2800 м<sup>3</sup> сув ишлатилиши талаб қилинади.

-Озиқ-овқат ишлаб чиқариш саноати корхоналарида, масалан, 1 тонна этил спиртини **марокли** усулида олиш учун 0,6м<sup>3</sup>, картошкadan олишга 1,12м<sup>3</sup>, буғдойдан олишда 1,01 м<sup>3</sup> сув керак. Бир тонна вино махсулоти олишда 1,14 м<sup>3</sup>, коньяк учун 1,47 м<sup>3</sup>/ дл, шампан виноси учун 0,04 м<sup>3</sup>/1 шиша, узум виноси учун 0,05 м<sup>3</sup>/ дл, пиво олиш учун 0,13 м<sup>3</sup>/Джл, солода учун -13,13 м<sup>3</sup>/тонна алкогольсиз ичимликлар тайёрлашда 0,05 м<sup>3</sup>/дл сув керак бўлади.

Техник ва хўжалик мақсадлари учун ишлатиладиган сув юмшоқлиги, таркиби, биологик хусусияти ва чиришга қарши кўрсаткичи билан қўйилган талабларга жавоб бериши керак. Агар сув сифати талабга жавоб бермаса, у холда ишлатилган сув қайта тозаланади. Сувни асосий кисми ишлаб чиқаришдаги хар хил жараёнларда хосил бўладиган иссиқлик миқдорини чиқариш-ютиш, сувда эрийдиган аралашмалардан хар хил моддаларни ювиб ажратиш ва бошқа мақсадларда сарф бўлади.

Ичимлик ва хўжалик мақсадлари учун керакли бўлган сув СН 4088-86 талабларига жавоб бериши керак. Ичиш учун цехларда фонтанли сув тақсимлагичлар ўрнатади ёки камида 75 м масофада қайнатилган сув солинган жўмракли идишлар қўйилади. Иссиқ цехларда эса, ишчиларни хар бир киши хисобига 4-5 литрдан тузли сув билан сменада таъминланади.

Ишлаб чиқариш ва техник мақсадлар учун ишлатилган сув кимёвий усуллар билан тозаланади, тузсизлантирилади, юмшатилади ва қайтадан ишлатишга юборилади.

Хўжалик ва ичишга мўлжалланган сув кувурларини ишлаб чиқариш, техник ва ёнғинга қарши мўлжалланган сув тармоқлари билан бирлаштириш ва ишлатиш қатъий маън қилинади. Шунингдек сув тармоқларини қуришда сув сифатини ўзгартирмайдиган материалларни ишлатиш СНИП 11-04.01.85 кўрсатмаларига амал қилиш талаб қилинади.

Цехларда хар бир кишига сарф бўладиган сув бир сменада 25-45 л, ювиниш душида бир манъбага 500 л, хар бир ювиниш сув жумраги учун 180-200 л дан ошмаслиги керак.

### **Канализация ва унга бўлган талаблар**

Канализация икки хил туркумда бўлиб ишлаб чиқариш тизимидан, технологик ускуналардан жўнатиладиган, оқувчи сувларни ташлашда фойдаланилади. Хўжалик-фекаль тизимига санитария-маиший бинолардан, кир ювиш хоналаридан, ошхоналардан, хожатхоналардан сувлар тушади. Бу сувлар махсус станцияларда, суғориш далаларида тозаланади.

Канализация тизими-қабул қилиш қурилмалари, канализация тармоқлари, хайдаш-узатиш станциялари, нейтраллаш, тозалаш ва бошқа қурилмалардан иборат.

Кимёвий корхоналарда канализация тизимини доимий қараб туриш ва улардан тўғри СНиП -12.04.01-85, СНиП - 2.04.03.85 га амал қилиш талаб қилинади, чунки оқувчи сувларга қўшилиб қолган захарли, ёнғинга ва портлашга хавфли моддалар турли жойларда йиғилиб қолиши қабул қилиш мосламалари орқали ишлаб чиқариш ва маиший биноларга ўтиб кишиларни захарлаш, ҳамда ёнғин, портлаш ҳосил қилиши мумкин. Шунинг учун ҳам ишлаб чиқариш ва хўжалик фекаль канализация тизимини бир бирига қўшишга рухсат берилмайди.

Захарли моддаларни даслабки нейтраллаш босқичидан ўтказмасдан канализацияга ташланмайди. Ёнғинга, портлашга хавфли моддалар эса авария ҳолатида канализацияга ташланмай, мўлжалланган махсус авария сифимиға ёки хомашё омборига жўнатилиши керак.

Био хоналарига хавфли газ ёки буғ ажралиб чиқиши мумкин бўлган канализация тармоғида қабул қилиш мосламалари гидравлик воситалар билан таъминланади, жиҳозланади. Шу жумладан ёнғинга, портлашга хавфли ишлаб чиқаришларда ҳам фойдаланадиган канализация йўлида ҳар 150-200 м масофада кудуқларда гидравлик воситалар ўрнатилади.

### **Ифлосланган сувни тозалаш усуллари**

Таркибида захарли органик, ноорганик моддалар, аралашмалар бўлган ифлосланган сувларни хавзаларига ташлаш халқ хўжалигига, меҳнаткашларни дам олишига, уларни саломатлигига катта зарар келтиради. Шунинг учун ҳам сув хавфзаларини саноатни ифлосланган сув оқимларидан муҳофаза қилишга давлат учун аҳамиятли иш деб қаралади.

Оқувчи сувлар шу даражагача тозаланиши керакки, улар таркибидаги ташланадиган моддалар миқдори (хавзадаги сув билан аралашганда) йўл қўйса бўладиган чегара концентрациядан ошиб кетмаслиги керак.

Ташланадиган саноат оқава сувлари шартли тоза ва кучли ифлосланган бўлиши мумкин. Кимёвий моддалар билан аралашмаган, фақат совутиш ёки иситишга қўлланадиган сувлар “шартли тоза” сувлар ҳисобланади. Бундай сувлар ишлаб чиқариш корхоналарида қайта такрорий ишлатилади.

Ишлаб чиқаришда техник мақсадлар учун ишлатиладиган сувлар ифлосланганлиги учун улар албатта тозалашга жалб қилинади, сўнгра табиий сув хавзаларига ташланади. Сув хавзаларига ташланадиган ифлос сувни чеклаш мақсадида технологик жараёни ўзгартириш, ишлаб чиқиндилардан қимматли маҳсулотлар олиш, сувдан қайта фойдаланишни ташкил этиш (халқали), оқава сувларни турли усуллар билан тозалаш зарарли моддаларни оқувчи сувлар таркибига ўтиб олиши ва ифлосланишни олдини олишда қўлланадиган асосий усуллар ҳисобланади.

Саноат оқава сувларини тозалаш икки гуруҳга-регенератив ва деструктив усулига бўлинади. Регенератив усул билан тозалашда оқувчи сув таркибидан ифлослантирадиган моддалар турли физик-кимёвий йўллар-сорбция, экстракция, эвапорация, коагуляция, флотация, ион алмаштириш билан ажратиб олинади.



Сорбцияда ифлосланган сув қаттиқ сорбент орқали ўтказилади, натижада сорбент билан бирга ифлос модда ҳам йўқотилади. Сорбент қайта ишланиб яна сорбциялаш жараёнида қўлланади.

Экстракцияда сувда эрийдиган ифлос моддаларни сувда эримайдиган экстрагент ёрдамида ажратиш олинади. Ифлос моддалар сувга нисбатан экстрагентда яхшироқ эрийди ва йўқотилади. Эвапорацияда сувни ифлослайдиган учувчан моддалар 100 °С гача қиздирилган буғ орқали ўтказилиб ҳайдалади ва моддалар ажратиш олинади.

Коагуляцияда сувга қўшиладиган коагулянтлар ёрдамида ифлос моддалар сувдан чўктириб ажратилади.

Флотацияда сув таркибидаги ифлос моддаларни суюқлик юзасига кўтариб кўпик ҳолида ажратиш олинади. Ион алмашишда эса сувда эриган ифлос моддалар қаттиқ, табиий ёки сунъий ионитлар ёрдамида ион ва катион ҳолида ажратиш олинади.

Сувни деструктив тозалаш кимёвий ва биоактив усул билан олиб борилади. Кимёвий усул билан тозалашда тозаланадиган сув таркибига уни ифлослантирадиган моддалар билан реакцияга киришадиган реагентлар қўшилади. Натижада оксидланиш-қайтарилиш жараёни содир бўлиб, ифлос зарарли моддалар янги ва зарарсиз бирикмаларга айлантирилади. Бу бирикмалар қисман чўкма ҳолида ёки газ ҳолатида ажралиб чиқади.

Сувни тозалайдиган, зарарсизлантирадиган яқунловчи усул биологик усул ҳисобланади. Биологик усул билан ифлосланган сувни тозалашда баъзи бир микроорганизмлар ёрдами билан органик моддалар таркиби бузилиб, сув хавзалари учун зарарсиз бўлган карбонат ангидриди, азот бирикмалари, зарарсиз ноорганик бирикмалар ҳосил қилинади. Микроорганизмларни фаолиятини яхшилаш, шароит яратиш учун тозалаш жараёни кетаётган жойга сув билан ҳаво ҳамда азотли моддалар берилади.

## **11. Саноат корхоналари бино, иншоотларини лойиҳасини тузиш ва қурилишга бўлган меҳнат муҳофазаси талаблари.**

Корхоналарда хавфсиз меҳнат шароитини яратиш, ёнғинга ва уни тарқалишига олиб келадиган сабабларни бартараф этиш корхона лойиҳасини сифатли тузишга, қурилиш ишларини тўғри бажарилишига боғлиқдир.

Корхона бинолари қурилишига майдон танлаш туғри бажарилишига, режалаш, қурилиш материалларини ўтга чидамлилиги жиҳатидан танлаб ишлатиш, одамларни хавфсиз жойга чиқариш йўллари ва бошқа зарур мосламалар билан таъминлаш қурилиш норма ва қоидалари(СНиП 2-0105-85, СНиП 2.09.02-85, СНиП 2-09-04-87 ва б.к.)га асосан амалга оширилади. Бунинг учун саноат корхоналарини ёнғинга, портлашга хавфлилиги жиҳатидан гуруҳланиши (ОНТП-24-86, СНиП 2-01-05-85), ишлаб чиқаришни санитария жиҳатдан синфланиши (СН 245-71, СН 4088-86) ҳисобга олиниб, хавфсизликка боғлиқ бўлган барча масалалар фан ва техника ютуқларидан фойдаланган ҳолда ҳал қилинади.

Лойиха тузиш, қурилиш ишларини махсус ташкилотлар томонидан олиб борилади, тасдиқланади ва келажақда амалга оширилади.

### **Саноат корхоналарини санитария жихатидан синфланиши.**

Барча саноат корхоналари атмосферага чиқарадиган ишлаб чиқариш зарарли чиқиндилари (газ, тутун, чанг ва б.к.)га караб СН 245-71 САНПИН-0046-95га асосан беш синфга бўлинади. Санитария жихатидан корхоналарни бўлинишида асосан бажарилаётган технологик жароён шартлари, ишлаб чиқариш хажми ва атмосферага чиқарилаётган зарарли чиқиндиларни тозалаш тадбирлари ҳисобга олинган бўлиб, синфларга бўлиниши қуйдагича:

1-синфга – Азот билан боғланган ишлаб чиқариш (аммиак, азот кислотаси, ўғитлар) хлорли, гидрохлорли карбонводородлар, симоб, мишьяк, фосфор, карбон олтингугурти ишлаб чиқариш, қуввати йилига 1000 тоннадан ортиқ бўлган бензол ва уни эфири асосида анилин буёқ саноати хомашёси ишлаб чиқариш, нафталин ва антрацен асосида махсулот ишлаб чиқариш (2000 тоннадан юқори), сульфитли ва бисульфитли усул билан целлюлоза ишлаб чиқариш, сунъий вискоза толаси, концентрланган минерал ўғит, органик эритувчилар, ёғлар, сульфат кислота ва олиум, кальций карбиди, ацетилен, капролактама, нитрон толаси, сунъий каучук, сунъий этил спирти ишлаб чиқариш, циан тузлари, катализаторлар, синтетик полимер материаллар учун хомашёлар, сунъий даволаш дорилари ишлаб чиқариш, нефтни, торфни, ёнувчи сланецни, тошкўмирни қайта ишлаш корхоналари ва бошқалар киради.

2-синфга – Мочевина, тиомочевина, аммиак, табиий смола, сунъий этил спирти, кальцийли сода (йилига 400000 тоннадан юқори), аммиакли, калийли, натрийли ва кальцийли селитра ишлаб чиқариш, бензол ва уни эфири асосида анилин- буёқ саноати учун хомашё (1000 тоннадан кам) олиш, сунъий ва синтетик кимёвий толалар (капрон, лавсан, хлорин, виол, анид, энант) ишлаб чиқариш, сунъий чарм, нефть газы асосида полиэтилен, полипропилен олиш, йилига 300 тоннадан юқори фенол-альдегидлар, полиэфирли, эпоксидли ва бошқа смолалар ишлаб чиқариш, целлюлоза эфири асосида пластик массаларга органик реактивлар, мураккаб эфирлар ишлаб чиқариш ва бошқалар киради.

3-синфга – Битум ва бошқа махсулотлар ишлаб чиқариш, кальцийли сода (400000 тоннадан кам) олиш, натрий ишқори, минерал тузлар, пластик массалар (карболит, хлорвинил ва бошқалар), фенолальдегид смоласи асосида пресс материаллар ишлаб чиқариш, резина буюмларини вулканизация, резина ва каучукни регенерацияси, шиналар тайёрлаш, кремний органик лак, смола ва суюкликлар ишлаб чиқариш, пластификаторлар, винил ацетат, поливинилацетат, поливинил спирти ва эмульсияси, олифлар, антибиотиклар, йилига 300 тоннадан кам фенол-альдегид, полиэфир, полиамид, эпоксид ва бошқа сунъий смолалар ишлаб чиқариш ва бошқалар киради.

4-синфга – Тайёр целлюлозадан қоғоз олиш, глицерин, совун тайёрлаш, молибден ва кобальт тузларини ишлаб чиқариш, йилига 100 тоннадан кам фенолальдегидли пресс материаллар тайёрлаш, органик эритувчилардан мустасно резина буюмлар ишлаб чиқариш, соатига 1000 куб. метргача нефть

газини олиш, поливинил хлорид асосида сунъий чарм ишлаб чиқариш, минерал сунъий буёқлар, парфюмерия буюмлари, пресси материаллар, синтетик смолалар ва пластик массалар асосида буюмлар, синтетик ювиш порошоклари ишлаб чиқариш ва бошқалар киради.

**5-синфга** – Карбон кислота ва курук муз олиш, карбон олтингургурти иштирокисиз резинани вулканлаш, механик ишлаш билан синтетик смола, пластик массалардан буюмлар ишлаб чиқариш, сиқилган ва суюлтирган водород, кислород олиш, картон ва коғоз ишлаб чиқариш ва бошқалар киради.

Атмосферага ҳар хил зарарли моддалар чиқарадиган корхоналарни аҳоли яшайдиган туманга нисбатан «шамол йуналиши» томонига жойлаштирилади.

Аҳоли ва корхоналар орасида санитария-химоя оралиқ (зона) бўлиши ҳисобга олинади. Бу масофа корхоналарни санитария жихатидан синфларга бўлинишига қараб, 1-синф учун – 1000 м, 2-синф учун – 500 м, 3-синф учун – 300 м, 4-синф учун – 100 м ва 5-синф учун – 50 м бўлиши керак. Баъзи ҳолларда санитария химоя оралиғи (зонаси) кенглиги Давлат санитария назорати инспекцияси талаби билан Давлат қурилиш қўмитаси билан келишилган ҳолда 3 мартагача кенгайтирилиши мумкин. Санитария-химоя оралиғида зарарлиги бўйича фақат қуйи синфга таалуқли корхоналар ва ёрдамчи бинолар (омбор, ошхона, гараж ва х.к.) жойлаштирилиши мумкин.

### **Корхона қурилишига жой танлаш.**

Саноат корхоналарини ҳавфсизлиги қурилишга жойни танлаш ва майдонда бино, қурилмаларни туғри жойлаштирилишга боғлиқ. Жой танлаш ва корхона қурилиши аҳоли яшайдиган жой ва туман бош лойиҳасига асосланиб Давлат назорат ташкилотлари билан келишилган ҳолда амалга оширилади.

Қурилиш майдони лойиҳаси, коммуникацияларни улаш, сув мосламалари, оқава сувларни тозалаш, атмосферага моддаларни чиқариб юбориш тизимлари мосламалари ва бошқа масалалар меҳнаткашларни маҳаллий кенгаши нойиблари, ижроия қўмитаси, Давлат санитария назорати, Давлат ёнғин назорати ва бошқа ташкилотлар билан келишилган бўлиши керак. Шу жумладан қурилиш майдони рельефи, геологик, гидрогеологик, гидрогеологик тавсифномаси, сув таъминоти, ер ости суви баландлиги, туманга таълуқли климатик маълумотлар ҳисобга олинади.

Корхона учун жой танлаш ва уни лойиҳалаш, қуришда қўшни корхоналарда бўладиган ёнғин, портлаш, зарарли чиқиндилардан химоя қилиш чоралари, ҳамда аҳоли яшайдиган жойда нормал шароит бўлишини таъминлаш масалалари аввалдан эътиборга олинган бўлиши керак.

### **Корхона бош лойиҳасини тузиш**

Корхона бош лойиҳаси – барча мавжуд бўлган ва қуриладиган бино, иншоотлар, асосий йул ва йўлақлар, кўкаламзорлаштириладиган майдон юзасини маълум масшабда ифодаланган чизмани кўрсатади. (ГОСТ 32,508-85)

Бош лойихани тузишда йўлланмалар, қурилиш норма ва қоидалари (СНиП 2-0105-85, СНиП 2.04.02-85, СНиП 2.02.04-87, ОНТП 24-86, СН 245-71, СН 4088-86, КМК 201-01-94) ва бошқа тасдиқланган норматив ҳужжатлари талабларига амал қилинади. Шунингдек, ишлаб чиқаришни санитария жиҳатдан синфларга бўлиниши, ёнғин ва портлашга нисбатан гуруҳларга бўлиниши эътиборга олинади.

Лойиха бўйича корхонани ишчи кучи, сув, электр, хомашё билан таъминлаш, темир йул, сув йўли ва транспорт алоқаси, корхона жойлашган жойда шамол йўналиши, ҳаво оқими тезлиги, шовқиндан ҳимоя, чиқиндиларни тозалаш ва омиллар ҳисобга олинади.

Барча бинолар, иншоотлар, омборлар ишлаб чиқариш белгиси, хавфлилиги ва иш режимига қараб маълум масофада зоналарда жойлаштирилади.

Аввало кимёвий саноат корхоналари лойиҳасини иқтисодий нуқтаи назаридан туғри ҳал қилиш учун технологик ускуналарни йириклаштириш, ускуналарни ташқи қурилмаларга жойлаштириш, бинолар ва иншоотлар орасида хавфсизлик бўшлиғини қолдириш муҳим аҳамиятга эгадир. Бунинг учун корхона бош лойиҳасини тузишда техника хавфсизлиги, ишлаб чиқариш санитарияси, ёнғин хавфсизлиги ва бошқа муҳим масалалар бирга ечилиши керак.

Ишлаб чиқариш бинолари баландлиги камида 3,2 м, айрим ускуна ва қурилмалар орасидаги масофа камида 1 м, ҳаракатланувчи қисмли ускуна ва қурилмалар учун масофа 1,5-2 м, ускуналар қатори орасидаги масофа камида 2,5 м бўлиши керак. Зарарли моддалар ажратиб чиқарадиган технологик ускуна очик майдонда ёки химояланган бинода, шунингдек, шовқин ва тебраниш билан ишлайдиган ускуна ҳам алоҳида ёки химояланган бинода жойлаштирилиши мақсадга мувофиқдир.

Ёнғин тарқалишига қарши курашиш, ёнғинни ўчириш учун ташқи қурилмаларни кенглиги ва юзаси чегараланган бўлиши керак. Шунингдек, енгил алангаланадиган суюқликлар, суюлтирилган газлар сақланадиган сифимлар ҳажми ва сони имконият борича қисқартирилиб химояланадиган оралиқ омборларида сақланиши мумкин.

Корхона бош лойиҳа планини тузишда корхона майдонида одамларни ва юкларни, транспортни ҳаракатини хавфсиз уюштиришга катта эътибор берилади. Бунинг учун корхона майдонида, бинолар олдида йўлкалар, кенглиги камида 6 м бўлган йўллар бўлиши керак.

Ишлаб чиқариш бинолари, қурилмалари ва омборлари орасидаги ёнғин хавфсизлиги бўйича масофа СНиП 2.0105-85, СНиП –2.01.02-85га асосан қурилма ва биноларни ўтга чидамлилиқ даражасини ҳисобга олиб 9 метрдан 18 метргача белгиланган.

**Санитария-маиший хизмат кўрсатиш биноларига талаблар.**

Хар бир саноат корхонасида дам олиш, овқатланиш, уй ва иш кийимларини сақлаш, зарарсизлантириш, тузатиш, ювиш, ювиниш ва бошқа маданий санитария хизматлари учун мўлжалланган қўшимча бинолар уйлар бўлиши керак. Ишчи ва хизматчиларни эҳтиёжини қониқтирадиган санитария-маиший хизмат кўрсатиш уйларини-хоналарини таркиби, хажми СНиП 2.02.04-87, СН 245-71 СН-4088-86 нормаларига асосан аниқланади ва қурилади.

Маиший хизмат уйларини жойлаштириш ишлаб чиқариш жараёнларига, ёнғинга, портлашга хавфлилигига, санитария жихатдан ишлаб чиқаришни синфларга бўлинишига боғлиқ. Ёнғин, портлаш ва газ ажралиб чиқиши хавфи бўлган ишлаб чиқаришда маиший-хизмат уйлари асосий бинолардан ажратилган бўлиши керак. Маиший биноларни иш жойига яқин масофада жойлаштириш (давлат санитария назорати билан келишилган ҳолда) мақсадга мувофиқдир.

Ҳозирги вақтда ишлаб чиқаришдаги зарарли муҳитни таъсири бўлмаслиги учун маиший хизмат уйлари алоҳида қўрилган бинога жойлаштирилади. Катта бўлмаган баъзи корхона цехларида эса, санитария-гигиена талабларига тулиқ жавоб берадиган хоналар жойлаштирилиши мумкин (ҳожатхоналар, дам олиш хонаси ва бошқалар).

Гардероб хонасида иш ва кўча кийимлари очиқ, ёпиқ ёки аралаш усулдаги шкафларда сақланиш мумкин. Шкафлар сони сменада ишлаётган кўп сонли ишчиларни рўйхатига қараб белгиланади. Шкафлар қатори орасидаги ўтиргичлар бўлса 2 м, ўтиргичлар қўйилмаган бўлса 1,5 м бўлиши керак.

Ювиниш хонаси кийим сақлаш хонаси билан бирга жойлашади. Хар 3-15 кишига биттадан душ тармоғи ҳисобга олиниб, умумий сони 30 дан ошиб кетмаслиги керак. Шунингдек, кийим сақлаш хонасида қўшилган ҳолда шкафлардан 2 м масофада қўл ювиш сув жумраклари ўрнатилади. Уларни сони 0,65 м масофада 5 ёки 8 та булиши мумкин.

Бинода жойлашган ҳожатхона ва иш жойи орасидаги масофа 75 м, корхона майдонида жойлашган ҳолда эса оралиқ масофа 150 м дан ошмаслиги керак.

Бинода жойлашган дам олиш хонасида хар бир ишчига тўғри келадиган юза 0,2 кв.м булиши, умумий юзаси 18 кв.м дан кам бўлмаслиги талаб қилинади. Чиқиш хонасида эркаклар учун 0,2 кв.м, аёллар учун 0,1 кв.м юза белгиланган ва чиқиш хонаси умумий юзаси камида 9 кв.м бўлади.

Бир сменада 250 дан ортиқ ишчилар меҳнат қиладиган корхоналарда ошхона бўлиши ҳисобга олиниши керак. Ишчилар сони 250 дан кам бўлган вақтда уларни иссиқ овқат билан таъминлайдиган буфет бўлиши керак. Агар сменадаги ишчилар сони 30 кишидан кам булса, давлат санитария назорати ташкилоти билан келишилган ҳолда бинода овқатланиш хонаси бўлиши назарда тутилади.

Шунингдек, ишчилар сони 500 ва ундан кўпроқ бўлган корхоналарда соғлиқни сақлаш-тиббиёт бўлими бўлиши керак. Агар корхонадаги ишчилар

сони 3000-4000 бўлса, (I-категория) 3-4 шифокор, 2001-3000 ишчи бўлса (II-категория) 2 та шифокор, 1201-2000 ишчи бўлса, 1 та шифокор ва 500-1200 ишчи бўлса 1 та фелдшер улар учун тиббиёт бўлимида хизматда бўлади. Тиббиёт ва иш жойи орасидаги масофа 1000 м дан ортиқ бўлмаслиги ҳисобга олинади.

## **12. Технологик жароёнлар хавфсизлиги**

Ишлаб чиқариш корхоналарида хавфсизлик ҳар томонлама чуқур илмий жихатдан ўрганилган янги технологик жароёнларни хавфсиз шарт шароитлари ифодаланган лойиҳа қарорларини тўғри тадбиқ қилиш, амалга ошириш билан эришилади. Бу вақтда, албатта, жароённи бажарилишида хавфли ҳолат-вазиятга олиб келадиган омиллар ҳисобга олинади.

Технологик жароёнларни хавфсизлигини таъминлашда ишлаб чиқариш турини танлаш, хомашё ва материалларни агрегат ҳолати, жароённи физик кимёвий шартлари, жароённи даври, ускуналарни йиғиш ва созлаш, иситиш ва совутиш турлари, теҳнологик регламентга риоя этиш ва бошқа тадбирларни амалга ошириш муҳим аҳамиятга эгадир. Шунингдек жароённи хавфсизлигини таъминлашда ишчиларни касб бўйича танлаш ва уларни ўқитиш, шахсий муҳофаза воситаларини қўллаш зарур деб ҳисобланади.

Технологик жароёнлар атроф-муҳитга хавф туғдирмайдиган, ёнғин ва портлашга нисбатан хавфсиз бўлиши керак. Технологик жароёнларни хавфсизлигини таъминлаш учун қуйидаги тадбирларни амалга оширишни эътиборга олинади:

- саломатликка зарарли бўлган жароёнларни хавфсиз турларига алмаштириш,
- зарарли, ёнадиган, портлайдиган моддаларни хавфсиз турига алмаштириш,
- зарарли ва хавфли вазият мавжуд бўлган технологик жароёнларда механизациялаш, автоматлаштириш, узоқдан бошқариш усулларни қўллаш,
- ускуна-жихозлар пишиқлигини таъминлаш,
- ишчиларни химоялаш, ускуналарни тўхтатиш мақсадида текшириш ва бошқариш тизимларини қўллаш,
- ишлаб чиқаришни хавфли ва зарарли ҳолати ҳақида ўз вақтида маълумот олиш,
- хавфли, зарарли бўлган ишлаб чиқариш чиқиндиларни йўқотиш, зарарсизлантириш,
- ишчиларни химоя воситаларини қўллаш,
- бир хил ва чарчашга олиб келадиган меҳнатда дам олишни, меҳнатни муқобил уюштириш.

Юқоридаги тадбирларни баъзиларини технологик жароёнларда фойдали томонларини кўриб чиқамиз.

1) Ускуна жихозларни пишиқ, герметик, ёпиқ ҳолда бўлиши, муҳитга зарарли моддалар чиқарадиган ускуналарни химоялаш, ишчиларни зарарли моддалар билан очиқ мулоқотини ва ишлашини камайтиради.

2) Хавфли бўлган қаттиқ моддаларни эритма, суспензия қоришма ҳолатида узатиш жароён хавфсизлигини таъминлайди, шунингдек, тўкиладиган кукунсимон моддаларни нам ҳолатда майдалаш ёки эритма, паста кўурунишида қайта ишлаш фойдалидир.

3) Ёнғинга ва портлашга хавфли моддалар таркибига инерт қўшимчалар флегматизаторлар қўшиш жароён хавфсизлигини таъминлайди.

4) Технологик жароённи механизациялаш инсонни оғир меҳнатдан, чарчашдан, зарарли моддалар билан тўқнашишдан ҳалос этади.

5) Жароёнларни автоматлаштириш замонавий янги техникани қўллаш усулларида бири бўлиб экологик ва ижтимоий аҳамиятга эгадир. Уни қўллаш натижасида ишлаб чиқаришда ажралиб чиқадиган зарарли газ, чанг, буғ миқдори камаёди, зарарли муҳитда одам меҳнатини чеклайди. Технологик жароёнларни автоматлаштиришда автоматик назорат-текшириш, дарак бериш, химоя ва тўсиқлаш, бошқариш ва тўғрилаш воситалари қўлланади. Ишлаб чиқаришда инсон меҳнатини енгиллаштирадиган узоқдан бошқаришни беш тури – механик, пневматик, гидравлик, электрик ва комплекс хили кенг қўлланилади.

6) Ускуналарни герметиклигини таъминлаш учун турли пишиқловчи қисмлар, тикимлар қўлланади. Натижада ҳавога зарарли (газ, буғ, чанг) моддаларни чиқиши чекланади. Шунингдек босим муҳити, ҳарорат миқдори ва ҳаракат тезлиги маълум ҳажмда барқарор бўлиши таъминланади.

Технологик регламент технологик жароёнлар хавфсизлигини таъминлайдиган асосий ҳужжат ҳисобланади. Технологик регламент юқори ташкилот ёки корхона раҳбари томонидан тасдиқланади. Корхона раҳбари замонавий техник назорат ва автоматик тўғрилаш, бошқариш воситаларини қўллаб жароёнлар хавфсизлигини таъминлаш мақсадида технологик регламентга риоя этилишини таъминлаши керак. Технологик регламент таркиби қуйидаги бўлимлардан иборат:

1. Ишлаб чиқариш умумий тавсияномаси,
2. Тайёрланадиган маҳсулот тавсияномаси,
3. Хомашё, материаллар тавсияномаси,
4. Технологик жароён мазмуни-ёзмаси,
5. Технологик режим нормалари,
6. Хомашё ва энергияни бир йилга сарфлаш нормалари,
7. Ишлаб чиқариш нормалари,
8. Жароён бажарилишидаги хавфсизлик қоидалари,
9. Моддий баланс,
10. Қатъий риоя этадиган йўлланмалар,
11. Ишлаб чиқариш чиқиндилари, оқава сувлар, атмосферага моддалар ташлаш,
12. Ишлаб чиқариш технологик схемаси,
13. Мумкин бўлган носозликлар, уларни сабаблари ва йўқ қилиш усуллари,
14. Асосий технологик ускуна жихозлар таърифи.

Технологик жараёнларни хавфсизлигини таъминлашда муҳандис-техникавий воситалар қўлланилади, яъни тўсувчи ва ҳимояловчи мосламалар ишлатилади. Тўсиқловчи мосламалар вақтинча, доимий, кўчириладиган, ҳаракатланмайдиган, яхлит, тўрсимон, очиладиган ҳолатда мавжуд.

Ҳимояловчи мосламалар технологик ускуналарни ишдан чиқиш ва авария ҳолатидан огоҳлантириш учун қўлланилади. Улар механик, электрик ва аралаш турда мавжуд.

Ишлаб чиқаришда хавфсизликни таъминлаш учун нур-ёруғликка, товушга, рангга асосланган даракчилар ва турли кўрсаткичларга кенг қўлланилади.

Хавфсизлик белгилари ГОСТ 12.4.026-86 га асосан таъқиқловчи, огоҳлантирувчи, руҳсат этувчи ва кўрсатувчи ҳилда мавжуд бўлиб, улар зарур вазиятда мўлжалланган жойларда ўрнатилади.

Ошхоналар, ресторанлар ҳамда бошқа корхоналар ва ишлаб чиқаришларда озиқ-овқат тайёрлаш ва аҳолига хизмат кўрсатишда технологик жараёнларга қўйидаги талаблар бажарилиши талаб этилади.

Тайёрлов столлари мустаҳкам металдан чидамли, юзаси силлиқ ва сув ўтказмайдиган бўлиши керак

Столларнинг баландлиги 0,9 м ва эни эса 0,6 м дан 1 м гача бўлиши лозим.

Электр (газ) плиталарининг қиздирувчи мосламаси тарқатилувчи тарафга қарама-қарши жойлаштирилиши лозим. Қовуриш шкафларига бемалол ўтиш учун иш столлари қулай жойлаштирилиши керак.

Ишлов ванналарининг бурчаклари ўткир бўлмаслиги, юзаси силлиқ, кранлар ёки сеткалар (тўрлар) билан таъминланган ва сув кетувчи тешикларнинг металл пробкалари бўлиши зарур.

Ваннанинг баландлиги 0,9 м, эни 0,55 м дан 0,8 м гача ва чуқурлиги 0,44 м дан кўп бўлмаслиги керак.

Тайёрлаш столлари, ванналари, шкафлари, жавонлари, ички-цеҳ транспорт қурилмалари, шунингдек ишлов мебеллари санитария-гигиена талабларига жавоб бериши лозим.

Металл идиш-товоқларнинг (қозонлар, костреюллар, қайла тайёрловчи идишлар) фойдаланишга қулай бўлиши учун мустаҳкам бўлиши, тутқичлари мустаҳкам ўрнатилган ва қопқоқлари яхши ёпиладиган бўлиши керак.

Сабзавотларни машинага ва ваннага юклаш учун мўлжалланган идишларнинг сиғими 10 кг дан ошмаслиги керак.

Ошпазлик пичоқларининг тутқичлари силлиқ ва мустаҳкам ўрнатилган бўлиши керак. Пичоқлар доимо чархланиб турилиши ҳамда пичоқлар ва чархлар махсус жойларда сақланиши лозим. Тутқичларида ҳимояловчи мослама бўлмаган чархлардан фойдаланиш тақиқланади.

Тақсимлаш тахталари қаттиқ ёғочлардан тайёрланиши ва юзаси силлиқ бўлиши лозим.



Идиш-товоқларни ювиш ва уларни овқат қолдиқларидан тозалаш, шунингдек жавонларни тозалаш учун чёткалар ва ёғоч қирғичлар бўлиши керак.

Картошка тозаловчи машиналарнинг ҳаракатланишининг олдини олиш мақсадида зарур ишончли ҳимояланган бўлиши ва машина пол сатҳидан баландлиги 0,10 м бўлган бетон тўсиқлар билан ажратилган бўлиши лозим.

Картошка тозалаш учун иш жойи махсус стол ва тирсаклар тиралувчи стул билан жиҳозланган бўлиши керак.

Гўшт ва суякларни майдалаш учун мўлжалланган мосланманинг юзаси силлиқ ва текис бўлиши лозим. Мосланманинг баландлиги 0,85 м дан ошмаслиги лозим.

Махсус илгичларда осилган гўштларни ювиш учун совуқ сув шлангалари бўлиши лозим. Махсус илгичлар шипга полдан 2 м баландликда ўрнатилиши керак.

Музлаган гўшт ва балиққа муз эригандан сўнг ишлов бериш лозим.

Парранда гўштига ишлов беришда эритувчи лампалардан фойдаланмаслик керак.

Сабзавот ва балиқларни ваннадан олиш учун махсус чўмичлар бўлиши лозим.

Овқат пишириладиган қозонлар учун мустаҳкам таглик ўрнатилиши лозим.

Консерва банкаларни очиш учун махсус калитлар ёки мосланмалар бўлиши керак. Банкаларни пичоқ ёки бошқа ошпазлик асбоблари билан очиш тақиқланади.

Омборхоналар пастки қаватларда жойлашган ҳолларда юкларни тушириш учун люк қурилмаси ўрнатилган бўлиши зарур.

Қабул майдонининг баландлиги 0,70 м дан 0,90 м гача ва ён деворлари эса 0,10 м бўлиши лозим.

Омборхоналарда юкларни кўтарувчи ва юргазувчи механизмлар ўрнатилган бўлиши керак.

Бетон ва ғадир-будур полларда ишлаш учун четлари резина билан қопланган зинапоялар бўлиши керак. Ёғоч ва тупроқ ётқизилган полларда ишлаш учун зинапояларнинг четлари пўлат нишлар билан жиҳозланган бўлиши лозим.

Зинани мустаҳкамлаб бўлмайдиган ҳолларда ва силлиқ полларда ишлаганда зинапоя бошида ишчи туриши керак.

Йиғилувчи зинапоялар чидамли ва ишончли мустаҳкамлагичларга эга бўлиши зарур.

Зиналар ўрнига ҳар хил тагликлардан фойдаланиш тақиқланади.

Қоронғу тушганда юк ташилаётган жой етарли даражада ёритилган бўлиши керак.

Машиналар ёнида ёки махсус ажратилган жойда техника хавфсизлиги бўйича огоҳлантирувчи ёзув ва плакатлар осиб қўйилиши шарт.

Жиҳоз ва машиналарга хизмат кўрсатувчи ходим ушбу жиҳоз ва машиналарнинг техник хусусиятлари (рухсат этилган босими, тезлиги)

талаблари ва улардан фойдаланиш ва назорат қилиб туриш бўйича зарур қўлланмалар билан таъминланган бўлиши лозим.

### 13. Электр хавфсизлиги

Электр ускуналарнинг носозлиги ёки уларни ишлатиш қоида – талабларига амал қилмаслик, одамнинг шикастланишига олиб келади. Электр токи одам танасига термик, электролитик ва биологик хилда таъсир этиши мумкин. Натижада одамнинг нафас олишида, юрак фаолиятида, моддалар алмашувида, қон таркибида ва бошқа аъзоларида ўзгариш бўлиши мумкин.

Электрдан шикастланиш электрик куйишга, терининг металланишига, электр белгиларига, электроофтальмияга, механик таъсирига фарқланади. Электрдан куйиш тўрт даражада ифодаланади, яъни термик қизариши, пуфакчалар ҳосил бўлиши, тери юзасининг мўртланиши ва тери тўқимасининг тўлиқ куйиб кетишида намоён бўлади. Шунингдек, одамни ток уриш ҳолати ҳам тўрт даражада баҳоланади:

- I. – даражада одам хушини йўқотмайди, мускуллар қисқаради;
- II. – даражада мускуллар қисқаради, хушини йўқотади, лекин нафас олиши сақланиб, юрак ишлаб туради;
- III. – даражада нафас олиши, юрак фаолияти бузилади, хушини йўқотади;
- IV. – даражада ток уриш билан қон айланиши ва нафас олиш тўхтаб, клиник ўлим юз беради.

Электрдан шикастланиш ҳодисалари кўпроқ 1000 вольтгача кучланишдаги қурилмаларни қўллашда, ток уриши эса 1000 вольтдан юқори кучланишда ишлайдиган электр қурилмалари ток ўтказувчан қисмларига одам танасининг бирор жойи тегишли натижада содир бўлади.

Электр токини организмга – танага таъсири шикастланишга олиб келиши кўп хусусиятли бўлиб, қуйидаги омилларга боғлиқ:

- токнинг тури ва миқдорига, частотасига;
- таъсир қилиш вақти ва йўлига;
- кучланишдаги қисмларни улаш жойига, юзасига, кучланиш миқдорига;
- ташқи муҳит шароитига ва инсон танаси қобилятига;
- ҳимоя воситаларидан фойдаланишига ва бошқалар.

Ўзгарувчан ток (50 Гц да) ўзгармас токка нисбатан хавфли ҳисобланади. Хавфсиз ўзгарувчан ток кучи миқдори 10 мА, ўзгармас ток учун 50 мА қабул қилинган. Таъсир этадиган вақт эса 0,01 – 0,03 секундни ташкил этади, вақт ортиб бориши билан (0,2-1 с) юрак фаолияти ўзгаради.

Одамнинг тана тери қатлами, қуруқ ва тоза, шикастланмаган ҳолатда солиштира қаршилиги  $10^5$ - $10^6$  Ом см ни ташкил этади, диэлектрик ҳисобланади. Тана тери қатлами қаршилиги 300-500 Ом бўлиб, тананинг қаршилиги эса 3 дан 100 кОм гача ва ундан юқори миқдорни ташкил қилади. Ток ўтиш вақтининг ошиши, тери қуриши ҳисобига баданнинг қаршилиги бир неча марта камаяди. Тана қаршилигини ўртача 1000 Ом деб қабул қилинган.

Токнинг ўтиши ва шикастланиши, қаршилик кўрсатиши одамнинг ёшига, солиғига ва жинсига боғлиқ.

Электр токининг инсон танасига таъсир хиллари 9.1-жадвалда кўрсатилган.

9.1-жадвал

| Т/р | Ток таъсирининг хиллари | Таъсир ҳолати                                                                                        | Инсон танасидан ўтаётган токнинг кучи (мА) |          |
|-----|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
|     |                         |                                                                                                      | ўзгарувчан (50-60 Гц)                      | ўзгармас |
| 1.  | Сезадиган               | Қўл панжалари енгил титрайди ва иссиқлик сезилади                                                    | 0,5-1,5                                    | 5-7      |
| 2.  | Қўйиб юборадиган        | Қўлларда каттиқ оғриқ билинади, қизийди                                                              | 8-10                                       | 20-25    |
| 3.  | Ушлаб қоладиган         | Қўлларни ушлаб қолади, шок ҳолати кузатилади, нафас олиш қийинлашади, юрак фаолиятида ўзгариш бўлади | 20-25                                      | 50-80    |
| 4.  | Ўлимга олиб келадиган   | Юракнинг тўхташи кузатилади, фалаж, ўлим ҳолати намоён бўлади                                        | 90-100                                     | 500      |

Электр токидан шикастланиш кўпроқ одамнинг электр шоҳобчалари ва электр қурилмаларига қандай боғланганлиги билан баҳоланади.

Ресторанлар, ошхоналар, ишлаб чиқариш ва озиқ-овқат тайёрлаш, аҳолига хизмат кўрсатиш ҳамда бошқа корхоналар электр қурилмаларига қўйиладиган хавфсизлик талаблари

Ташкилотларда электр қурилмаларни ўрнатиш ва улардан фойдаланишда Истеъмолчиларнинг электр қурилмаларидан техник фойдаланиш қоидалари ва қўйидаги талабларига риоя қилиниши керак.

Электр энергиясидан фойдаланишда ташкилот раҳбарининг буйруғи билан муҳандис-техник ходимлардан электр хўжалиги учун жавобгар ходим тайинланган бўлиши ва бу ходим электр хавфсизлиги бўйича тегишли малака гуруҳига эга бўлиши керак.

Электр хўжалиги учун масъул ходим кучланиши 1000 В ва ундан юқори бўлган электр ускуналарга хизмат кўрсатиши учун электр хавфсизлиги бўйича V малака гуруҳига, кучланиши 1000 В гача бўлган электр ускуналарга хизмат кўрсатиш учун эса IV малака гуруҳига эга бўлиши талаб этилади. Масъул ходим даврий равишда ва ўрнатилган тартибда электр хавфсизлиги бўйича ташкилотда тузилган комиссияда билим синовидан ўтиши шарт.

Электр токи ўтказувчи қисмлар, таксимловчи қурилмалар, аппаратлар ва ўлчаш асбоблари, шунингдек турли сақловчи қурилмалар, рубильниклар ва

бошқа ишга туширувчи аппаратлар ва мосламалар ёнмайдиган қилиб монтаж қилиниши лозим.

Юқори намлик ва иссиқлик ажралиб чиқувчи хоналарда электр ёритқичлар намликдан ва электр двигателлари эса суюқлик сачрашидан ҳимояланган бўлиши шарт.

Тақсимловчи қурилмалар изоляциясининг қаршилиги ва чидамлилиги текшириб турилиши лозим.

Ишлаб чиқариш ва маиший хоналарда қўлланувчи люминесцент ёритқичлар ёпиқ ҳолда, намлик ва чанг ўтказмайдиган махсус арматура билан қопланиши лозим.

Кабеллар ва электр ўтказгичларнинг изоляцияси, ташқи бирикмалар, электр токдан ҳимояловчи ерга уланган симлар, электр двигателларнинг ишлаш режими кўрикдан ўтказилиши ва асбоблар билан ўлчаш орқали текширилиб турилиши лозим.

Ток узатилмаганлиги сабабли ускуна тўхтатилган ҳолларда электр двигателлар ўчирилиши керак.

Электр аппаратлари ва агрегатларининг нолга ва ерга улаш симларининг бутунлиги камида олти ойда бир марта текширилиши лозим. Текшириш натижалари далолатнома билан расмийлаштирилади.

Кам қувватли электр лампалари ва асбобларини каттароқ қувватлиларига алмаштириш тармоқ учун йўл қўйилувчи юкланишни ҳисобга олган ҳолда электр хўжалиги учун масъул ходимнинг рухсати билан амалга оширилиши лозим.

Битта электр штепселига бир нечта истеъмолчиларни улаш тақиқланади.

Чангларнинг статик электр разрядларидан алангаланиб кетмаслиги учун машиналарнинг филофлари, унинг асосий валлари ва ҳаво қувурлари ерга уланган бўлиши лозим.

Ҳаво қувурларининг филтрлари майда катакли металл тўрлар билан ўралган ва ерга уланган бўлиши лозим.

Ташкилотнинг барча турдаги бинолари яшин қайтаргичлар ўрнатилган ҳолда тўғридан-тўғри яшин уришидан ҳимояланган бўлиши лозим.

Яшин қайтаргичлар ҳар йили баҳорда текширилиб турилиши ва носозликлари бартараф этилиши лозим.

Момақалдиروқ вақтида электр ўлчашларни амалга ошириш тақиқланади.

#### **14. Ёнғин хавфсизлиги ва уни ўчириш**

Ёнувчи модда билан ҳаводаги кислороднинг ўзаро таъсири натижасида жуда тез кечувчи ва кўп микдорда иссиқлик ажралиб чиқувчи кимёвий реакцияга *ёниш* дейилади. Кўп ҳолларда ёниш ёнувчи модда заррачаларининг нурланиши билан бирга кечади. Ёнғин ҳосил бўлиши ва давом этиши учун ёнувчи модда (қаттиқ, суюқ ёки газсимон), оксидловчи модда (оддий шароитда оксидловчи модда вазифасини ҳаводаги кислород ўташи мумкин) ва ёндирувчи

манба (учкун, очик аланга ва чўғланган нарса) мавжуд бўлиши керак. Шунини айтиш керакки, ҳаводаги кислород миқдори 15%дан юқори бўлгандагина оксидловчи вазифасини бажара олади, ундан паст концентрацияда эса ёниш содир бўлмайди. Бундан ташқари, оксидловчи модда вазифасини тегишли шароитларда хлор, бром, калий ва бошқа моддалар ҳам ўташи мумкин.

Хавфлилиги бўйича барча модда ва ашёларни қуйидаги турларга бўлиш мумкин: ёнмайдиган, ёниш ёки ёниш ва портлаш хавфи мавжуд ҳамда портлаш хавфи мавжуд моддалар.

Ёниш фақат маълум ҳарорат шароитидагина мавжуд бўлиши мумкин. Барча ёнувчи моддаларнинг таркибида углерод ва водород мавжуд. Иссиқлик таъсири остида ёнувчи моддалар парчаланиб юқоридаги газлар ажралиб чиққач, ҳаводаги кислород билан бирикиб аланга ҳосил қилади. Ёниш фазаларининг қуйидаги хиллари аниқланган.

**1. Чакнаш.** Агар аста-секин қиздириладиган ёнувчи суюқликка вақти-вақти билан ташқаридан аланга таъсир қилдирсак, маълум бир ҳароратга етганда, ундан ажралиб чиқаётган газсимон маҳсулот чакнайди ва шу заҳотиёқ ўчиб қолади. Суюқликнинг ана шу пайтдаги ҳарорати чакнаш ҳарорати дейилади. Чакнаган газларнинг тез ўчиб қолишининг сабаби, бу ҳароратда суюқликдан ажралиб чиқаётган газлар алангани давом эттириш учун етарли эмаслигидир.

Чакнаш ҳарорати моддаларнинг ёнган жихатидан хавфлилигини аниқлашда катта аҳамиятга эга. Айрим моддалардан ажралиб чиқувчи буғ ва газлар кўп миқдорда йиғилиши натижасида очик аланга билан бирикиб кучли портлаш пайдо қилиши мумкин.

**2. Алангаланиш.** Суюқ ёнувчи моддаларни қиздириш чакнаш ҳароратидан юқорида ҳам давом эттирилса, унинг буғланиши жадаллашади ва шундай бир вақт келадикки, унга аланга яқинлаштирилса чакнаётган буғлар чакнайди ва ёнишда давом этади. Суюқликнинг шу ҳолатидаги ҳарорати алангаланиш ҳарорати деб аталади.

**3. Ўз-ўзидан алангаланиш.** Агар ёнувчи суюқликни алангаланиш ҳароратидан юқори бўлган ҳолатда ҳам қиздирилиш давом этирилса-ю, лекин очик аланга яқинлаштирилмаса, маълум бир вақтда ажралиб чиқаётган буғлар ўз-ўзидан алангаланиб кетади. Ёнувчи суюқликнинг ана шу ҳолатидаги ҳарорати ўз-ўзидан алангаланиш ҳарорати дейилади.

**4. Ўз-ўзидан ёниб кетиш.** Айрим ёнувчи каттик моддалар нотўғри сақланса ўз-ўзидан ёниб кетиши мумкин. Масалан, нам ҳолда ғарамланган похол, пахта, тошкўмир, мой артилган латта ва бошқалар. Ўз-ўзидан ёниш жараёни маълум ҳароратдагина рўй бериши мумкин.

Қаттик моддалар ёнаётганда ёнаётган қисмларига ёндош қисмларнинг қизиши ва ўз навбатида улардан ёнувчи газлар ажралиб чиқиши ҳамда уларнинг ҳам ёна бошлаши натижасида узлуксиз занжир реакцияси кечади. Бу жараён бирон-бир тўсувчи омилга учрамаса ёнувчи модда ёниб тамом бўлгунча давом этади.

Ёнувчи суюқ моддаларнинг чакнаш ҳарорати  $45^{\circ}\text{C}$ га тенг ёки ундан кичик бўлса, углерод сульфид, спиртлар ва бошқалар мисол бўла олади. Чакнаш

ҳарорати  $45^{\circ}\text{C}$  дан юқори бўлганлари эса *ёнувчи суюқликлар* дейилади. Қурилиш меъёрлари ва қоидалари 11.3-70 да келтирилиши бўйича ёнғиндан муҳофаза қилиш илмий текшириш институтининг тавсиясига биноан енгил ёнувчи суюқликларга чакнаш ҳарорати  $61^{\circ}\text{C}$  га тенг ва ундан паст бўлганларни, ёнувчи суюқликларга эса  $61^{\circ}\text{C}$  дан юқориларини киритиш белгиланган.

Газларда эса, газнинг ҳар бир молекуласи кислороднинг молекулалари билан бевосита контактда бўлиши мумкинлиги ва улар вақтнинг ўзида оксидланиш жараёнига тайёр бўлганлиги учун, ёниш жараёни катта тезликда кечади. Ёнувчи модда бўйлаб аланганинг тарқалиш тезлиги секундига бир неча метрни ташкил этса – *портлаш*, бир неча километрни ташкил этса – *детонация* деб аталади.

Газ ва буғларнинг ҳаво билан аралашмасининг ёниш ва портлаш хавфи, аланганинг тарқалиш ҳароратидан ташқари уларнинг ҳаводаги концентратсияси чегараси (буғлар учун) билан характерланади.

*Портлашнинг концентратсия чегараси* деб, ёпиқ тигел чишида ёнувчи газ ва буғларнинг ҳаводаги миқдори ташқи аланга таъсири остида алангаланиб кета оладиган миқдорга айтилади.

Ҳаво билан тўлдирилган берк идиш олиб, унга маълум миқдорда ёнувчи газ ёки буғ қўшиб борамиз ва ҳар гал уни ёқиб кўрамыз. Газнинг миқдори (фоизларда ёки оғирлик концентратсиясида) кам бўлганда алангаланмайди, яъни идиш ичидаги босим атмосфера босимига тенглигича қолаверади.

Ҳар бир ёнувчи модданинг буғлари, газлари ҳамда чанглари ўзининг пастки ҳамда юқориги портлаш чегаралари қийматларига эга. Ёнувчи чанглари ва толаларнинг пастки портлаш чегараси  $65 \text{ г/м}^3$  дан паст бўлса, портлаш хавфи мавжуд ҳисобланади. Агар уларнинг пастки портлаш чегараси  $65 \text{ г/м}^3$  дан юқори бўлса, улар юқори хавфли бўлган чанглари ҳисобланади. Суюқликлар буғлари учун ҳам портлашнинг ҳарорат чегаралари пастки ва юқориги қийматларга эга.

Ёнувчи суюқликларнинг газ ва буғларнинг ҳаво билан аралашмасини юқорида кўрсатилган чегараларидан ташқари қийматларида ҳеч қандай манба билан алангалатиб бўлмайди. Масалан, ацетон тўйинган буғлари учун портлашнинг пастки ҳарорат чегараси –  $20^{\circ}\text{C}$ , юқоригиси  $7^{\circ}\text{C}$ , углерод сульфид учун тегишлича –  $14^{\circ}\text{C}$  ва –  $7^{\circ}\text{C}$ .

**5. Газлар ва чангнинг ёниши.** Ёнувчи газлар ҳаво билан бирикиб портлаш жиҳатидан хавфли аралашмани ҳосил қилиши мумкин, шу сабабли улар портлаш жиҳатидан хавфли моддалар тоифасига киради. Газ – ҳаво аралашмасининг хавфлилиқ даражаси уларнинг аланга олиш ҳарорати ва портлашнинг миқдорий чегараларига қараб баҳоланади. Газлар барқарор ёнаётганда ҳарорати  $1400^{\circ}\text{C}$  гача, портлашда эса  $2000^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилиши, босими  $10^5 \text{ Па}$  га етиши мумкин.

Ёнувчи газларнинг, шунингдек, суюқлик буғларининг портлашига қарши кураш тадбирларини тўғри ташкил қилиш учун уларнинг ҳаво бўйича зичлигини билиш зарур, чунки ҳаво бўйича зичлиги бирдан кичик бўлган газлар хонанинг юқори қисмида, зичлиги бирдан катта бўлгани эса хонанинг пастки қисмида, қуруқ, ўра, хандакларда тўпланади.

**6. Ишлаб чиқаришдаги аланга олиш манбалари.** Ёнувчи ашёларнинг аланга олишига ва ёнувчи аралашмаларнинг портлашига сабаб бўлуви иссиқлик манбалари ўзининг иссиқлик жамғармалари ва уларнинг юзага келиш сабабларига кўра турли-туман бўлса-да, аммо уларнинг барчаси қандайдир энергия ёки кимёвий реакцияларда иссиқлик чиқиши ёки ютилишининг натижасидир. Очiq аланга, чўғланган ёниш маҳсуллари, учқунлар, иссиқлик чиқарадиган кимёвий реакциялар, аланга олиш манбаи турли хил горелкалар, кавшарлаш лампалари, электр ёйлари, иситиш печлари, электр токида ва газ алангасида пайвандлаш жараёнлари, чекиш учун ёқилган гугурт очiq аланга олиш манбаи бўлиши мумкин. Очiq аланга манбаининг ва иссиқлик энергияси жамғармасининг ҳарорати деярли ҳамма ёнувчи моддалар ва ҳар қандай газ-ҳаво ҳамда буғ-ҳаво аралашмаларининг аланга олиши учун етарлидир.

### **Ёнғин даврида қилинадиган ишлар ва уни ўчириш**

Ёниш жараёни тўхташи учун оксидланиш-тикланиш экзотермик занжир реакцияси тузилиши керак. Бу реакцияда тўхташнинг физик ҳамда кимёвий усуллари қўлланилади. *Физик усуллари:* алангани ёнувчи модда юзасидан узиб ташлаш, ёнувчи модда юзаси ҳароратини алангаланиш ҳароратидан пасайтириш, оксидловчи модда (кислород) концентрациясини камайтириш (кўпинча ёнмайдиган газлар концентрациясини ошириш ҳисобига) ва ёнувчи модда билан оксидловчини бир-биридан ихоталаш. *Кимёвий усуллар:* ёниш реакциясини тормозлаш ҳисобига амалга оширилади.

Ўт ўчириш воситалари асосан уч турга бўлинади:

1) ёнишни тугатиш усули бўйича – совитувчи, аралаштирувчи ихоталовчи, ингибиритлаштирувчи;

2) электр ўтказувчанлиги бўйича – электр токини ўтказувчи (сув, буғ, кўпик), электр токини ўтказмайдиган (газлар, кукунли бирикмалар);

3) заҳарлилиги бўйича – заҳарли (фреон, бромэтил), кам заҳарли (карбонат ангидрид, азот), заҳарсиз (сув, кўпик, кукунли бирикмалар).

**Сув** ўтни ўчиришда энг кенг тарқалган моддадир. Ўзининг куйидаги хусусиятлари туфайли ўтни ўчиришда энг афзал ҳисобланади. Иссиқлик сиғими катта, ёнаётган юзага тушганда унинг иссиқлигини ютиб олди. Юқори ҳароратли юзаларга тушган сув тезда буғланади. Буғланиш натижасида унинг ҳажми 1700 марта ортади ва вақтинча ёнаётган юзани қамраб олиб, ҳаводаги кислород миқдорини камайтиради. Сувнинг юзаларини ҳўллаш хусусияти ёнғиннинг тарқалмаслигида катта рол ўйнайди. Унинг сирт таранглиги кичик (0,073 н/м) бўлганлиги учун ёнаётган моддаларнинг тирқиш ва тешикларига тезда кириб, уларни совитади.

Пахта толаси ёнганда сув билан ўчириш самара бермайди. Ёнаётган пахта толаларини сув тўла ховузга ташлаб, бир ҳафтадан сўнг олингач ҳам тутай бошлаган ҳоллари кузатилган. Бунинг сабаби, сувнинг сирт таранглиги кичик бўлишига қарамай жуда кичик тирқишларга, масалан, пахта толаси, пахта чанги юзаларидаги тирқишларга кира олмайди. Уларнинг атрофи сув билан қопланган бўлишига қарамай, толанинг ички қисми чўғланишда давом

этаверади. Шунинг учун пахта ёнганда уни ўчириш учун сирт таранглигини камайтириш мақсадида ҳўлловчи моддалар қўшилади. Бу тадбир сув сарфини 2-2,5 марта ва ўт ўчириш вақтини 20-30 %га камайтиради. Кенг тарқалган ОП-1 ҳўлловчи моддасидан сув оғирлигига кўра 3,5-4 миқдор ёки «некал» НВ ҳўлловчиси 0,7-0,8 миқдор қўшилади.

Сўнгги йилларда сув нефт маҳсулотларини ҳам ўчиришда ишлатилмоқда. Ёнғин бўлаётган юзаларга у майда заррачалар ҳолида сепилади. Бу майда (0,1-0,5 мм катталиқдаги) томчилар тезда буғланади ва буғланаётган суюқлик юзасини қамраб олиб кислородни ўтказмайди. Шунингдек, сув охириги пайтларда ўт ўчиришда кенг қўлланилаётган ҳаво-механик кўпик ҳосил қилишда ҳам ишлатилади.

Ўт ўчиришда сувнинг салбий хусусиятларидан бири электр токини ўтказувчанлигидир. Бу кучланиш остида бўлган ускуналарни ўчириш имкониятини бермайди. Бундан ташқари, сув айрим моддалар (калий, натрий) билан кимёвий реакцияга киришиб парчаланади. Парчаланиш натижасида ажралиб чиқадиган водород портлаши мумкин, кислород эса ёнишни кучайтиради. Шунингдек, сув билан калций карбидини ҳам ўчириб бўлмайди, чунки унга сув текканда ёнувчи газ – ацетилен ажралиб чиқади.

**Карбонат ангидрид газини** ёнғин чиққан зонага йўналтириш натижасида у ердаги ҳавонинг таркибида кислород миқдорини камайтириш орқали ёнғин ўчирилади. Бу газ ёнмайди. Агар ҳаводаги кислород миқдорини 15 %гача туришига эришилса, ёниш сусаяди. Карбонат ангидрид газини ёнғин ўчоғига газ ҳолатида ёки суюлтирилган карбонат ангидриди ўт ўчиргичда у ҳаво билан реакцияга киришиб – 70<sup>0</sup>С ҳароратли қорсимон модда ҳосил қилади, бу ёнаётган буюмлар юзасини яхши совитади.

**Инерт газлардан** азот ва аргон ёнғинни ўчиришда ишлатилади. Улар ҳам карбонат ангидрид газини сингари ҳаводаги кислород миқдорини аралаштириб камайтиради ва бу ёнғинни ўчиришга олиб келади. Бу газлар карбонат ангидрид газичалик самарали эмас.

**Тутун газларда** кислород миқдори ҳаводагидан бирмунча кам бўлиб, тахминан 18-19 %ни ташкил қилади. Бу газлар охиригача ёндирилса, ундаги кислород миқдорини 5-6 %гача тушириш мумкин. Бундай газлар ёнғинни ўчиришда бемалол қўлланилиши мумкин. Ўт ўчиришда самолётларнинг ўз иш муддатини ўтаган реактив юриткичларини ишлатиш ҳам йўлга қўйилган. Булар ўт ўчириш машиналарига ўрнатилади ва тутун газлари сув оқими билан бирга ёнғин юзаларига йўналтирилади.

**Ингибиторлар.** Саллоидланган углеводлар ёниш реакциясига кимёвий сусайтиргич орқали таъсир кўрсатиб ёнғинни тўхтатади. Булар инерт газларга нисбатан анча самаралидир. Бу мақсадда бромли этил, бромли этилен, дибромтетрафторэтан, фреон (114 В<sub>2</sub>)лар ишлатилади. Фреон сув буғига нисбатан 20 марта, углерод оксидига нисбатан 12 марта самаралироқдир. Галлоидланган углеводородлар чўғланган пахта хом ашёсини ва толасини ўчиришда, айниқса қўл келади. Электр токини ўтказмайди ва совуқ ҳавода музлаб қолмайди. Уларнинг қимматлилиги кенг қўллашга имкон бермайди.



Бундан ташқари, қайнаш ҳароратининг пастлиги (38-98 °C) ва учувчанлиги очик жойлардаги ёнғинларни ўчиришда қўллашга монелик қилади.

**Кукунли бирикмалар** ёнаётган газлар, енгил алангаланувчан, ёнувчан суюқликлар, кучланиш остида бўлган электр ускуналарини ўчиришда ишлатилади. Улар арзонлиги туфайли тобора кўпроқ қўлланилмоқда. Асосий қисми натрий карбонатдан иборатдир.

Металлоорганик бирикмаларни ўчиришда СИ-2 кукуни ишлатилади. Унинг асосий қисмини фреон (114 В<sub>2</sub>) билан тиндирилган селикоген заррачалари ташкил этади. Ёнғинга тушгач кукун заррачаларидан алангага кучли тормозловчи (ингибитор) сифатида таъсир қилувчи фреон ажралиб чиқади.

**Кўпик** ёнаётган юзага тушгач, уни қоплаб олиб, кислород киришидан тўсади ва ажралиб чиқаётган суюқлик ёнаётган юзани совитади. Кўпик асосан қаттиқ моддалар ва ёнувчан суюқликларни ўчиришда ишлатилади. У пайдо бўлишига кўра икки хил бўлади: кўпик ҳосил қилувчи қоришмани ҳаво оқими билан механик аралаштирув орқали олинадиган ҳавомеханик ва ишқор эритмаси билан кислотанинг аралашishi натижасида пайдо бўладиган кимёвий кўпик.

Маълумки, ёнғин пайтида ёнаётган юзаларни қоплаш учун кўплаб микдорда кўпи ҳосил қилиш керак бўлади. Бунинг учун кўпик ҳосил қилувчи модда (пенообразовател)ларни кучли босимдаги сув ёки ҳаво билан аралаштирилади. Бу жараён махсус узлуксиз ишловчи аппаратлар – кўпик генераторлари ёрдамида амалга оширилади. Кўпик ҳосил қилувчи моддалар кукун ҳолида бўлиб, одатда бирон-бир кислотанинг (кўпинча олтингугурт кислотасининг) тузидан ва ишқорий қисми эса натрий бикарбонатнинг аралашмасидан ташкил топади.

Кўпик генераторлари икки турли бўлиб (ПГ-50М ва ПГ-100), ёнувчи ҳамда енгил алангаланувчан суюқликларни ўчиришда ишлатилади ва фақат ўлчамлари билан фарқланади. Масалан, 16.1-расмда ПГ-100 нинг схемаси тасвирланган. Генератор босим остидаги сув тармоғига улаш учун мўлжалланган штуцер (1), учлик (2), вакуум камераси (4)да сувнинг оқими туфайли керакли сийракланиш ҳосил бўлиши учун диффузор (3), кукунни элаш учун металлдан ясалган тўр (6), таъминловчи бункер (5), кўпик чиқарувчи штуцер (7), шарсимон клапан (8), манометр (9) дан иборат.

Диффузор устки ва таъминловчи бункернинг қуйи қисмида сув бериш вақтинча ёки бутунлай тўхтатилганда сув орқага қуйилмаслиги ва кукунни намламаслиги учун шарсимон клапан ўрнатилган. Кукун намланса ва қотиб қолса, кўпик генераторини очиб тозалаш керак бўлади. Сувнинг босимини назорат қилиб туриш учун штуцер яқинига манометр ўрнатилади.

ПГ-100 ни икки киши бошқаради: бири таъминловчи бункерга кўпик ҳосил қилувчи кукун солиб, генераторни ишга тушириб юборади, иккинчиси эса ҳосил бўлаётган кўпикни аланга устига йўналтиради ва шлангларнинг бурилиб қолмаслигини назорат қилиб туради. Штуцердаги сувнинг босими манометр бўйича иш босими (4-6 атм.б.) қийматига етгач, таъминловчи бункерга кукун солинади. Шу иш босими остида кўпик 15 м. юқорига етказиб

берилади. Ўт ўчирувчи шлангнинг диаметри 75 мм. бўлганда кўпик пайдо бўлиш жараёни яхши бўлиши учун узунлиги 60 м. дан кам бўлмаслиги керак. ПГ-100 нинг иш унумдорлиги секундига 100 литрни, оғирлиги 24 кг. ни ташкил қилади. Бу генератор ёнувчи суюқлик сақланувчи бир неча идишларни кўпик билан таъминлай олиши мумкин.

Ҳозирги пайтда кўпик ҳосил қилиш унумдорлиги катта бўлган кўпик генераторлари (ГПС-200, ГПС-600 ва ГПС-2000) қўлланилмоқда. 16.2-расмда ГПС-200 кўпик генераторининг схемаси кўрсатилган.

Кўпик ҳосил қилувчи қоришма марказдан қочма пуркагичга узатилади. Қоришманинг томчилари қобикда конфузор орқали ташқаридан келаётган ҳаво билан аралашади. Бу аралашма металл тўр катакларидан ўтиб карралиги 80 га тенг бўлган кўпик ҳосил қилади ва ёнаётган юзаларга йўналтирилади.

### **Ўт ўчириш асбоблари ва воситалари, уларга қўйилган талаблар**

Ўт ўчирувчи асбоблар дастлабки ўт ўчириш воситаси бўлиб, ёнғиннинг бошланғич даврида, унинг кучайиб, тарқалиб кетмаслиги учун ишлатилади. ГОСТ 12.2.047-80 «Ўт ўчириш техникаси. Атама ва қоидалар»да ўт ўчирувчи модданинг турига қараб қуйидаги хилларга бўлинади:

1. Суюқлик воситасидаги (фаол юзали моддалар қўшилган сув ёки турли кимёвий бирикмаларнинг сувдаги эритмалари); карбонат кислотали (суюлтирилган карбонат диоксида); кимёвий-кўпикли (кислота ва ишқорларнинг сувдаги эритмаси); ҳаво-кўпикли (кўпик ҳосил қилувчи моддаларнинг сувдаги эритмаси билан сиқилган карбонат ангидрид газини ёки ҳавонинг аралашмаси); хладонли (галлоидланган углеводород асосидаги кукунли моддалар – бромли этил, хладон ва бошқалар); кукунли (карбонат икки оксидли сода асосидаги қуруқ кукунлар); аралашма ҳолидаги (кукунлар ва кўпик ҳосил қилувчилар).

2. Ўт ўчирувчи модданинг миқдори ва ўлчамлари бўйича – кам ҳажмли (ҳажми 5 литр, 10 литрли), кўчма ва ҳажми 25 литрдан кам бўлмаган стационар ускуналар.

*Карбонат кислотаси ўт ўчириш асбоблари ҳаво кирмаганда ҳам ёна оладиган моддалардан (пахта толаларидан) бошқа турли моддаларни ўчиришда ишлатилади. Шу билан бирга 100 V. гача кучланиш остида бўлган электр ускуналарини ҳам ўчиришда ишлатиш мумкин.*

Суюлтирилган карбонат кислотаси пўлат баллонга жойлаштирилган бўлиб, унинг бўйин қисмида пистолетсимон лўкидон ҳамда сифон найчаси бўлади. Лўкидоннинг ниппели қисмига карнайсимон пластмасса қувур ўрнатилган. Лўкидоннинг ён томонида ўрнатилган сақловчи қопқоқ баллонни портлашдан сақлаш учун мўлжалланган. Баллон ҳар йили камида 1 марта синов босимидан ўтказилади.

Ҳозирги пайтда карбонат кислотали ўт ўчириш асбобларининг ОУ, ОУ-2А, ОУ-5, ОУ-8, ОУ-2ММ ва ОУ-5ММ русумлари чиқарилаяпти.

*Кимёвий кўпикли* ўт ўчириш асбоблари каттик моддаларни ҳамда майдони 1 м<sup>2</sup>. гача бўлган суюқ ёнувчи моддаларни ўчиришда ишлатилади. Улар билан кучланиш остидаги ускуналарни ўчириб бўлмайди.

Кавшарланган пўлат баллон ичига ишқор аралашмаси (NaOH), полиэтилен стаканга эса сульфат кислотаси тўлдирилади. Бу икки суюқликни аралаштириш натижасида кимёвий кўпик ҳосил бўлади. Буни амалга ошириш учун тутқични қарама-қарши томонга бураб стаканнинг тикини очилади ва пўлат баллони 180° га бурилади. Стакандаги кислота тешикчалар орқали оқиб чиқиб, ишқорга аралашади ва реакцияга киришиб кўпикка айлана бошлайди. Кўпик ҳажми жуда тез кенгая боради ва баллон ичида 0,08-0,14 МПа миқдорида босим ҳосил қилади. Ҳосил бўлган кўпик тешикча орқали отилиб чиқа бошлагач, уни аланга чиққан ерга йўналтириш керак.

Бу ўт ўчириш асбобида хавфсизликни таъминлаш учун тешикчани сим билан олдиндан тозалаб кейин ишга тушириш керак. Акс ҳолда кўпик қотиб қолиб тешикчани беркитиб қуйган бўлса, баллон портлаб кетиши ҳам мумкин. Бундан ташқари, ҳар йили пўлат баллонни 2 МПа гидравлик босимда синаб кўрилади, сўнгра кислота ва ишқор билан қайтадан тўлдирилади.

*Ҳаво-кўпикли* ўт ўчириш асбоблари ишқорли элементлар ва электр ускуналаридан ташқари турли моддаларни ўчиришда ишлатилади. 16.5-расмда ОВП-10 ҳаво-кўпикли ўт ўчириш асбобининг схемаси келтирилган. Бу асбоб ёнғин юзаларини 60 каррали кўпик билан таъминлаши мумкин. Ўт ўчириш асбобининг қобиғида кўпик ҳосил қилувчи қоришма, стакан ичида эса босим остида карбонат кислотаси жойлаштирилган.

Бу асбобни ишга тушириш учун дастак каттик босилади, шу билан бирга карбонат кислота солинган баллончанинг мембранаси тешилади. Ундан чиқаётган карбонат кислота асбоб қобиғи ичида босим ҳосил қилади. Натижада, кўпик ҳосил қилувчи модда сифон орқали карнайсимон оғизга чиқиб, ҳаво билан аралашиб кўпик ҳосил қилади.

*Хладонли ва аэрозолли* ўт ўчириш асбобларига карбонат кислотали – бромэтилли ўт ўчириш асбоблари киради. Уларнинг заряди сифатида галлоидланган углеводородли бирикмалар ишлатилади (бромли этилен, бромли этил, тетрафтордибромэтан ва бошқалар). Бу асбоблар транспорт воситалари ва кучланиши 380 В. гача бўлган электр ускуналаридан чиққан ёнғинларни ўчиришда ишлатилади.

Кукунли ўт ўчириш асбобларида ўчирувчи модда сифатида кукунли таркиблар ишлатилади. Ҳозирги пайта ОП-1, ОП-2, ОП-2Б, ОП-8Б1 ва бошқа кукунли ўт ўчириш асбоблари ишлаб чиқарилмоқда.

ОП-1 асбобидан ташқари барча кукунли ўт ўчириш асбобларида кукун қисилган ҳаво ёки газ (азот) ёрдамида пуркалади. Бу турдаги ўт ўчириш асбоблари ишқорий металллар, енгил ёнувчи суюқликлар, кучланиш остидаги электр ускуналари ёнганда ўчириш учун ишлатилади.

Ўт ўчиришнинг кўчма воситалари юқорида таъкидланган қўл ўт ўчириш асбобларига нисбатан қувватли қилиб тайёрланган. Ҳозирги вақтда карбонат кислотали ОУ-25, ОУ-80, ОУ-400, ҳаво-кўпикли ОВП-100, кукунли ОП-100 кўчма ўт ўчириш воситалари ишлаб чиқарилмоқда. Шу билан бир қаторда

курама, икки заряд кўпик ҳосил қилувчи модда билан сув қоришмаси ва кукундан ташкил топган ОК-100 типдаги кўчма ўт ўчириш воситаси ҳам қўлланилади. Енгил ёнувчи ва ёнувчан суюқликларни, газ ҳамда чўғланувчи моддаларни ўчиришда ишлатилади. Кўчма ўт ўчириш асбоблари ишлатилиши бир оз ноқулай. Уларни ишга туришиш учун кўпик генераторини, кўпик чиқарувчи клапанни ечиб олиш, кўпик ҳосил қилиш учун шлангни чуватиб ечиб олиш, баллондаги кўрғошин тамғани узиб ташлаш ва дастлабки мил бўйича охиригача қайириш ишларини бажариш керак.

Булардан фарқли равишда, муқим ўт ўчириш воситалари ёнғинни ўчиришга доимо тайёр ҳолда бўлади. Бу уларнинг катта афзалликларидан биридир. Ҳозирги пайтда карбонат кислотали ОСУ-5, ОСУ-5П, ҳаво-кўпикли ОВПУ-250, хладонли ОС-8М, ОС-8МД, ОФ-40, кукунли ОП-250 муқим ўт ўчириш ускуналари ишлаб чиқарилмоқда. Муқим ўт ўчириш ускуналари қўлда ва автоматик равишда ёнғин ҳақида хабар берувчи асбоблар ёрдамида ҳам ишга тушириб юборилиши мумкин.

**Спринклер ускуналари** автоматик ўт ўчириш воситаларига мансуб бўлиб, унда хонанинг шипига сув ёки кўпик ҳаракатланадиган қувурлар ўрнатилади. Уларга маълум масофаларда штуцерлар ёрдамида спринклер каллаклари ўрнатилган. Ҳар бир спринклер каллагига 12 м<sup>2</sup> ерга мўлжалланади. Оддий ҳолатда каллакларнинг сув йўллари қопқоқ билан берк ҳолда туради. Қопқоқни енгил эрувчан металлдан ясалган қулф ушлаб туради.

Спринклер каллаклари штуцер ёрдамида шипдан ўтган сув қувурларига бураб киргизилади. Штуцернинг тешиги зангламаслиги учун бронза ҳалқа бураб киритилган. Ҳалқа билан штуцер орасига ўртаси тешик металл диафрагма ўрнатилган. Диафрагманинг бу тешиги шиша шарча (қопқоқ) билан беркитилган. У эса учта ўзаро енгил эрувчан металл билан кавшарлаб қўйилган мис пластинкалари ёрдамида ишлаб турилади.

Ёнғин чиққанда, ҳаво қизиб спринклер каллагига етиб боради ва енгил эрувчан кавшарлагичга таъсир қилиб қулфни бузиб юборади. Босим остидаги сувнинг қопқоққа таъсири натижасида у диафрагмадан тушиб кетади ва сувга йўл очади. Тешикдан урилиб тушаётган сув тарқатгичга урилиб, 9-12 м<sup>2</sup> га ёйилиб тушади. Спринклер қулфлари 72, 93, 141, 182 °Сда эриб кетишга мўлжалланган.

**Дренчер каллагига** ташқи кўриниши бўйича спринклер каллагидан кам фарқ қилади. Фақат унда енгил эрувчан қулф ва қопқоқ йўқ. Шунинг учун дренчер тизими хоналарда эмас, хоналар ва бинолар орасига ўрнатилади. Буларни ёнғин бир цехдан иккинчи цехга ёки бир бинодан иккинчи бинога ўтиб кетмаслиги учун қўлланилади. Уларни ишга тушириб юбориш қўлда ёки автоматик равишда иссиқлик релеларини қўллаш орқали амалга оширилиши мумкин.

Спринклер ва дренчер ускуналари узлуксиз такомиллаштириб борилади. Ҳозирги пайтда уларнинг фақат сув эмас, балки кўпик билан ҳам ўчира оладиган, автоматик бошқариладиган хиллари мавжуд.

Сув билан ишлаётган ускуналарнинг спринклер каллаклари олдидаги қувурларда сувнинг босими доимо 0,6 МПа. га, кўпик билан ишлайдиган

кувурларда эса 0,3 МПа. га яқин бўлиши керак. Кўпик билан ишлайдиган ҳар бир каллак 17 м<sup>2</sup>. га мўлжалланади. Кўпик ҳосил қилувчи модданинг сарфи 3,5 литр/соат ва ўт ўчириш вақти 10-15 минут деб олинади.

**Ўт ўчиришнинг дастлабки воситалари** энди бошланаётган ёнғинларни ўчириш учун ишлатилади. Улар бинонинг ичида ёки кираверишида, омборлар ёнида, қизил ранга бўялган махсус тахта шитларига осиб қўйилади. Бу воситаларга ўт ўчириш учун ишлатиладиган асбоблар (болта, белкурак, мисранг, чангак, челак), асбест матоси ёки техник кигиз, бочкада сув, яшикда қум ва ўт ўчирувчи (кўпикли, карбонат ангидридли ва куқунли) асбоблар, шу билан бирга ўт ўчиришнинг ички водопровод тизими ҳам киради.

ГОСТ 12.1.004-85(90) МХСМ «Ёнғин хавфсизлиги. Умумий талаблар»га биноан барча ишлаб чиқариш хоналари ва омборлар дастлабки ўт ўчириш воситалари билан таъминланиши керак.

**Механизацияланган ўт ўчириш воситаларига** сув насослари ва автомашиналар киради. Сув насослар (мотопомпалар) умумий асосга ўрнатилган двигател ва марказдан қочма насосдан таркиб топган агрегатдир.

Тўқимачилик саноатида асосан 800 ва 1400 л/мин. иш унумдорлигига эга бўлган МП-800 ва МП-1400 русумли сув насослари ишлатилади. МП-800 сув насоси пайвандланган енгил рама устига ўрнатилган бўлиб, кўтариш учун дастлабки ёки ёнғин чиққан жойга ғилдирашиб бориш учун икки ғилдиракли аравача устига ўрнатилади.

МП-1400 тиркамали сув насоси «Волга» автомобилнинг тўрт тактли ички ёниш двигателидан, босими катта бўлган марказдан қочма насос, яримавтомат вакуум тизими, икки ғилдиракли автомобил тиркамаси, ёнғинга қарши ускуналар тўплами ва двигателни ҳаракатлантириб юбориш учун аккумулятор батареяларидан ташкил топган.

Булардан ташқари, ўт ўчирувчи моддаларни (сув, ҳаво-механик ёки кимёвий кўпик) етказиб бериш мақсадида ёнғин автомашиналари ишлатилади. Уларга автоцистерналар, шланг-насосли автомобиллар, поездлар ва бошқалар киради.

Насосли автоцистерна шахсий таркибни, ўт ўчириш ускуналарини, сув захирасини ва кўпик ҳосил қилувчи моддани ёнғин чиққан ерга етказиш ҳамда шлангларни водопровод тизимига улангунча сув билан таъминлаш, сув келтириш ва сув етказиб беришда оралиқ вазифасини ҳам ўтайди. Автоцистерналар асосан енгил, ўрта ва оғир турларда бўлиб, улар ГАЗ-53а, ГАЗ-60, ЗИЛ-130, ЗИЛ-131 ва Урал-375Д автомобиллари шассиларига ўрнатилади.

Ўт ўчирувчи автомобилларнинг (автоцистерна ва автонасослар) асосий агрегати, марказдан қочма ёнғин насоси бўлиб, у сув ёки бошқа суюқ ўт ўчирувчи аралашмаларни ёнғин чиққан ерга етказиб беради.

Ўт ўчириш машиналари учун тўқимачилик корхоналарида махсус депо курилади. Улар магистрал йўллар ёнига, барча объектларга машиналар бемалол бора оладиган қилиб курилади. Зарур бўлиб қолса, қўшни корхонага ҳам тез ёрдам бера олиш учун деполар корхонадан чиқиш дарвозалари яқинида бўлгани мақул. Уларнинг хизмат қилиш радиуси А, Б ва В тоифали корхоналар учун 2

км. Бўлиши лозим. Хизмат радиуси бундан катта бўлган корхоналарда қўшимча равишда ёнғин постлари қурилади.

### **15. Ёнғин хавфсизлигини ташкил этишда маъмурий-техник хизматчиларнинг мажбурият ва ҳуқуқлари**

Корхоналарда, ташкилотларда хавфсизликни таъминлаш ва иш шароитини яхшилаш маъмуриятнинг асосий вазифаси сифатида меҳнат қонунлари ва кодексида ёзиб қўйилган.

Маъмурият таркибига раҳбар ходимлар, яъни корхоналарда, ташкилотларда ташкилотчилик, маъмурий-хўжалик ишларини амалга оширувчи, ишлаб чиқариш жараёнларни ташкил қилувчи, ишлаб чиқаришда меҳнат қилаётган кишиларни бошқарувчи, моддий маблағларни тақсимот билан ишлатиш ва уни назорат қилиш ишларини олиб боровчи шахслар киритилади.

Маъмурият ходимларига қўйиладиган асосий талаб, улар давлат сиёсатини яхши тушунишлари ва уни амалга оширишга ҳаракат қилишлари, давлат ва халқ манфаатларини тушуниб амалга оширишлари, меҳнат шароити тартибини сақлай билишлари, ишчиларни меҳнат интизомини сақлаш ва ишга рағбатлантириш, иш унумини ошириш ва даражасини бир неча ўн йил олдиндан кўра билувчи шахс бўлишлари керак.

Маъмурият зиммасига юклатиладиган мажбуриятлар асосан ишчилар билан маъмурият ўртасида тузиладиган меҳнат шартномасидан келиб чиқади. Бу меҳнат шартномасини тузиш мажбурияти Ўзбекистон Республикаси Меҳнат Кодекси билан белгиланган. Бу қонуният сифатида қуйидагича тақлид қилинади. Ишчи маълум мутахассислик бўйича белгиланган ишни корхона ички тартиб-қоидаларига риоя қилган ҳолда бажариш, маъмурият эса меҳнат қилиш қонуниятларига асосан ва жамоат шартномасида кўзда тутилган маълум миқдордаги мажбуриятлар мундарижасини ўз зиммасига олади.

Меҳнат Кодексида кўзда тутилган мажбуриятлар қуйидагилардир: ҳар бир ишчи, хизматчи учун иш мутахассислиги ва малакасига қараб маълум машина, станок ва бошқалардан иборат иш жойи ташкил қилиш, соғлом ва хавфсиз иш шароитини ташкил қилиш, сифатли иш қуроллари билан таъминлаш, саноат ва меҳнат интизомини ҳар тарафлама мустаҳкамлаш, иш шароитини кундан-кунга яхшилаб боришни таъминлашга қаратилган техник жиҳозлар ўрнатиш, шунингдек меҳнатни муҳофаза қилишнинг номенклатура чора-тадбирларни амалга ошириш.

Бундан ташқари, раҳбар ходимларга хизмат вазифалари ҳам юкланади. Бу вазифалар бошқариши лозим бўлган лавозими тақозо қиладиган тавсияномада белгиланган бўлади.

### **Ёнувчи моддаларни корхона омборларида сақлаш қоидалари**

Ҳар қандай корхонада ишлаб чиқариш технологияси, ишлатиладиган хом ашёси, чиқарадиган маҳсулоти ва жойлашган биносининг конструкцияси ҳисобга олинган ҳолда ёнғин чиқишга, портлашга ва ёнғин чиққан тақдирда унинг тарқалишига, шунингдек ёнғиннинг асоратига асосланган ҳолда ёнғинга ва портлашга хавфлилик даражаси белгиланади.

Албатта, ҳар бир корхонада ёнғин хавфи биринчи навбатда, у ерда ишлатилаётган хом ашёнинг ва чиқарилаётган маҳсулотнинг ёнғинга хавфлилик даражаси билан ўлчанади. Шунинг учун ҳам корхоналарни категорияларга ажратганда ишлатилаётган моддаларнинг физик-кимёвий хусусиятлари ҳисобга олинади.

Мана шу хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда Қурилиш норма ва қоидалари (СНиП II-90-81) асосида ҳамма корхоналар, омборхоналар ёнғин ва портлашга хавфи бўйича 5 та категорияга бўлинади.

**А-категорияси** – ёнғинга ва портлашга хавфли категориядаги корхоналар. Бунга ўзаро бирикиши натижасида ёниши ва портлаши мумкин бўлган газлар ёки алангаланиш қуйи чегараси 10 %дан кам бўлган газлар, шунингдек чакнаш ҳарорати  $28^{\circ}\text{C}$  гача бўлган суюқликлар, агар бу суюқликлар ва газларнинг портлаш имкониятини туғдириш мумкин бўлган хонанинг 5% ҳажмини эгаллаши мумкин бўлган корхоналар киради. Буларга олтингугуртли углерод, эфир, ацетон ва бошқа шунга ўхшаш моддалар олинадиган корхоналар киради.

**Б-категорияси** – портлаш ва ёнғин хавфли категория. Бунга қуйи алангаланиш чегараси ҳаво ҳажмига нисбатан 10%дан ортиқ ёнувчи газлар билан иш олиб бориладиган, шунингдек чакнаш ҳарорати  $28^{\circ}\text{C}$  дан  $61^{\circ}\text{C}$  гача бўлган суюқликлар билан ҳамда ишлаб чиқариш жараёнида чакнаш ҳароратигача ёки ундан ортиқ даражада қиздирилган суюқликлар бўлган корхоналар киради. Бундай корхоналарга аммиак ҳайдовчи компрессор станциялари, деталларни керосин билан ювиб тозалаш корхоналари киради.

**В-категорияси** – ёнғинга хавфли категория. Бу категорияга кўмир кукуни ҳосил қилиш ва ёғочсозлик саноат корхоналари киради.

**Г-категорияси** – ёнғинга хавфли категория. Бунга ёнмайдиган жисм ва материалларга, қиздириб, чўғлантириб ва эритиб ишлов берадиган ва ишлов бериш давомида нурли иссиқлик, учқун ва алангалар чиқиш мумкин бўлган, қаттиқ, суюқ ва газсимон моддалар ёқилғи сифатида ишлатиладиган корхоналар киради.

**Д-категорияси** – ёнғинга хавфсиз категория. Буларга ёнмайдиган жисмлар ва материалларга совуқ ишлов берадиган корхоналар киради. Бунга машинасозлик ва қурилиш корхоналари киради.

Омборхоналар ва бази ташқарига ўрнатилган ҳажмли идишларнинг ёнғинга ва портлашга хавфлилик категориялари, уларда сақланаётган моддалар турига қараб у ёки бу категорияларга киритиш мумкин. Одатда, омборхоналарнинг ёнғинга ва портлашга хавфлилиги уни лойиҳалаш ва ишга қабул қилиш вақтида ҳар бир вазирликнинг тасдиқланган рўйхати бўйича аниқланади.

## Ёнғинга қарши кураш хизматчиларини ташкил этиш

Корхоналарда ёнғинга қарши кураш ишларини шу корхоналарнинг ёнғинга хавфлилик даражасига қараб, корхона маъмурияти белгилайди. Агар корхонада ёнғин хавфли бўлса, унда ёнғинга қарши кураш бўлими ташкил қилинади. Бундай бўлим ўзининг махсус ёнғинга қарши кураш командаларини ташкил қилади.

Ҳозирги вақтда давлат ёнғинга қарши кураш назоратини Ички ишлар вазирлигининг ёнғиндан муҳофаза қилиш бош бошқармаси амалга оширади. Унинг асосий вазифаси корхоналарда ёнғин ва портлашга олиб келадиган сабабларни йўқотишга қаратилган ташкилий ва техник чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва уларни амалга оширишдан иборатдир.

Ишлаб чиқаришда юз берадиган ёнғинларнинг келиб чиқиш сабабларини икки турга бўлиш мумкин.

1. Ишлаб чиқариш технологик жараёнидан аланга манбаини чиқариб ташлаб бўлмайдиган ва цехларда ёнувчи ёки портловчи моддалар йиғилиб қолган ҳолат. Масалан, пардозлаш фабрикасида матонинг тукини куйдириш жараёни юқори ҳароратда олиб борилади, яъни куйдирувчи юза чўғланиб турганда 100 м/мин. тезликда мато ўтказилади. Машинанинг ҳаракат қисмларидан бирортаси тўхтаб қолса ёки мато озгина бўлса-да, тўпланиб қолса, дарҳол алангаланиб ёнғин чиқиши мумкин.

2. Ишлаб чиқариш технологик жараёнидан ёнувчи ёки портловчи моддаларни чиқариб ташлаб бўлмайдиган ва аланга манбаини қўллашга йўл қўйилган ҳолат. Масалан, хом ашё ва тайёр маҳсулот омборларида, титиш-саваш цехларида пахта ва матолар кўп миқдорда тўпланиши табиий, лекин бу хоналарда маълум эҳтиёт чоралари кўрилмасдан очик аланга манбаи ишлатилса ёнғин чиқиши мумкин.

Корхоналарнинг ёнғин хавфи бўйича таснифи уларни лойиҳалаш, реконструкция ва эксплуатация қилиш жараёнларида катта аҳамият касб этади. Шунингдек, ўта чидамлилик даражаси, каватлар сони, бинолар орасидаги масофаларни тўғри танлаш муҳим рол ўйнайди. Корхонанинг ёнғин хавфи бўйича тоифаси, биносининг ўта чидамлилик даражаси ва ҳажмига қараб ички ҳамда ташқи ўт ўчириши водопровод тизимига керакли сувнинг сарфини, иситиш тизими, вентиляция ва ҳавони мўътадиллаш, сув таъминоти, ёритиш, электр ускуналари ва ўт ўчириши воситалари турларини танлаш мумкин.

Қабул қилинган технологик лойиҳалашнинг амалдаги меъёрларига биноан барча ишлаб чиқариш корхоналари технологик жараёнларнинг портлаш ва ёнғин хавфи бўйича беш тоифага бўлинади (А, Б, В, Г ва Д).

«А» ҳамда «Б» тоифалар портлаш ва ёнғин хавфи мавжуд корхоналардир.

«В» тоифасига фақат ёнғин хавфи мавжуд корхоналар киради. Улар «А» ва «Б» тоифаларида учрамайдиган ёнувчи суюқлик, чанг ва толалар, қаттиқ ёнувчи модда ҳамда материаллар мавжудлиги билан характерланади.

«Г» тоифага ёнмайдиган моддалар ва материалларни иссиқ, чўғланган ёки эриган ҳолда ишлайдиган, иш жараёнида нурсимон иссиқлик ажраладиган учқун, аланга чиқиб турадиган, шунингдек, қаттиқ, суюқ ва газсимон ёқилғи



ёкиладиган цехлар киради. «Д» тоифага ёнмайдиган моддалар ва материаллар совуқ ҳолатида ишлатиладиган цехлар киради.

Ёнувчи суюқлик, газ ва буғлар ёнилғи сифатида ишлатиладиган ёки шу хонанинг ўзида ёкиб утилизация қилинадиган жараёнлар, шунингдек, технология жараёнида очиқ алангадан фойдаланиладиган корхоналар «А», «Б» ва «В» тоифаларига кирмайди. Омборлар, уларда сақланадиган материалларнинг ёнғин жихатидан қанчалик хавфли бўлишига қараб тоифаларга ажратилади.

Ҳозирги вақтда ишлаб чиқарилаётган барча ускуналар ёнғин ва портлаб кетиш жихатидан хавфсиздир. Лекин, бу ускуналар ишлаб чиқаришнинг ёнғин ва портлаш хавфи бўйича турига мос равишда тўғри танлангандагина хавфсизликни таъминлай олади. Ишлаб чиқариш хоналарининг «электр ускуналарини ўрнатиш қоидалари»га риоя қилинган ҳолдаги ёнғин ва портлаш хавфсизлигини таъминлаш учун махсус гуруҳлар ишлаб чиқилган.

**Портлаш бўйича хавфли хоналарнинг гуруҳлари.** В-1 гуруҳига фақат ҳалокат ҳолатидагина эмас, балки оддий иш шароитида ҳам ёнувчи газ ёки буғларнинг ҳаво ёки бошқа оксидловчилар билан қўшилганда аралашма ҳосил қиладиган хоналар мансубдир. Масалан, енгил алангаланувчи ва ёнувчи суюқликларни очиқ идишларга сақлаш, бир идишдан бошқа идишга ёки аппаратларга куйиш ишлари бажарилаётган ва бошқа хоналар.

В-1а га оддий фойдаланиш шароитида ёнувчи газ ёки буғларнинг ҳаво билан ёки бошқа оксидловчилар билан аралашмаси портламайдиган, балки фақат ҳалокат ёки бузилган ҳолдагина портлаш мавжуд бўладиган хоналар мансубдир.

В-1б га юқоридаги В-1а синфига мансуб, лекин қуйидаги хусусиятлардан бири мавжуд бўлган: ёнувчи газларнинг пастки портлаш чегараси баланд (15 % ва ундан ортиқ) ва йўл қўйилса бўладиган концентрацияларда ўткир ҳидли; ҳалокат ҳолатларида умумий портлаш консентарцияси тўпланмайдиган, балки маҳаллий портлаш концентрациясигина тўпланиши мумкин бўлган; енгил алангаланувчи ёнувчи газлар ва ёнувчи суюқликлар кам миқдорда сақланувчи хоналар, ишлар ҳаво сўрувчи шкафларда ёки сўрувчи зонтлар остида олиб бориловчи хоналар киради.

В-1г – ҳалокат ёки бузилиш орқали таркибида портлаш хавфи вужудга келадиган газ, буғ ва енгил алангаланувчи суюқликлар мавжуд бўлган ташқи (хоналардан ташқарида ўрнатилган) қурилмалар.

В-II – фақат ҳалокат ҳолатида эмас, балки меъёрий қисқа иш маромида ҳам ҳаво ва бошқа оксидловчи моддалар билан портлаш хавфи мавжуд аралашмалар ҳосил қила оладиган, учиб юрувчи чанг ҳамда толалар ажралиб чиқадиган хоналар.

В-IIа – юқоридаги В-II синфига хос, лекин нормал эксплуатация шароитида хавфли ҳолат вужудга келтирмайдиган, фақат ҳалокат ёки бузилгандагина хавфли ҳолат вужудга келтириш мумкин бўлган хоналар.

**Ёнғин хавфи бўйича хоналарнинг тоифаланиши.** П-I – чакнаш ҳарорати 45<sup>0</sup>С дан юқори бўлган ёнувчи суюқликлар ишлатиладиган ёки сақланадиган хоналар. П-II – ҳавода учиб юриш ҳолатига ўтадиган ёнувчи чанг ёки хом

ашёлар ажралиб чиқадиган хоналар. Бу ерда пайдо бўладиган хавф, чанг ёки хом ашёнинг физик хоссаларига кўра ёки иш шароитида улар концентрациясининг портлаш хавфи туғдириш даражасида етарли бўлмаслиги ёнғин (портлаш билан эмас) билан чегараланади.

П-IIa – юқоридаги П-II тоифага хос хусусиятлардан мустасно бўлган қаттиқ ёки ёнувчи моддалар сақланадиган ёки ишлаб чиқариш ва омбор хоналари.

П-III – буғларнинг чакнаш ҳарорати  $45^{\circ}\text{C}$  дан юқори бўлган ёнувчи суюқликлар ҳамда ёнувчи қаттиқ моддалар ишлатиладиган ёки сақланадиган ташки ускуналарни ташкил этади.

### **Ташкилотларнинг ёнғин хавфсизлиги соҳасидаги ҳуқуқлари ва мажбуриятлари**

Ташкилотлар: ёнғиндан сақлаш хизмати бўлинмаларини белгиланган тартибда ўз маблағлари ҳисобидан ташкил этиш, қайта ташкил этиш ва тугатиш;

тегишли органларга ёнғин хавфсизлигини таъминлаш буйича таклифлар кириштиш;

белгиланган тартибда ёнғин-техник комиссияларини ташкил этиш;

ўз ҳудудида содир бўлган ёнғинларнинг келиб чиқиш ва кучайиш (тарқалиш) сабаблари ҳамда шароитларини аниқлашга доир ишларни бажариш;

ёнғин хавфсизлигини таъминлашни ижтимоий ва иқтисодий жихатдан рағбатлантириш чора-тадбирларини белгилаш;

белгиланган тартибда ёнғин хавфсизлиги масалалари буйича ахборот олиш, шу жумладан ёнғиндан сақдаш хизматининг бошқарув органлари ва бўлинмаларидан ахборот олиш ҳуқуқига эга.

Ташкилотлар:

ёнғин хавфсизлиги талабларига риоя қилиши;

ёнғиндан сақлаш хизмати мансабдор шахсларининг қонуний талабларини бажариши;

ёнғин хавфсизлиги чора-тадбирларини ишлаб чиқиши ва амалга ошириши, шунингдек, уларнинг бажарилиши устидан доимий назоратни таъминлаши;

ёнғинга қарши тарғибот ўтказиши ва ўз ходимларига ёнғин хавфсизлиги чора-тадбирларини қўллашни ўргатиши;

ўзига қарашли ёнғинга қарши ҳимоя тизими ва воситаларини, ёнғинга қарши сув таъминоти манбаларини, шу жумладан ёнғинни учиришнинг бирламчи воситаларини ишга яроқди ҳолда сақлаши, улардан белгиланганидан бошқа мақсадда фойдаланилишига йўл қўймаслиги;

ёнғиндан сақлаш хизмати бўлинмаларига ёнғинларни учиришда, шунингдек, ёнғин назорати органларига ёнғинларнинг келиб чиқиш ва кучайиш (тарқалиш) сабаблари ҳамда шароитларини аниқлашда, ёнғин хавфсизлиги талабларининг бузилишида ва ёнғинлар келиб чиқишида айбдор шахсларни топишда белгиланган тартибда кумаклашиши;

ўз ҳудудидаги ёнғинларни учириш чоғида зарур кучлар ва воситаларни белгиланган тартибда бериши;

ёнғиндан сақлаш хизматининг мансабдор шахслари ўз хизмат вазифаларини бажараётганда уларнинг ўз ҳудудига, бинолар, иншоотларга ва бошқа объектларга эркин киришини таъминлаши;

Умумий ўрта, ўрта махсус, касб-хунар таълими муассасаларида болаларга ёнғин хавфсизлиги чора-тадбирларини қўллашни ўргатиш, уларни касбга йўналтириш, ёнғинга қарши тарғибот тизимини такомиллаштириш ҳамда ёнғинларнинг олдини олишга ва ёнғин чоғида турли ҳаракат қила билишга қаратилган бошқа вазифаларни аматга ошириш мақсадида қонун ҳужжатларига мувофиқ ёш ёнғин учирувчилар дружиналари ташкил этилиши мумкин.

## **16. Шахсий ҳимоя воситалари ва уларни фавқулодда вазиятларда қўллаш тартиби.**

1914—1918 йилларгача бўлган даврда баъзи ишлаб чиқариш корхоналарида чанг ва газлардан ҳимояланиш учун бир қанча тадбирлар қўллашга тўғри келган. Лекин бу ҳимоя воситаларнинг нафи суст бўлганлиги сабабли кам қўлланилган.

Жанговар шароитда захарловчи моддаларни қўллаш назарда тутилмаганлиги сабабли немислар томонидан ўтказилган 5 дақиқалик хлор гази ҳужуми (22 апрел, 1915 йил) Россия армиясини ғафлатда қолдириб, саросимага солиб қўйди. Улар орасида катта йўқотишлар (15000 дан ортиқ киши зарарланди, шулардан 5000 таси ўлди) рўй берди. Дастлабки вақтларда газлардан сақланиш учун қўл остидаги турли хил воситалардан: бурун ва оғизни намли дастрўмолча, шинель материали билан беркитганлар ёки икки тарафи синдирилган шиша бутилка ичига ҳўлланган сомон тикилиб кичик тарафидан нафас олинган.

Кейинчалик, нафас йўллари хлор газидан ҳимоялаш учун кимёвий эритмалар сингдирилган (гипосульфит, уротропин, сода ва глицерин) боғламлар тавсия этилди.

Кимёвий уруш вақтида пайдо бўлган энг оддий газниқоблар, газ ва газниқоб орасидаги мусобақага айланиб кетди. Ўша вақтда кимёвий урушнинг ташаббускорлари бўлган немислар газниқобнинг ҳимоя қобилятини йўқотиш учун газ ҳужумини давомийлаштирдилар, газ моддаларининг физикавий ва кимёвий хоссаларини такомиллаштириб, янги захарловчи газларни (моддаларни) ишлата бошладилар. Бунинг натижасида газниқоблар ҳам такомиллаштирила бошланди, олдин уларнинг тузилиши, кейинчалик эса кўп вақт давомида ҳимояловчи хусусиятини сақлашга эришилди.

Кўздан ёш оқизувчи захарловчи моддаларни пайдо бўлиши газниқобларга кўзойнак қўшилишига, бўғувчи захарловчи моддаларнинг пайдо бўлиши эса, таркиби мураккаблаштирилган янги кимёвий ютувчи моддаларни қўллашга олиб келди. Академик Н.Д. Зелинский тарафидан ютувчи модда сифатида фаоллаштирилган кўмир тавсия этилди. 1916 йили рус армияси 5 миллион дона Зелинский газниқоби билан таъминланди. 1917 йили немис қўшинлари тарафидан кенг миқдорда арсин захарловчи моддаси (адамсит,

дифенилхлорарсин) ва иприт қўлланила бошланди. Бунинг натижасида газниқобларга тутунга қарши филтър киритилди. Шунинг билан бирга фаолланган кўмирнинг ютувчан хоссасини яхшилаш учун унга ишқорий турдаги кимёвий ютувчи модда ҳам қўшилди. Иприт моддасидан сақланиш учун махсус ҳимоя кийимлари ва пана жойлардан фойдаланила бошланди.

Шундай қилиб, биринчи жаҳон урушининг охирига келиб буғсимон ва аэрозоль ҳолидаги захарловчи моддаларнинг таъсиридан нафас йўллари ва кўзларни тўлиқ ҳимоя қилиш масалалари ҳал қилинган эди. Бундан ташқари, ис газидан ҳимоя қилиш ва юқори концентрациядаги атмосферада ишлаш учун махсус газниқоблар гопкалит патрони билан таъминланди. Лекин иприт моддасидан тўлиқ сақланиш масаласи ечилмасдан қолаверди.

Иккинчи жаҳон уруши даврида кўплаб янги захарловчи моддалар синтез қилинди ва қурол сифатида сақланиб келинганлари анча такомиллаштрилди, шунинг билан бирга ҳимояловчи воситаларнинг ҳимоя хусусиятини яхшилаш устида ҳам иш олиб борилди ва янги ҳимояловчи воситалар ишлаб чиқилди.

Шахсий ҳимоя воситалари филтърловчи ва ажратувчи газниқоблар, респираторлар ва терини ҳимояловчи воситалар—ҳимояловчи комплекс кийимлар, костюмлар, комбинезон ва бошқаларга бўлинади. Буларнинг барчаси нафас аъзоларини, кўзни ва тери қаватларини радиофаол, захарловчи моддалар ва биологик воситалар таъсиридан сақлайди.

Уларнинг ҳаммаси ўзининг ҳимоялаш хусусиятига кўра филтърловчи ва ажратувчиларга бўлинади. Филтърловчи воситаларнинг ҳимоялаш хусусияти ҳавони ҳимояловчи материаллар орқали ўтказишга асосланган бўлиб, унда ҳаво радиофаол, захарловчи моддалар ва биологик воситалардан тозаланади. Ажратувчи воситаларнинг ҳимоялаш хусусияти одам организминини ташқи муҳитдан тўлиқ ажратишга қаратилган бўлади. Нафас олиш учун керак бўлган ҳаво пневматоген ёки пневматофор усулда ишлайдиган кислород аппаратлари ёрдамида олинган бўлади.

Пневматоген кислород аппаратларидан керакли бўлган кислород миқдори реакциялар натижасида ажралиб чиқади (регенератив патронлардан), пневматофор кислород аппаратларида керакли бўлган кислород баллонларда сиқилган босим остида бўлади.

Фойдаланилишига кўра ҳамма ҳимояловчи воситалар қуйидагиларга: умумқўшин, махсус, фуқаролар учун мўлжалланган ва саноатда қўлланиладиган воситаларга бўлинади.

Умумқўшин ҳимоя воситалари билан барча зарурий қисмларнинг ҳарбий хизматчилари таъминланади.

Махсус ҳимоя воситалари билан танк, авиация, кимёвий қисмлар, махсус вазифаларни бажарадиган бўлинмалар таъминланадилар.

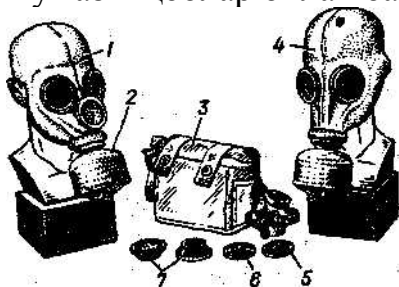
Фуқаролар учун ишлаб чиқилган ҳимоя воситалари фуқаролар муҳофазаси қисмларининг ҳарбий хизматчилари ва бутун аҳолини таъминлаш учун мўлжалланган.

Саноатда ишлатиладиган ҳимоя воситалари махсус корхоналарда, қишлоқхўжалигида ва бошқа соҳаларда захарли кимёвий моддалар билан боғлиқ бўлган жойларда қўлланилади.

## Нафас олиш аъзоларини ҳимояловчи воситалар

Нафас аъзоларини ҳимояловчи воситаларга филтрловчи умумқўшин ПМГ (ЕО-18к), ПМГ-2 (ЕО-62к), ПМК, ПМК-2 (ЕО.1.08.01), ПБФ (ЕО-19Э), ажратувчи (ИП-4, ИП-5) газниқоблар, респираторлар (Р-2) ва қўл остида бўлган воситалар киради.

ПМГ, ПМГ-2, ПМК, ПМК-2, ПБФ **русумли умумқўшин филтрловчи газниқоблар** нафас олиш аъзолари, кўз ва юзни захарловчи, радиофаол моддалар ва биологик воситалардан ҳимоя қилишнинг асосий воситалари бўлиб ҳисобланадилар. Бу газниқоблар билан барча ҳарбий хизматчилар таъминланади.



(1-расм).

**1-расм.** ПМГ-2 русумли умумқўшин филтрловчи газниқобнинг кўриниши. 1-ШМ-62 шлем-ниқоби; 2-филтрловчи ютувчи қути; 3-газниқоб халтаси; 4-ШМ-66МУ шлем-ниқоби; 5- сўзлашиш учун мўлжалланган мослама мембранаси; 6- терламайдиган пленкалар; 7- иссиқни тутиш учун мўлжалланган манжетлар.

Газниқоблар филтрловчи-ютувчи қути, юз қисми ва халтадан иборат.

**Филтрловчи-ютувчи қути** нафас олинадиган ҳавони радиофаол, захарловчи моддалар ва биологик воситалардан тозалаш учун хизмат қилади. У цилиндр шаклида бўлиб, қутининг тагида нафас олинадиган ҳаво кириши учун тешик бўлади. Тозаланган ҳаво қуғи орқали ўтиб келади. Филтрловчи-ютувчи қути мустаҳкам бўлиши учун унда бурама жойлар бўлади. Газниқоб узок вақт сақланиши зарур бўлган вақтда ёки сувдан ўтаётган вақтда филтрловчи-ютувчи қутининг пастдаги тешиги резина тикин билан беркитилади.

Қутининг ички қисми ҳаво оқими бўйлаб тутунга қарши филтр ва махсус ишлов бериб фаоллаштирилган кўмир солинган ютгич билан таъминланган. Бу ютгич кўпинча шихта деб аталади.

Тутунга қарши филтр — махсус ингичка толали асбест моддаси кўшиб зичланган қоғоздан иборат бўлиб, филтрнинг юзасини кўпайтириш мақсадида қат-қат қилиб букланади. Шу сабабли унинг юзаси  $2000 \text{ см}^2$  ни ташкил қилади. Тутунга қарши филтр ҳар қандай аэрозоллар, радиофаол чанг, захарловчи моддаларнинг аэрозоллари, туманлари ҳамда биологик воситаларнинг аэрозолларини ушлаб қолади. Лекин захарловчи моддаларнинг буғлари ва газлари бу ерда ушлаб қолинмайди, улар иккинчи қават, фаоллашган кўмирда ушланиб қолади.

Фаоллаштирилган кўмир газниқоб қутисида асосий ютувчи восита бўлиб ҳисобланади. Фаоллашган кўмирнинг захарловчи моддаларни ютиши унинг нечоғли ғоваклилигига боғлиқ. У  $0,5\text{—}1 \text{ мм}$  ли майда доначалар шаклида бўлади. Фаоллаштирилган кўмир тошкўмир, писта кўмир, торф ва баъзи органик маҳсулотларга махсус ишлов бериш йўли билан олинади. Фаоллашган кўмирда

заҳарловчи моддаларнинг ютилиши сорбция йўли билан боради. Бу тўртта физикавий ва кимёвий жараёндан иборат.

**Адсорбция** — заҳарловчи моддаларнинг молекулалари, атомлари, ионлари кўмирнинг Говакларига ютилиши билан таърифланади. Бунда кўзга кўринмайдиган кимёвий бирикмалар пайдо бўлади.

Абсорбция деб, заҳарловчи моддаларнинг фаоллаштирилган кўмир ичига киришига (диффузия) айтилади.

**Хемосорбция** — заҳарловчи моддаларнинг фаоллаштирилган кўмирдаги кимёвий реагентлар ва катализаторлар билан нейтралланиши (зарарсизлантирилиши) кузатилади.

**Капилярь конденсация** — буғсимон заҳарловчи моддаларнинг суюқ ҳолатга ўтиш жараёни бўлиб, бу жараён ютувчи воситанинг говак каналчаларига боради ва суюқ ҳолатда сакланиб қолади.

Сорбциянинг жадаллиги бир қанча шароитларга, заҳарловчи модданинг хоссасига, унинг ҳароратига, ҳаводаги заҳарловчи модданинг концентрация микдорига ва унинг молекуляр оғирлигига боғлиқ бўлади. Баъзи заҳарловчи моддаларнинг фаоллашган кўмирга муносабати 1-жадвалда келтирилган. I - жадвал

#### Баъзи заҳарловчи моддаларнинг фаоллашган кўмирга муносабати

| Заҳарловчи модданинг номи | Қайнаш ҳарорати | Молекуляр оғирлиги | Фаоллашган кўмирга муносабат |
|---------------------------|-----------------|--------------------|------------------------------|
| Ис газы                   | -190°С          | 28                 | Сорбцияланмайдн              |
| Диаксид кислота           | 26°С            | 27                 | Сорбцияланмайди              |
| Фосген                    | 8°С             | 99                 | Ёмон                         |
| Иприт                     | 217°С           | 158                | Яхши                         |
| Люизит                    | 196°С           | 209                | Яхши                         |
| Зарин                     | 147°С           | 140                | Яхши                         |

Жадвалдан кўриниб турибдики, фаоллашган кўмир юқори молекулали заҳарловчи моддаларни (зарин, V-газлари, иприт, люизит) яхши сорбциялаш хусусиятига эга. Фосген, дифосгенни ёмон сорбциялайди. Цианид кислота буғлари ҳамда ис газини деярли сорбцияламайди. Кичик молекулали заҳарловчи моддаларни ушлаб қолиш учун фаоллашган кўмир таркибига катализаторлар ва кимёвий ютувчи воситалар ки-ритишта олиб келинди. Бунинг учун фаоллашган кўмир таркибига калий перманганат, ўловчи натрий, сўндирилган оҳак киритилган бўлиб, заҳарловчи моддалар билан оксидловчи ва нейтралловчи реакцияларга киришади ва бунинг натижасида зарарсиз, кам учувчи моддалар ҳосил бўлади.

Газниқобнинг юз қисми, шлемниқоб резинадан тайёрланиб қуйидаги қисмлардан: иккита йирик кўзойнак, кўзойнаклар терлашини камайтирувчи иккита обтекательдан иборат. **Шлем-ниқоб** газниқоб қутисида тозаланган ҳавони нафас олиш аъзоларига етказди, шунингдек, юз ва кўзни радиофаол, заҳарловчи моддалар ҳамда биологик воситалардан ҳимоя қилади. Ҳозирги вақтда шлем-ниқобнинг бир неча тури: ШМГ (ПМГ), ШМ-66Му, ШМ-62

(ПМГ-2), ШМБ (ПБФ), М-80 (ПМК) и МБ-1-80 (ПМК-2) мавжуд Кўзойнаклар шишадан тайёрланган бўлиб, улар шлем — ниқобга махсус обоймалар ёрдамида мустаҳкамланган. Бундан ташқари, терламайдиган пленкани мустаҳкамлаш учун хизмат қиладиган қисқич ҳалқа ҳам кўзойнак узели таркибига кириди.

Шлем-ниқоб обтекательларининг вазифаси нафас олганда келадиган нисбатан совуқ ҳавони бевосита кўзойнакларга етказиб беришдан иборат бўлиб, мана шу туфайли ойнакларнинг терлаш даражаси анча пасаяди.

**Клапан қутиси** тунукадан тайёрланган бўлиб, нафас олинадиган ва чиқариладиган ҳаво оқимларини тақсимлайди. Биринчи канали бўйича нафас олинадиган ҳаво шлем — ниқобга ўтади, иккинчиси ёрдамида нафас олинган ҳаво ташқарига чиқарилади, Ҳаво оқими йўлидаги каналларда нафас олинувчи ва нафас чга^рилувчи клапанлар ўрнатилган бўлади. Нафас олинган вақтда нафас олинувчи клапан очилиб, ҳаво ўтказилади, бунда иккита нафас чиқарувчи клапан маҳкам бўлиб беркилади, нафас чиқарилган вақтда нафас олувчи клапан маҳкам беркилади, нафас чиқарувчи клапанлар эса очилиб, ҳавони ташқарига чиқаради.

**ПМГ ва ПМГ-2 кичик ўлчамли газниқоблар.** Бу газниқоблар ШМГ ва ШМ-66Му ёки ШМ-62 шлем — ниқоблари билан жиҳозланади. Фильтрловчи-ютувчи қути кичик ўлчовларда бўлиб, баландлиги 8-9 см, кўндаланг кесими ўлчами 10,8-11,2 см ни ташкил қиладди. Бу газниқобларга ҳам гаплашиш (сўзлашиш) учун мўлжалланган махсус мослама ўрнатилган, кўзойнаклари ҳам оптик асбоблар билан ишлашга мослаштирилган. Бундай газниқобларда нафас олишга тўсқинлик кам бўлганлиги туфайли анча эркин нафас олинади.

Бу газниқоблар газниқоб халтасида олиб юрилади, халтада совуқда газниқобни кийиш учун махсус иссиқ тутадиган манжетлар, терлашга қарши махсус қалам жойлаштирилган. Газниқоб қутисида орқа тешигини беркитиш учун резина тиқин бўлади.

**ПМК ва ПМК-2** русумли газниқоблар фильтрловчи газниқоблар гуруҳига кириди. ПМК газниқоби М-80 шлем — ниқоб, ПМК-2 газниқоби МБ-1-80 шлем-ниқоб билан жиҳозланган. Шлем-ниқоблар обтюратор, трапеция шаклидаги эгилган шиша кўзойнак, гаплашиш (сўзлашиш) учун мўлжалланган махсус мослама, суяқлик қабул қилувчи тизим ҳамда фильтрловчи ютувчи қути билан таъминланган.

Шлем — ниқоблар ўлчовини аниқлаш учун юз вертикал айлана бўйлаб сантиметрларда ўлчанади, яъни тасма иякнинг қуйи нуқтаси орқали ёноқлар бўйича кулоқ чиғаноғи олдида ўтиб, бошнинг тепасида туташ чизик бўйича ўлчанади. Шлем-ниқобнинг тўғри танланганлиги хлорпик-рин моддаси ёрдамида "дудлаш камерасида" текшириб кўрилади. Газниқоб ўлчовини аниқлаш 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал. Газниқоб ўлчовини аниқлаш

| Газниқобларнинг юз қисми | Бошнинг вертикал айланаси ва юз қисмининг керакли ўлчови, см |   |   |   |   |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                          | 0                                                            | 1 | 2 | 3 | 4 |

|                  |                 |           |         |               |                     |
|------------------|-----------------|-----------|---------|---------------|---------------------|
| ШМ-11 Му. 1ИМ-62 | 63 ва ундан кам | 63,5—65,5 | 66—68.  | 68,5—70,5     | 71 ва ундан юқори   |
| ШМГ              |                 | 62,5—65,5 | 66—67,5 | 68—69         | 69,5 ва ундан юқорн |
| ШМ-66Му          | 63 ва ундан кам | 63,5—65,5 | 66—68   | 68,5 ва ундан |                     |
| ШМБ              | М-65,5          | 66-67,5   | 68-69,5 | 70-71,5       | 72 ва ундан юқори   |

Агар газниқоб ойнаклари кўз тўғрисида бўлса, шлем — ниқоб юзга зич тегиб турса ва буришиб қолмаган бўлса газ-ниқоб тўғри кийилган деб ҳисобланади.

Газниқобни кийиш вақтида нафас олмай туриш ва кўзларни юмиб олишга алоҳида эътибор берилади. Бу шунинг учун зарурки, ҳозирги замон курадларининг захарловчи моддалари жуда ўткир, кучли таъсирчан бўлиб, улар ҳатто газниқоб кийиб олгунча ўтадиган жуда қисқа вақт ичида ҳам шикаст етказиши мумкин. Кўзни очишдан олдин ҳамда газ-ниқобни тақиб олгандан кейин нафас олишни тиклаш олдидан кучли нафас чиқариш зарурияти ҳам худди ана шундай эҳтиёт чораси бўлиб ҳисобланади. Шундай қилинса, газниқоб ичига кириб қолган захарли ҳаво чиқиб кетади.

**Филтрловчи газниқобларнинг организмга таъсирн.** Газниқоб кийиб юрилганда организмнинг физиологик функцияларида ўзгариши юз беради. Келиб чиққан ўзгаришларнинг даражаси кишининг қандай жисмоний иш бажараётганлигига, баданнинг машқларга ўрганиб кетганлиги ва одамнинг соғлиғига боғлиқ бўлади.

Газниқобнинг нафас олишга қаршилик кўрсатиши сўриб олинаётган ҳавонинг ишқаланиши натижасида пайдо бўлади, бунда асосан газниқоб қутиси ичида жойлашган ютувчи модда фаоллашган кўмир қаршилик кўрсатади. Газниқобнинг нафас олишга қаршилик кўрсатиши сув манометри ёрдамида ўлчанади (мм сув устуни). Замонавий газниқобларда у киши тинч ҳолда нафас олганда 20 — 25 мм сув устунини ташкил қилади. Қизгин жисмоний иш бажарилаётган вақтда эса 250 — 300 мм сув устунини ташкил қилади. Нафас олишга қаршилик бўлганда нафас мушаклари янада зўриқиб ишлайди, бу эса нафас олишнинг субъектив қийинлашуви симптомлари билан намоён бўлади. Юқори даражада қаршилик кўрсатиш ҳолати рўй берганда нафас ҳавосининг ҳажми кескин камайиб кетади ва бунинг натижасида нафас олиш тезлиги кучаяди ва тезлашади, нафас олиш юзаки бўлиб қолади, юрак уриши теэлашади. Ҳосил бўлган қаршиликни енгишга уринилганда, кўкрак ичи босими пасаяди. Кўкрак ичи босимининг ўзгариши жуда кенг чегарани (5 дан то 300 мм сув устунини) ташкил қилади. Бунинг натижасида кўкрак ичица сўриб олиш ҳаракати кучайиб кетади ва портал вена ҳамда юракнинг ўнг бўлмасида қон тўпланиб қолади. Шундай қилиб, ҳосил бўлган шароитда юрак қисқариши қийинлашади, чунки юрак кўп миқдордаги қонни ҳайдаши керак бўлади, натижада юрак фаолияти ва қон айланиши бузилади.



Замонавий газниқобларнинг юз қисмидаги (шлем — ниқоб кийилгандан сўнг бурун ва клапанлар орасида бўшлиқ пайдо бўлади, бу ердаги ҳаво таркибида карбонат ангидрид миқдори кўп бўлади) шлем — ниқобда ҳосил бўлган зарарли бўшлиқнинг ҳажми 200 — 300 см<sup>3</sup> ни ташкил қилади. Нафас олинадиган ҳаво таркибида карбонат ангидрид миқдори ошиб кетганлиги сабабли, нафас ҳаракатларининг кучайиши ва тезлашиши ҳамда юрак қисқаришининг тезлашиши юзага келади. Нафас олиш ҳажми ошганлиги сабабли нафас олишга қаршилиқ ҳам кескин ўсиб боради. Бу салбий ҳолатдан қутулиш ёки унинг таъсирини камайтириш учун газниқоб кийилгандан сўнг чуқур ва шошилмасдан нафас олиш керак.

### **Терини ҳимояловчи шахсий ҳимоя воситалари**

Терини ҳимояловчи шахсий ҳимоя воситалари ҳимоялаш хусусиятига қараб фильтрловчи ва ажратувчиларга бўлинади. Терини ажратувчи ҳимоя воситалари ҳаво ўтказмайдиган материаллардан тайёрланади. Улар зич ёпиладиган ва зич ёпилмайдиган бўлиши мумкин. Зич ёпиладиган воситалар киши танасини беркитади ва захарловчи моддаларнинг буғи ва томчиларидан тўлиқ ҳимоя қилади. Зич ёпилмайдиган воситалар эса фақат томчи ҳолидаги захарловчи моддалардан ҳимоя қилади. Бундан ташқари, бу воситалар киши терисига бевосита радиофаол ва биологик восталар таъсиридан ҳам ҳимоя қилади.

Терини ҳимоя қиладиган фильтрловчи воситалар ип газламадан тайёрланган бўлиб, унга махсус кимёвий модда шимдирилади. Бунда матонинг ҳаво ўтказувчанлиги сақланиб қолади, захарловчи моддалар иплар орасидан ўтаётган вақтда ютилади ва нейтралланади.

**Терини ҳимоя қиладиган ажратувчи шахсий воситаларга** умумқўшин ҳимоя тўплами (ОЗК) юради. Терини ҳимояловчи махсус воситага Л-1 энгил ҳимоя костюми киради. ОЗК ва Л-1 костюми ҳимоя таъсири қондасига кўра тери қаватларини, формали кийим-кечакларни ва оёқ кийимларини захарловчи моддалар, радиофаол моддалар ва биологик воситалар таъсиридан ажратишга асосланган бўлади.

Л-1 энгил ҳимоя костюми 3 ўлчовда: бўйи 165 см гача бўлган ҳарбий хизматчиларга биринчи, 165 см дан 172 см гача бўлганларга — иккинчи, 172 см дан юқори бўлганларга учинчи ўлчовда тайёрланган бўлади.

Л-1 энгил ҳимоя костюми зарарланган жойларда ишлаш учун, зарарланмаган жойда формали кийим-кечаклар устидан кийилади. Иш қобилиятини яхшироқ сақлаш учун 10° С дан юқори ҳароратда ҳимоя кийими ички кийим устидан, 0° С дан +10 °С гача ҳароратда ёзги кийим устидан, 0° С дан паст ҳароратда эса қишки кийим устидан кийилади.

## **17. Жароҳат турларига қараб биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш усуллари**

Одам электр токидан каттиқ зарарланганида ёки сувга чўкканида нафас йўллари беркилиб ёхуд тикилиб қолиши натижасида нафас олиши, юрак фаолияти бирдан тўхташи мумкин. Буни клиник ўлим ҳолати дейилади. Сунъий нафас олдириш ва юракни билвосита уқалаш, яъни массаж қилишга барвақт киришилса, одам ҳаётини асраб қолиш мумкин.

Сунъий нафас олдириш учун ўпкага ҳаво юборишга имкон бериладиган махсус мосламалар бўлмаган ҳолатларда «оғиздан-оғизга» ёки «оғиздан бурунга» усуллари билан сунъий нафас олдиришга киришилади.

Сунъий нафас олдиришга киришишдан аввал шикастланган одамни текис жойга чалқанча ётқазиб, имкони борича боши орқага ташланади. Чунки, бундай ҳолатда нафас йўллари кенг ва равон очилади. Акс ҳолда, оғиз ва бурун орқали юборилган ҳаво ўпкага бормайди. Шикастланган одамнинг жағи қисилиб қолган бўлса, унинг пастки жағини олдинга тортиб, энгагини босиш, оғзини очиш, салфетка ёки дастрўмол билан лаби ва оғиз бўшлиғидаги сўлак ҳамда қусуқ массаларидан тозалаш зарур. Сўнгра, шикастланган одамнинг очик турган оғизга бир қават салфетка ёки дастрўмол қўйиб, бурнини қисиш, чуқур нафас олиб лабларини жуфтлаштирган ҳолда ёки махсус найча, ҳаво ўтказгич ёрдамида куч билан ичкарига ҳаво пуфланади. «Оғиздан бурунга» усули қўлланганда эса, оғизни беркитиб, бурунга салфетка ёки дастрўмол ташлаб, куч билан пуфтлаш жоиз.

**Сильвестр усули** билан сунъий нафас олдирилганида шикастланган одам чалқанча ётади. Ёрдам берувчи шикастланган одамнинг бош томонига ўтиб, тиззага чўкади, сўнгра унинг билакларидан ушлаб, иккала қўлини юқорига кескин кўтаради ва ўзининг орқасига ўтказиб, ён томонларга узатади. Кейин эса, аввалгига нисбатан тескари ҳаракатлар қилиб, шикастланган одамнинг билагига кўкрак қафасининг пастки қисмига қўйилади, устидан босилади, нафас чиқарилади.

**Каллистов усули** билан сунъий нафас олдиришда шикастланган одамнинг қўлларини олдинга чўзиб, қорни билан текис жойга ётқизилади, бошини ён томонга буриб, остига ёстиқ ўрнида бирор юмшоқ нарса думалоқлаб тўшалади. Кейин замбил тасмалари ёки пишиқ арқон, бир-бирига уланган 2-3 та камар билан шикастланган одамни дам-бадам (нафас олиш ва чиқариш маромида) 100 см гача юқорига кўтариб, пастга туширилади. Одам юқорига кўтарилган пайтда кўкрак қафаси ёзилиб, ўпкасига ҳаво киради, пастга туширилганда эса, кўкрак қафаси сиқилиб ўпкадан ташқарига ҳаво чиқади.

Юрак фаолиятининг тўсатдан тўхтаб қолиш аломатлари қуйидагилардир: хушдан кетиш, томир урмай, пульсни йўқолиб қолиши, юрак уриши ниҳоятда суст бўлиши ва билинмаслиги, кўз қорачиқларининг кенгайиб, ёруғликни сезмай қолишидир.

Бундай ҳолатларда шикастланган одамни қаттиқроқ жойга чалқанча ётқизиш, юракни билвосита уқалаш, яъни массаж қилишга киришиш зарур. Ёрдам берувчи унинг чап томонига ўтиб, устма – уст қўйилган кафтларини шикастланган одам тўш суягининг пастки учдан бир қисмига қўяди. Кейин бир маромда дадил ва шахдам ҳаракатлар билан тўш суягига ҳар дақиқада 50-60 марта босиб туради. Ушбу ҳолатда кўкрак қафасининг олдинги девори энг камида 3-4 см ичкарига тушиб – чиқиб туриши зарур. Бундай шароитда қўллар бир оз бўшайди, кўкрак қафаси ёзилади. Ҳар сафар кафт билан тўш суяги соҳаси босилганида юрак устига тушган босим таъсирида унинг ичидаги қон

томирларга тарқалади, кафтлар кўтарилгач, босим тўхтатилганда эса ён атрофдаги вена томирларидан қон юрак томон силжиб, сўриб олинади.

Сунъий нафас олдириш ва юракни билвосита уқалаш усуллари албатта биргаликда олиб борилиши шарт. Бундай мураккаб ва ўта нозик амалларни бажариш учун 2-3 киши бўлиши керак.

Уларнинг бири юракни билвосита уқалаб турса, иккинчиси «оғиздан оғизга» ёки «оғиздан бурунга» усули билан сунъий нафас олдиради, учинчиси эса, шикастланган одамнинг ўнг томонига ўтиб, унинг ишини давом эттиришга тайёр туради. Табиийки, бу ҳар иккала тадбир галма-гал амалга оширилади, яъни ўпкага ҳаво пуфланаётган пайтда юрак ўқаланмайди ва аксинча. Нафас чиқариб турилган пайтда кўкрак қафаси устидан 4-5 марта босилади, нафас олишда эса, ўпкага бир марта ҳаво пуфлаб киритилади.

**Электр токи таъсиридан шикастланган одамга ёрдам беришда** энг аввало уни кучли электр токи чангалидан кутқариш зарур. Тезда рубильникни ток манбаидан ажратиш, электр пробкаларини чиқариш, симни олиб ташлаш шарт. Чунки, айти пайтда шикастланган одамнинг ўзи электр ўтказгич бўлиб тургани, унга резина қўлқоп кийгандан кейингина тегиш мумкинлигини асло унутмаслик, баданига тегиб турган токли симни қуруқ ёғоч билан олиб ташлаш зарур. Кейин шикастланган одамнинг бўйинини бўғиб турган, чиқиб турган кийим ёқалари ечилади, камари бўшатилади. Шундан кейингина тегишли, зарур тиббий ёрдам кўрсатишга киришилади.

### **Қон кетишида, шикастланишда травматик шокда, эзилиш ва бошқаларда биринчи тиббий ёрдам**

Қон кетиши (оқиши) ни вақтинча тўхтатиш усуллари. Қон қай хилда кетаётгани (артерия, вена ёки капиллярлардан) га қараб, биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш вақтида қандай воситалар ишга солинишига кўра, қон кетиши (оқиши) вақтинча, ёхуд узил-кесил тўхтатилади.

Артериядан ташқарига отилиб чиқаётган қонни вақтинча тўхтатиш учун резина жгут ёки бурама солиш, қўл ёки оёқни имкони борича каттиқроқ букилган ҳолатда боғлаш, артериянинг шикастланган жойидан бироз юқори қисмини бармоқлар билан босиш мақсадга мувофиқдир.

Уйқу артерияси жароҳатнинг қуйи қисмидан шу атрофдаги унга яқинроқ, каттиқ жисм, яъни суякка бармоқ билан аста босилади. Умуман, артерияларни бармоқ билан унинг ёнидаги ёки устидаги бирор суякка босиб туриш қон оқишини вақтинча тўхтатишнинг энг қулай ва осон, тезкор усуллари билан бири ҳисобланади.

Жгутни сон, болдир, елка ва билак қисмларига жароҳатга яқинроқ қилиб, аммо қон оқаётган жойдан бироз юқорига солиш лозим. Бундай ҳолатда жгут остидаги терини қисиб, оғритмаслик мақсадида уни енгилроқ кийим устидан ёки унинг тагига юмшоқроқ нарса (сочиқ, бинт қўйиш билан амалга ошириш зарур. Жгут хаддан ташқари катта куч билан таранг қилиб солинса, унинг остидаги нозик тўқималар, айниса, асаб томирлари эзилиб, шикастланиши мумкин. Агар жгут етарли даражада таранг қилинмай, бўш тортилса, артериядан қон кетиши давом этади. Бу эса, қўл ёки оёқдаги қонни тескари йўналишда олиб кетаётган вена қон томирларининг қисилгани аломатидир.

Жгут бўлмаган ҳолда артериядан қон оқишини бурама солиш ёки қўл – оёқни мумкин қадар кўпроқ букиб, шу ҳолатда маҳкам қилиб боғлаб қўйиш билан ҳам тўхтатиш мумкин.

Бурама солиб оқаётган қонни тўхтатиш учун тизимча, думалоқ қилиб ўралган рўмолча, газлама ва бошқа нарсалардан фойдаланиш мумкин. Лекин, электр ёки телефон симларини бу мақсадларда асло ишлатмаслик зарур. Оддий белбоғ, камар ёки бўйинбоғдан жгут ўрнида фойдаланса ҳам бўлади. Лекин, улар қўшқават қилиб сиртмоқ шаклида қўл оёққа солиниши лозим.

Вена ва капиллярлардан ташқарига сизиб чиқаётган қон оқишини вақтинча шикастланган қисмини танага нисбатан биров юқориноқ ҳолатга келтириш ҳам кифоя. Баъзан, бу ҳолат қон кетишини узил-кесил тўхтатиш учун етарли бўлиши мумкин. Артерия ва вена қон томирларидан кетаётган қон оқишини узил-кесил тўхтатиш жароҳлик усуллари билан амалга оширилади.

Агар қайсидир ички аъзолардан қон кетаётгани тахмин ёки шубҳа қилинса, даров ўша соҳага муз солинган халтачалар қўйиш, шикастланган одамни иложи борица тезлик ва эҳтиёткорлик билан замбилга ётқизиб яқинроқдаги тиббий муассасага етказиш зарур.

Ҳаракат ва таянч тизимининг шикастланиши травматик шок нима? - деган саволга қуйидагича фикр билдириш мумкин: бош шикастланганида калла суяги, бош мия зарарланиши мумкин. Бундай ҳолатда бош мия лат ейиши, чайқалиши (силкиниши) қайд этилади.

**Бош мия лат еганида** одам эс – ҳушини йўқотмай, боши оғриб, кўнгли айниб, баъзан, қусиб, беҳузур бўлиши мумкин.

**Бош мия қаттиқ чайқалганида,** силкинганида одамнинг хушдан кетиши, боши айланиб, қаттиқ оғриб, кўнгли айниб, кетма –кет қусиши қайд этилади. Бундай ҳолларда шикастланган одамга кўрсатиладиган биринчи тиббий ёрдам, энг аввало уни тинч қўйиш, бошига совуқ нарса босишдан иборатдир.

**Қаттиқ зарб** натижасида бошда умумий контузия ҳолати рўй бериши мумкин. Бунда одам ҳушини йўқотиши, боши айланиб, гапира олмай қолиши, шунингдек, қулоғи оғир бўлиб, кўз олди хиралашуви, хотираси йўқолиши ёки сусайиши мумкин. Бундай оғир ҳолатдаги шикастланганни имкони борица тезроқ текис жойга ётқизиш керак.

Пайларнинг чўзилиши ҳам одам ножўя сакрагани, қадам босгани, йиқилгани ёхуд оғир юкларни кўтарганида рўй бериши мумкин. Бундай ҳолатларда пайи чўзилган бўғимда оғриқ пайдо бўлиб, шишади, ҳаракат чекланади. Биринчи тиббий ёрдам – шикастланган бўғимни бинт билан қаттиқ боғлаб, устига совуқ нарса босиш, шикастланган жойи тинч қўйишдир.

Баъзида бўғим ички юзаларининг ўрнидан силжиши, чиқиши, бўғим халтаси йиртилиши, пайлар чўзилиши ҳам қайд этилади.

Қўл-оёқ чиқишларининг асосий белгилари қўйидагилардан иборат: бўғимнинг оғриши, бу ерда ҳаракатнинг чекланиши, бўғим шаклининг ўзгариши, қўл ёки оёқнинг калта тортиб, қайрилиб, қандайдир ҳолатда қимирламай қолиши ва ҳ.к.

Чиқишлар умуртқалараро бўғимларда ҳам рўй бериши натижасида умуртка поғонаси суяклари ўрнидан нари – бери сурилиши оқибатида орқа мия эзилиб, босилиб, қўл – оёқ ишламай қолиши, чанок қисмидаги аъзоларнинг фаолияти бузилиши ҳам мумкин.

Кучли зарб, оғизни катта очиб ҳомуза тортиш, эснаш вақтида ҳам баъзан пастки жағ чиқиши кўп учрайди. Бундай ҳолатларда пастки жағни маҳкам ушлаб турадиган боғлам қўйилади.

Чанок, сон, тизза, елка бўғимлари, шунингдек, умуртқалараро бўғимлардаги суяклар ўрнидан чиққани ёки силжиганида имкони борица шикастланган одамни кенгроқ тахта ёки эшик устига ётқизиб, тахтакачлаб, оғриқсизлантирадиган дори юбориб, яқинроқдаги тиббий муассасага элтиш зарур.

Одам кескин ҳаракатлар қилгани, зарб егани, баландликдан сакраб йиқилганида суяклари синиши мумкин. Суякларнинг синиши очик ёки ёпиқ бўлади. Ёпиқ суяк синиқларида тери қопламаларининг яхлитлиги, бутунлиги бузилмайди. Суякнинг очик синиқларида эса аксинча, синган жойда тери шикастланиб, жароҳат бўлади. Суякларнинг очик синиши ҳаёт учун хавфлидир, чунки жароҳат орқали турли жонзотлар кириб, организмни заҳарлайди, аҳволни мушкуллаштиради.

*Суяк синишларининг асосий белгилари:* суяк синган жойнинг оғриб, шишиб кетиши, қонталаш бўлиши, унинг ғайритабиий ҳолатда бесўнақай ҳаракатланиши, қўл ёки оёқ фаолиятининг бузилиши. Суяк очик синган пайтларда жароҳатда синган суяк бўлаклари кўриниб туриши ҳам мумкин. Қўл оёқ суяклари синганида бу аъзолар одатдагидан калта тортиб, синган жойи қийшайиб қолади. Кўкрак қафаси шикастланганида қовурғаларнинг синиши оқибатида нафас олиш қийинлашади, пайпаслаб кўрилганда синган қовурға бўлакларининг қирсиллаши (крепитация) эшитилади. Чанок суяклари ва умуртқа поғонаси синган пайтларда пешоб келиши қийинлашади, оёқ ҳаракатлари бузилади. Бош суяклари синган вақтларда эса, аксарият қулоқдан қон келади. Суякларнинг синиши оғир бўлган ҳолларда травматик шок кузатилади. Бу айниқса, суяклар очик синиб, қон кетиши билан боғлиқ бўлган пайтларда учрайди.

**Травматик шок** оғир шикастларнинг ҳаёт учун хавф соладиган асорати бўлиб, марказий асаб тизими, қон айланиши, модда алмашинуви ва бошқа барча ҳаётий фаолиятларнинг бузилиши билан белгиланади. Бир ёки бир неча марта, такрор-такрор оғир шикастланиш ҳам шокка олиб келиши мумкин. Кўп қон кетган пайтларда, айниқса қиш вақтида ярадор совқотиб қолганида шок тез учрайди. Шок ҳолати қанча вақтдан кейин пайдо бўлишига қараб, бирламчи ва иккаламчи бўлиши мумкин.

Шокнинг олдини олиш учун кўриладиган энг асосий чора – тадбирлар қўйидагилардир: одам шикастланган вақтда, энг аввало, пайдо бўлган кучли оғриқни бартараф этиш ёки уни сусайтириш, қон кетишини тўхтатиш, совқотишга йўл қўймаслик, биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш амалларини жуда тезкорлик ва эҳтиёткорлик билан бажариш ҳамда шикастланган одамни жуда тезкорлик ва эҳтиёткорлик билан бажариш ҳамда шикастланган одамни

транспорт воситаларида авайлаб олиб бориш. Шикастланиб, шок ҳолатига тушиб қолган одам ҳаётига хавф солиб турган қон оқишни тўхтатиш, шунингдек, махсус шприц-тюбик воситасида оғриқ қолдирадиган дори юбриш, совуқдан асраб–авайлайш, устини кўрпа, адёл ёки чопон билан беркитиш. Суяклар синган тақдирда эса қўл остидаги бор воситалар билан иммобилизация қилиш жоиз.

Оғриқ қолдирадиган дорили шприц – тюбик бўлмаганида шок ҳолатидаги одамга, агар қорнида тешиб ўтган жороҳати бўлмаса, озгина миқдорда спиртли ичимлик (ароқ, вино, суюлтирилган спирт) ёки иссиқ чой, қаҳва ичириш мумкин. Шундан сўнг замбилга солиб, устини ёпиб, имкони борича тезроқ яқинроқдаги тиббий муассасага олиб борилади.

**Елка бўғими** шикастлангани, елка суяги синганда шотисимон шина ёки қўл остидаги мавжуд воситалар билан иммобилизация қилинади.

Бундай ҳолатда аввал шинани тирсак бўғимидан букилган, шикастланган қўлга соғлом куракдан шикастланган қўлнинг кифти орқали елка ва бармоқларнинг асосига қадар етадиган қилиб шинанинг шакли, андозаси мослаб олинади. Кейин қўл дуррача билан бўйинга осиб қўйилади ёки қўлни гавдага бинт билан маҳкам қилиб боғлаб қўйиш ҳам мумкин.

**Оёқ панжаси суяклари синганда** ёки болдир – панжа бўғими шикастланганда шотисимон шина ёки қўл остидаги мавжуд восита, имкониятлар ишга солинади. Шинани аввал оёқнинг таги ва болдирнинг орқа юзасидан, унинг юқоридаги учдан бир қисмига қадар етказиб қўйиш учун мослаб букилади. Кейин товон суяги жойлашадиган чуқурга пахта солинади. Шундан сўнг шинани оёққа қўйиладиган ва бинтни болдирнинг пастдаги учдан бир қисми билан оёқ панжасидан саккизсимон ўрамлар шаклида юргазиб, болдирнинг юқоридаги учдан бир қисмигача гир айлантириб ўралади, шина мустаҳкамланади. Аммо, оёқ панжаси болдирга нисбатан тўғри бурчак остида турадиган қилиб боғланиши зарур.

Фанера ёки ёғоч бўлакчалари билан иммобилизация қилишда бу ёрдамчи воситаларни болдирнинг юқоридаги учдан бир қисмидан оёқ панжасининг остигача етадиган қилиб икки ён томондан қўйилади, сўнгра оёқ панжаси бинт билан маҳкам қилиб боғланади. Бундай ҳолатда ҳам юқоридаги каби ёғоч бўлакчалари суякнинг зарарламаслиги учун унинг дўмбаймаларига пахта ёстиқчалар қўйилади.

Болдир суяклари синганда худди болдир панжа суяклари шикастлангани ҳолатидагидек икки бўғим, яъни болдир – панжа ва тизза бўғимлари қимирламайдиган қилиб мустаҳкамланади. Шина ёки қўл остидаги мавжуд воситалар оёқ панжасидан соннинг юқоридаги учдан бир қисмигача етадиган бўлиши зарур. Мабодо, иммобилизация қилиш, шу атрофда бирор яроқли восита топилмаса, шикастланган оёқни соғлом оёққа маҳкам тақаб, боғлаб қўйиш ҳам мумкин.

**Сон суягининг синиши**, айниқса очик синиши, терининг шикастланиб, жароҳатланиши оқибатида кўп қон кетиши, шок ҳолатига тушиш билан кечадиган оғир жараёндир. Бундай вазиятларда иммобилизация учун мўлжалланган махсус мослама, Дитерехс шиналаридан фойдаланиш қулайдир.

**Сон суяги синганда** қўлланадиган махсус транспорт (Дитерехс) шинаси суриладиган узун – қисқа иккита ички ва ташқи планка, товонга тақалиб турадиган фанера ва бурама таёкчадан иборат.

Ташқи планка ичкисидан узунроқ бўлиб, уни керакли узунликкача суриб, қўлтиқ ости чуқурчасига тақаб қўйилади. Ички планка шикастланган одамнинг боғлаб қўйилган синган жойи ва танаси устига қўйиб, мустаҳкамланади. Бунинг учун планкалар оёқдан 3 см узунроқ бўлиши лозим. Оёқ ости, товонга қўйиладиган фанера бинт билан ўралиб, оёқ панжасига боғланади. Иккала планканинг учлари оёқ тагига тақалиб турадиган фанеранинг сим тутқичига киритилади ва ташқи планканинг пастки учи ичкиси билан туташтириладиган кўндаланг планка тешигига киритилади. Шина планкалари оёқ ва танага бинт билан боғланади. Сўнгра бурама солиб оёқ тортиб қўйилади.

Синган сон суягини иммобилизация қилиш учун қўл остидаги мавжуд воситалардан фойдаланилганида, улар соннинг ички ва ташқи юзалари бўйлаб, сербар бинт, камар, сочик, чойшаб билан иккинчи соғлом оёқ ва баданга маҳкам қилиб боғланади. Бундай шикастланишда нафақат сон суяги, балки сон –чаноқ бўғими, ҳатто болдир-панжа бўғими, товон суякларини ҳам биргаликда иммобилизация қилиш, мустаҳкамлаш зарур. Шунингдек, юқорида номлари тилга олинган соҳалардаги суякларнинг дўмбаймалари, қўлтиқ ости чуқурчаси ва чов атрофига ҳам пахта бўлаклари солиш лозим.

Чаноқ суяклари синганда умуртқа поғонаси шикастланганда шикастланган одамнинг аҳволи ниҳоятда мушкул бўлади. Чунки, унинг нафақат чаноқ суяклари, балки шу соҳадаги ички аъзолари, хусусан йўғон ва ингичка ичаклари, сийдик пуффаги, жинсий аъзолари ва бошқалар ҳам шикастланиши, қўл ва оёқлари ишламаслиги мумкин. Шикастланган одам эҳтиёткорлик билан бирор қаттикроқ нарса (фанер, тахта, эшик) устига тизза бўғимлари букилган ва керилган (қурбоқага ўхшаш) ҳолатда чалқанча ётқизилиши, оёқлари икки томонга тиззалари остига бирор кийим – бош ёки адёл кўрпача думалоқлаб қўйилиши шарт. Акс ҳолда, шикастланган одамнинг аҳволи янада оғирлашиши мумкин.

Шикастланган одамга биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш вақтида энг аввало, унинг жароҳатланган жойларига стерил боғлам қўйиш зарур. Оёқ-қўллари лат еб, муздек бўлиб, кўкариб кетган бўлса, дарров узоқ вақт босилиб қолган жойидан юқорироққа жгут ёки бурама солинади. Бундан кўзланган мақсад – эзилиб қолган тўқималарда тўпланиб қолган захарли моддаларнинг қонга сўрилиб, юқorigа ўтмаслигига тўсқинлик қилишдир. Жгутни жуда ҳам қаттиқ ва таранг қилиб қўймаслик керак, акс ҳолда шикастланган жойларга қон келиши тўхтаб қолиши мумкин. Бундан ташқари, узоқ вақт босилиб, эзилиб қолган қўл-оёқлар ушлаб кўрилганда, ҳарорат юқори бўлмаса, уларни бинт, дока билан мустаҳкам боғлаб, устига совуқ нарса қўйиш мақсадга мувофиқдир.

Шундан кейингина шикастланган одамга шприц-тюбик орқали оғрик қолдирадиган дори юборилади, бунинг имконияти бўлмай қолса, 50 г. микдорида бирор спиртли ичимлик ичирилади.

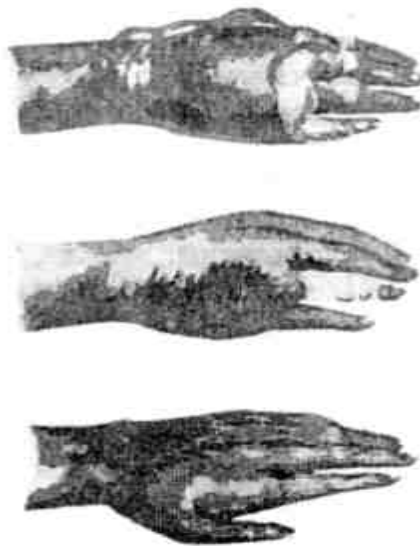
Шикастланган қўл ва оёқлар, гарчи синмаган, чиқмаган бўлсада, ҳар эҳтимолга қарши шиналар ёки қўл остида бўлган бошқа воситалар ёрдамида

тахтакачланиб, кимирамайдиган қилиб боғланиши лозим. Кейин эса шикастланиб, травматик токсикозга чалинган одамни замбилга ётқизган ҳолда имкони борича тезроқ ва мумкин қадар авайлаб, яқинроқдаги тиббий муассасага етказиш лозим.

Бундай оғир ҳолатдаги шикастланган шахсларга биринчи тиббий ёрдам кўрсатишнинг дастлабки дақиқалариданок, иссиқ чой, кофе бериш, ҳар сафар 2-4 г. дан (бир кеча-кундузда 20-40 г гача) ичимлик сода қўшиб сув ичириб туриш шарт ва мажбурийдир. Маълумки, ичимлик содаси организм ички муҳитидаги кислота-ишқорлар мувозанатини тўғрилаб, асл ҳолига келтириб туради. Шикастланган одамнинг кўп миқдорда суюқлик ичиб туриши эса, организмда тўпланиб қолган захарли моддаларни имкони борича ювиш ва сийдик орқали ташқарига чиқариб юборишга ёрдам беради.

### **Куйишда биринчи ёрдам**

Куйиш деб – тўқималарнинг юқори ҳарорат (термик куйиш), ва кимёвий моддалар (кимёвий куйиш) таъсирида шикастланишларига айтилади. (9-расм)



9-расм.

### **Қўлни I, II ва III даражали куйишлари**

Термик куйиш – тўқималарга юқори ҳарорат, иссиқ, буғ, сув ва бошқалар таъсир этганда рўй беради.

Куйишнинг биринчи даражаси унчалик юқори бўлмаган термик омилнинг қисқа муддатли таъсирида кузатилиб, терининг қизариши ва озгина шишиши билан характерланади. Куйишнинг бу даражасида тери капилларлари кенгаяди ва қоннинг суюқ қисми (плазмаси) атрофдаги тўқималарга чиқади. Ўтиш муддати 2-3 кун бўлиши мумкин. Куйган жойда тери пигментацияси ва кейинроқ эпидермеснинг кўчиб тушиши кузатилади. Куйишнинг II даражаси пуфаклар пайдо бўлиши билан характерланади .

Куйишнинг бу даражасида яллиғланиш бир мунча рўй-рост юзага чиқади. Куйишда биринчи ёрдам беришда аввало шикасланган кишини қалин матога ўраш зарур. Куйишда кийим бош ечилмайди, балки қирқилади. Асептик боғламлар қўйилади ва даволаш муассасасига юборилади.



Кимёвий куйиш – термик куйишга нисбатан бирмунча кам учрайди. Бу тўқималарда кимёвий моддалар (кислоталар, ишқорлар, оғир металлларнинг тузлари, фосфор ва бошқалар) таъсир этганда рўй беради. Кимёвий моддалардан куйиш ишлаб чиқаришда ҳам, турмушда ҳам кўпинча кимёвий моддаларни пала-партиш ишлатиш оқибатида юз беради.

**Биринчи ёрдам** – кимёвий моддани кучли сув оқими билан тез ювиб ташлашдан бошланади. Модда қолдиқларини эса нейтраллаш керак. Кислоталарни нейтраллаш учун 2% ли ичимлик сода эритмаси қўлланилади. Қаттиқ куйишда бу соҳага бўр кукуни сепилади. Ишқорларни 2% ли сирка кислота ёки лимон кислота эритмаси билан нейтралланади. Теригша ёниб турган фосфор бўлакчалари тушганда гавданнинг бу қисмини сувга ботириб туриш ва фосфор қолдиғини пинцет билан олиб ташлаш керак. Шикастланган соҳага 5% ли мис купроси эритмасига ҳўлланган боғлам қўйилади ёки талк кукуни сепилади. Фосфорга қарши турли хил пасталар яхши наф беради.

### **Юқумли касалликлар ҳақида тушунча, уларнинг олдини олиш ва уларга қарши чора-тадбирлар**

Юқумли касаллик қўзғатувчи ҳар бир жонзотнинг одам вужудига олиб кирувчи ўз махсус «эшик ва тешик»лари, яъни кириш ва чиқиш дарвозалари мавжуд. Баъзи юқумли касалликлар (ич терлама, ичбуруғ ва б.) сув, озиқ-овқат маҳсулотлари, идиш – товоқ ва ҳоказолар орқали юқади. Ҳаво – томчи касалликлари (грипп, қизамиқ, бўғма ва б.) соғлом кишига бемор йўталгани, акса ургани, гаплашганида юқади, касаллик қўзғатувчи жонзотлар ҳаво томчилари, заррачалари билан кимнингдир оғзи, бурни, кўзи ва бошқа жойларига тушади. Терида пайдо бўладиган юқумли (замбуруғли) касалликлар эса, соғлом кишиларнинг беморлар билан яқин мулоқотда бўлишлари, унинг сочиғи ва бошқа буюмларидан фойдаланишлари натижасида юқади. Тошмали терлама, қайталама терлама, одам ёки ҳайвонлардаги энцефалит касалликлари қон сўрувчи ҳашоротлар (бит, бурга, чивин, кана ва б.) чиқиши орқали юқади.

Юқумли касалликларнинг умумий, касаллик қўзғатувчисининг одам организмида эгаллаган жойига алоқадор характерли аломатлар ва инфекциянинг ўтиш механизмига кўра, барча юқумли касалликлар тўрт асосий гуруҳга бўлинади (20.1-жадвал).

20.1-жадвал

#### **Юқумли касалликларнинг гуруҳба бўлиниши**

| <b>Касаллик гуруҳлари</b>  | <b>Асосий касалликларнинг номи</b>                                                           | <b>Қўзғатувчисининг эғалайдиган жойи</b> | <b>Инфекциянинг ўтиш йўллари</b> |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|
| Нафас йўллари инфекциялари | Грипп ва ўткир респиратор, касалликлар, ангина, дифтерия, қизамиқ, сил, чин чечак, кўк йўтал | Юқори нафас йўллари                      | Ҳаво – томчи йўли                |

|                               |                                                                              |                        |                                                                                           |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ичаки инфекциялари            | Дизентерия, қорин тифи, паратифлар, вабо, юқумли гепатит, полиомиелит        | Ичак                   | Озиқ-овқат маҳсулотлари, сув, тупроқ, ифлос қўллар, рўзгор буюмлари, пашшалар орқали      |
| Қон инфекциялари              | Безгак, тошмали ва қайталама тифлар, кана энцефалити, тоун (ўлат), туляремия | Қон томирлар системаси | Қонсўрар паразитлар, искабтопар, чивинлар, каналар бургалар, битлар, чивинлар ва бошқалар |
| Ташқи қопламалар инфекциялари | Трахома, кўтир, куйдирги                                                     | Тери, шиллиқ пардалар  | Асосан контакт йўли билан                                                                 |

### **Юқумли касалликларнинг олдини олиш ва уларга қарши кураш чора – тадбирлари**

Юқумли касалликларнинг олдини олишда муҳофаза чоралари, асосан эпидемик жараённинг уч ҳалқаси, яъни юқумли касаллик манбаи, унинг ўтиш йўллари ва ниҳоят, касалликка мойил организмга қаратилади. Беморни барвақт ва фаол аниқлаш, соғ одамлардан ажратиш, шифохоналарга жойлаштириш ва даволаш, касаллик ўчоғида зарарсизлантириш чораларини ўтказиш энг муҳим ва биринчи галдаги вазифалардандир.

Эпидемик жараённинг иккинчи ҳалқаси – касаллик қўзғатувчининг организмга ўтиш йўллари тўсиш, узиб қўйишдир. Шу муносабат билан аҳоли ўртасида тозалик, озодалик, шахсий гигиена қоидаларига оғишмай амал қилиш, соғлом турмуш тарзи ва санитария маданиятини тарғиб қилиш, эпидемияга қарши муҳофазавий чора – тадбирларни изчиллик билан амалга ошириш маҳаллий соғлиқни сақлаш муассасаларига амалий ёрдам беришдан иборат. Бу жараёнда албатта, озиқ-овқат маҳсулотлари билан савдо қилиш, овқатланиш масканлари ва тоза ичимлик суви таъминоти, турли масалликлар, таомлар тайёрлашдаги санитария маданияти, озиқ-овқатларни сақлаш, ташиш ва бошқа технологик қоидаларнинг бекаму-қўст бажарилиши устидан қатъий назорат ўрнатилиши шарт.

Эпидемияга қарши занжирнинг учинчи ҳалқаси – аҳолининг юқумли касалликка мойиллигига қарши кўриладиган муҳофазавий тадбирлар бўлиб, турли антибиотиклар, микробларга қарши доривор моддалар ёрдамида сунъий иммунитет вужудга келтиришдир.

**Карантин** – юқумли касалликларнинг тарқалиб кетишига йўл қўймаслик ва зарарланиш ўчоғини бартараф этишга қаратилган қатъий тартиб – қоидалар, эпидемияга қарши маъмурий ва санитария чора – тадбирлари мажмуидир. Бунда заруратга қараб, зарарланиш ўчоғини ўраб олишни ташкил этишда, ҳатто қуролланган махсус кучлардан ҳам фойдаланиш мумкин. Бу деган сўз

зарарланиш ўчоғига кириш, у ердан чиқиш қатъиян ман қилинади. Корхоналар ва ишлаб чиқариш фаолиятини давом эттираётган муассасаларда эпидемияга қарши тегишли иш тартиби ўрнатилади.

Беморлар билан машғул бўлган тиббиёт ходимлари махсус муҳофазавий ҳимоя воситалари: комбинезон, капюшон, бурун ва оғизга тутиб, боғлаб оладиган пахта – дока боғлам, алоҳида кўзойнак, резина қўлқоп ва халат кийиб ишланади.

Лаборатория текширувлари натижасида зарарланиш ўчоғидаги одамлардан ўта хавфли юқумли касаллик (вабо, ўлат, куйдирги ва б)ларнинг кўзгатувчилари топилмаса, шунингдек, оммавий тусда касалликларнинг тарқалиб кетиш хавфи бўлмаса, карантин ҳолати обсервация билан алмаштирилади.

**Обсервация** – зарарланиш ўчоғида бўлган одамлар устидан қатъий тиббий назорат ўрнатиш, уларнинг сиҳат – саломатлигини белгиланган вақт мобайнида кузатиш, тегишли даволаш, муҳофазавий тадбирларни ўтказишни кўзда тутган тадбирлар мажмуидир.

Карантин ва обсервация муддати касалликнинг охириги бемор ажратиб қўйилгани ва зарарланиш ўчоғидаги зарарсизлантириш ишлари томомила тугатилган вақтдан бошлаб, ҳисобланадиган максимал даражадаги яширин даврга қараб белгиланади.

Табиийки, юқумли касалликларга қарши курашда дезинфекция, дезинсекция ва дератизациянинг аҳамияти ниҳоятда катта ва бекиёсдир.

**Дезинфекция** ёки юқумсизлантириш – одам яшаб турган муҳитда юқумли касалликларнинг кўзгатувчиларини йўқотишга қаратилган махсус чора-тадбирлар мажмуидир.

**Дезинсекция ва дератизация** – дезинфекциянинг махсус, хусусий турларидир. Дезинсекция дейилганда, касалликларни юктирувчи ҳашаротлар ва каналарни йўқотиш тушунилса, дератизация – эпидемиологик жиҳатдан хавф – хатарли бўлган кемирувчиларни қириб ташлаш демакдир.

Муҳофазавий, жорий ва якунловчи дезинфекция тафовут қилинади.

*Муҳофазавий дезинфекция* юқумли касалликлар пайдо бўлган ёки одамлар орасида ишлатилган турли буюм ва нарсалардан юқумли касаллик юқиши эҳтимолини бартараф этишга қаратилган тадбирдир.

*Жорий дезинфекцияда* инфекциянинг тарқалиб кетишига йўл қўймаслик мақсадида беморнинг ётган тўшаги, унинг ажратмалари, фойдаланган буюмлари юқумсизлантирилади.

*Якунловчи дезинфекция* юқумли касаллик ўчоғини касаллик кўзгатувчилардан батамом халос қилиш мақсадида бемор ажратиб қўйилиб, шифохонага ётқизилгани, тузалиб кетгани (ёки ўлганидан сўнг) зарарланиш ўчоғида ўтказиладиган тадбирдир.

Микроб хужайрасига ҳалокатли таъсир кўрсатадиган қўйидаги кимёвий моддалар (12.2-жадвал)ни дезинфекцияловчи эритмалар ва воситалар сифатида ишлатиш мумкин.

## Кимёвий моддаларни дезинфекцияловчи эритма ва воситалар

| Дезинфекцияловчи<br>восита номи                                         | Ишлатиш усули                                       | Юқумсизлантириладиган<br>объектлар                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Хлорли оҳакнинг<br>тиндирилган 0,2-5% ли<br>эритмалари                  | Сепиш, чайиш                                        | Турар-жой ва хизмат<br>хоналари, мебел                                                        |
| Хлорли оҳакнинг<br>тиндирилган 10-20% ли<br>эритмалари                  | Сепиш, чайиш                                        | Биноларнинг ташқи<br>юзалари, ҳожатхоналар,<br>турли жойлар                                   |
| 0,2-1% ли хлорамин<br>эритмаси                                          | Сепиш, артиш,<br>бўктириш<br>(хўллаш)               | Турар-жой ва хизмат<br>хоналари, мебел, идиш –<br>товоқ ич – кийим ва ўрин<br>кўрпа оқликлари |
| Кальций гипохлорид<br>гидроксид тузининг<br>(ДТСГК) 1-3% ли<br>эритмаси | Артиш, сепиш                                        | Турар-жой хоналари,<br>жамоат жойларида<br>фойдаланадиган анжомлар,<br>юк вагонлари.          |
| 3% ли водород пероксид<br>эритмаси                                      | Артиш                                               | Хоналарнинг деворлари,<br>поллари, бадан териси                                               |
| Этилен оксид (металл<br>баллонларда)                                    | 500 мл/м <sup>3</sup><br>концентрациягача<br>пуркаш | Берк бинолар                                                                                  |

**18. Фавқулодда вазиятларда аҳолини эвакуация қилиш.**

**Аҳолини эвакуация қилиш** – эҳтимоли бўлган ёки юз берган табиий, техноген хусусиятли фавқулодда вазият ҳудудидан аҳолини транспортда (пиёда) олиб чиқиш ва аввалдан тайёрлаб қўйилган ҳавфсиз (фавқулодда вазият таъсири бўлмаган) жойларга вақтинча жойлаштириш тадбирлари мажмуидир.

Аҳолини турли хусусиятлардаги фавқулодда вазиятлардан муҳофазалаш, барча объектлар, ташкилот ва муассасалар раҳбарларини энг асосий вазифаларидан бўлиб, ушбу "Аҳоли ва ҳудудларни табиий ҳамда техноген хусусиятли фавқулодда вазиятлардан муҳофаза қилиш тўғрисида"ги Қонуннинг 11-моддасида баён этилиб белгиланган тартибда эвакуацияга оид тадбирларни ўтказиш ва одамларни жойлаштириш мақсадида олдиндан базалар тайёрлаб қўйиш лозимлиги қайд этилган.

Шу сабабли ҳозирги вақтда ҳам фавқулодда вазиятнинг кўламига қараб муҳофаза қилишни энг мақбул усулларида бири, имкон даражасида аҳолини ҳавфли жойлардан олиб чиқиб кетиш, яъни эвакуация тадбирларини ўтказиш ҳисобланади. Лекин ушбу тадбирларни ўтказиш анча мураккаб бўлиб, унда

барча давлат органларини тайёргарлигини ошириш, фуқароларни қандай ҳаракат қилишга ўргатиш масалаларига алоҳида эътибор қаратиш муҳим аҳамият касб этади.

Чунки, офат юз берган жойга махсус хизматларни етиб келгунча бирмунча вақт керак бўлади. Тезлик билан ҳаракат қилинмаса, фавқулодда вазиятлар аянчли оқибатларга олиб келиши мумкин.

Ҳавфни олдини олишга тайёргарлик, алоқа ва ахборот воситаларининг доимий шайлигини назорат қилишга, такомиллаштиришга, эвакуация режаларини ўз вақтида ўтказишга тиббий ёрдамни кўрсатишга чорлайди.

Бундан ташқари аҳолини, маъсул шахсларни тайёрлаш ва малакаларини ошириш, қутқарув кучларини ҳалокат ўчоғларига тезлик билан етиб келиши, тўғри ҳаракат қилишга ўргатиш тайёргарликни юқори савияга кўтаришга олиб келади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 9-февралдаги ПҚ-279-сонли Қарори асосида, жорий йилнинг баҳор-ёз ойларида юзага келиши мумкин бўлган геологик ва гидрометеорологик жараёнлар билан боғлиқ фавқулодда вазиятлардан аҳолини ва ҳудудларни муҳофаза қилиш борасида сел келиши, ер кўчиши ҳавфи мавжуд бўлган ҳудудлардан 1251 та хўжаликдаги 6277 нафар фуқаролар ҳавфсиз ҳудудларга кўчирилган.

#### **Эвакуация усуллари, турлари ва қоидалари.**

Тадбир ўтказилиш вақти ва муддатига қараб, аҳолини кўчириш 2 турга ажратилади;

- олдиндан ўтказиладиган кўчириш;
- шошилинч (кечиктириб бўлмайдиган) кўчириш.

Олдиндан ўтказиладиган кўчириш - фавқулодда вазият (ҳавфли объектлардаги фалокатлар ёки табиий офатлар) юзага келиш эҳтимоли юқори даражада экани ҳақида, ишончли маълумот олинганда ўтказилади. Бунга бир неча ўн дақиқадан бир неча суткагача давр ичида фавқулодда вазият содир бўлиши мумкинлиги ҳақидаги олдиндан тахминлаш асос ҳисобланади.

Шошилинч (кечиктириб бўлмайдиган) кўчиришлар - одамларнинг ҳаёти ва саломатлигига ҳавф туғиладиган даражада техноген ёки табиий тусдаги фавқулодда вазият юзага келган, аҳолининг рисоладагидек кун кечириши бузилган тақдирда ўтказилади.

Фавқулодда вазият ривожлана бориши ва фавқулодда вазият зонасидан олиб чиқиладиган аҳоли сонига қараб, кўчиришнинг 3 хил тури бўлади:

- чекланган (локал) кўчиришлар;
- маҳаллий кўчиришлар;
- минтақавий кўчиришлар.

**Чекланган (локал) кўчиришлар**-фавқулодда вазият манбаи шикаст омилларининг эҳтимол бўлган таъсир зонаси шаҳар кичик тумани ёки қишлоқ аҳоли яшаш жойи чегараси ичидан чиқмай, кўчириладиган аҳоли сони бир неча минг кишидан ошмаган тақдирда ўтказилади. Бундай ҳолларда кўчирилган аҳоли, одатда, фавқулодда вазият зонасига туташ аҳоли яшаш

жойларига ёки шаҳарнинг шикастланмаган туманларига (фавқулодда вазият манбаининг шикастловчи омиллари таъсир зонасидан ташқарида) жойлаштирилади.

**Маҳаллий кўчиришлар** - ўртача катталиқдаги шаҳарлар, йирик шаҳарларнинг алоҳида туманлари, қишлоқ туманлари фавқулодда вазият зонасига тушиб қолган ҳолларда ўтказилади. Бунда кўчириладиган аҳоли сони бир неча мингдан ўнлаб минг кишигача етиши мумкин бўлиб, улар, одатда, фавқулодда вазият зонаси билан ёндош ҳавфсиз жойларга жойлаштирилади.

**Минтақавий кўчиришлар** - шикастловчи омиллар анчагина кенг майдонга ёйилиб, йирик шаҳарларни ҳам ўз ичига олган, аҳолиси жуда зич жойлашган битта ёки бир неча минтақа ҳудудини қамраб олганда амалга оширилади. Минтақавий кўчиришда фавқулодда вазият зонасидан транспортда (пиёда) олиб чиқиладиган аҳоли доимий яшаб турган жойларидан анчагина узоққа кўчирилиши мумкин.

Фавқулодда вазият зонасига тушиб қолган аҳолининг қанчаси кўчириш тадбирлари билан қамраб олинганига қараб, кўчиришнинг икки тури (варианти) бўлиши мумкин;

- умумий кўчириш;
- қисман кўчириш.

**Умумий кўчириш** -фавқулодда вазият зонасидан ҳамма тоифа аҳоли олиб чиқилишини назарда тутди.

**Қисман кўчириш** -фавқулодда вазият зонасидан меҳнатга лаёқати бўлмаган аҳоли, мактабгача ёшдаги болалар, мактаб, касб-хунар, техника билим юртлари ўқувчилари олиб чиқилиши зарур бўлганда ўтказилади.

Аҳолини кўчиришнинг кўрсатилган вариантлари ҳавфнинг ёйилиш кўлами ва тавсифига, унинг амалга ошишининг олдиндан тахминлашни қанчалик ишончлилигига, шунингдек фавқулодда вазият манбаи шикастловчи омилларининг таъсир зонасидаги ишлаб чиқариш объектларидан ҳўжалиқда фойдаланиш истикболига қараб танланади.

Одамлар ҳаёти ва саломатлигига ҳавф борлиги аҳолини кўчириш ҳақида қарорга келиш учун асос ҳисобланади.

Аҳолини кўчириш ҳақида қарорга келиш ҳуқуқи Ўзбекистон Республикаси субъектларининг ҳудудида фавқулодда вазият юзага келган ёки фавқулодда вазият ҳавфи олдиндан тахмин қилинаётган ҳокимият идораларининг маҳаллий ўзини-ўзи бошқариш ташкилотларининг раҳбарларида (фуқаро муҳофазаси бошлиқларида) бўлади.

Фуқаро муҳофазаси кўламига ва кўчиришнинг қанчалик шошилиничилиги талабларига қараб, маҳаллий ёки минтақавий кўринишдаги шошилинич (кечиктириб бўлмайдиган) ёки олдиндан ўтказиладиган кўчириш, тегишли фуқаро муҳофазаси бошлиқларининг кўрсатмалари ёки фармойишларига биноан амалга оширилади.

Кечиктирмай қарорга келиш талаб қилинадиган ҳолларда чекланган ҳарактердаги шошилинич кўчириш потенциал ҳавфли объектнинг навбатчи-диспетчерлик хизмати бошлиғининг кўрсатмасига биноан ўтказилиши

мумкин. Бошқарувнинг ҳудудий, идоравий, объект идоралари фуқаро муҳофазаси бошлиқлари кўчиришга умумий раҳбарлик қилади. Аҳолини кўчириш тадбирларини бевосита ташкил этиш ва ўтказишга эса вилоят, шаҳар, туманлар маъмурияти ва иқтисодиёт объекти бошқарув органлари ташкил этадиган аҳолини кўчириш комиссиялари (гуруҳлари) раҳбарлик қилади.

Аҳолини кўчириш тадбирлари яхшилаб ўйлаб режалаштиришни ҳамда транспортни, йўлларни, кўчириладиган ташкилотларни, аҳоли борадиган ҳавфсиз жойларни олдиндан тайёрлаб қўйишни, шунингдек аҳолининг фавқулодда вазият соҳасида ҳар томонлама тайёргарлик кўришини талаб қилади.

Бундай тайёргарликни маҳаллий ҳокимият идораларининг ва иқтисодиёт объекти бошқарув ташкилотларининг фуқаро муҳофазаси бошлиғи бўлган раҳбарлари ташкил этади ва ўтказди.

Аҳолини кўчириш ишлаб чиқариш-ҳудудий ёки ҳудудий асосда режалаштирилади, ташкил этилади ва амалга оширилади.

**Ишлаб чиқариш-ҳудудий тартиби** фавқулодда вазият зоналаридан ишчилар, хизматчилар, талабалар, ўқувчиларни, корхоналар, ташкилотлар, муассасалар, ўқув юртлари бўйича, ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш соҳасида ишламайдиган бошқа аҳолини эса турар жойдан фойдаланиш органлари орқали турар жойлари бўйича транспортда (пиёда) олиб чиқишни назарда тутди.

Муайян ҳолларда кўчиришни **ҳудудий тартибда**, яъни аҳолини кўчириш эълон қилинган пайтда бевосита аҳоли яшаб турган жойидан амалга оширилиши мумкин.

**Аҳолини кўчириш усуллари**га қараб, 3 (уч) та кўчириш усули бўлади:

- транспортда;
- пиёда тартибда;
- аралаш усулда.

**Аралаш усул** энг самарали ва энг мақбул усул ҳисобланади, у мавжуд транспорт ёрдамида илож борица энг кўп ишловчилар билан бир вақтда аҳолини қолган қисмини бирга қўшиб олиб чиқишга асосланади. Бунда, асосан пиёда тартибда юра олмайдиган аҳолини транспортда олиб чиқиш режалаштирилади.

Аралаш усул ФВ зоналаридан аҳолини кўчириш тадбирларини энг қисқа муддатда ўтказиш талабларига жуда мос келади.

Кўчирилган аҳоли ҳавфсиз жойларда махсус буйруқ бўлганча жойлаштириб турилади.

Тегишли давлатлараро келишувлар бўлса, Ўзбекистон Республикасининг кўчирилган аҳолиси мустақил давлатлар ҳамдўстлиги катнашчилари бўлган мамлакатлар ва бошқа қўшни давлатлар ҳудудларида жойлаштирилиши мумкин. Ўз навбатида Ўзбекистон Республикаси ҳудуди ҳам бошқа давлатлардан кўчириб келтирилган аҳоли учун берилиши мумкин. Бунда ҳамкорлик қиладиган давлатлар ваколатли идораларининг биргаликда иш тутиши ҳалқаро ҳуқуқ меъёрларига, икки томонлама ва кўп томонлама

давлатлараро келишувларга, Ўзбекистон Республикаси ва бошқа мамлакатлар қонунларига асосланади.

Кўчириш тадбирларининг ҳажми кўплиги, ташкил этиш ва ўтказишдаги мураккабликлари кўчиришни ўтказувчи органларини тузишга ҳамда улар аҳолини кўчириши вақтида ва тайёргарлик кўришига оширилган талаблар кўяди.

Аҳолини кўчиришни ташкил қилишни режалаштириш, ташкил этиш ва ўтказиш бевосита шаҳар, туман ва вилоятларнинг кўчириш ташкилотларига, ҳокимият идораларига, фавқулодда вазият бошқармалари ва бўлимларига юклатилади.

Қуйидагилар **кўчириш ташкилотлари** таркибига киради:

- аҳолини кўчириш ҳайъатлари;
- кўчирилганларни қабул қилиш ҳайъатлари;
- кўчириладиганларнинг йиғилиш жойлари;
- кўчирилганларни қабул қилиш жойлари;
- кўчиришнинг оралик жойлари;
- пиёда кўчирилганларнинг йўлларидаги бошқариш гуруҳлари;
- кўчириладиган аҳолини транспортда (пиёда) олиб чиқиш тезкор гуруҳлари.

### **Аҳолини кўчириш ҳайъатлари.**

Фавқулодда вазиятларда уларнинг олдини олиш ва ҳаракат қилиш давлат тизимидаги тартибга кўра ишчилар, хизматчилар ва аҳолини кўчириш режалаштирилаётган ҳамма ҳудудларда Кўчириш ҳайъати ташкил этилади.

Ҳудудий кўчириш ҳайъатлари таркибига тегишли маъмурият раҳбарлари қарори билан ўша маъмурий-ҳудудий бўлинмаларнинг масъул ходимлари тайинланади.

Кўчириш ҳайъатининг раиси этиб, одатда, маъмурий-ҳудудий бўлинма раҳбарининг ўринбосари тайинланади. Кўчириш ҳайъати таркибига аъзо этиб, соғлиқни сақлаш, таълим, ижтимоий таъминот идораларининг, транспорт ташкилотларининг, ички ишлар бошқармаларининг (бўлимларининг) раҳбарлари (уларнинг ўринбосарлари), гарнизон ва (ёки) ҳарбий комиссарлик бошлиқларининг вакиллари тайинланади.

Кўчириш ҳайъатларида иш юритиш ва техник ишларни бажариш учун ҳудудий бошқарув идораларининг маъмурият ходимларидан ишчи аппарат тайинланади. Кўчирув ҳайъатларининг ишчи аппарати иш йўналишлари бўйича бутланади ҳамда маҳаллий шароитни ҳисобга олиб, бир неча ташкилий гуруҳлардан иборат бўлиши мумкин. Булар, масалан, транспортда ва пиёда олиб чиқиладиган аҳолини ҳисобга олиш гуруҳи, кўчириш транспорти гуруҳи, кўчирилган аҳолини ҳисобга олиш, қабул қилиш ва ҳавфсиз жойларга жойлаштириш гуруҳи, кўчириш тадбирларини таъминлаш гуруҳи ва ҳ.к.

Объект аҳолисини кўчириш ҳайъатига, одатда, корхона, муассаса, ташкилот раҳбари ўринбосарларидан бири бошчилик қилади.



Объекткўчириш ҳайъати таркибига асосий хизматларнинг (бўлимларининг) бошлиқлари, цех бошлиқлари ёки уларнинг ўринбосарлари тайинланади.

Фавқулодда вазият зоналаридан кўчириладиган аҳолини ҳавфсиз жойларда бевосита қабул қилиш, жойлаштириш ва таъминлаш режасини ишлаб чиқиш ва буларни ташкил этиш учун кўчирилганларни қабул қилиш ҳайъатлари тузилади.

Ўзини-ўзи бошқариш маҳаллий ташкилотлари ҳузурида тузиладиган кўчирилганларни қабул қилиш ҳайъатлари таркибига маҳаллий маъмурият вакиллари, шунингдек ташкилий-ҳуқуқий шакли қандайлигидан қатъий назар моддий ишлаб чиқариш ёки ноишлаб чиқариш корхоналари, бирлашмалари, муассасалари, ташкилотларининг вакиллари киритилади.

Ҳамма кўчириш ва кўчирилганларни қабул қилиш ҳайъатлари тегишли бошлиқларга бевосита итоат этади ҳамда фавқулодда вазият штаби билан яқиндан ҳамкорликда ишлайди.

### **Кўчириладиган аҳолининг йиғилиш жойлари.**

Кўчириладиган аҳолининг йиғилиш жойлари кўчириладиган аҳоли йиғилиши ва рўйхатга олиниши, кўчириш гуруҳларини тузиш, кўчириладиган аҳолини транспортга чиқариш ва ҳавфсиз жойларга жўнатиш учун мўлжалланади. Кўчириладиган аҳолининг йиғилиш жойлари темир йўл бекатлари, автомобиллар тўхташ учун қулай жойлари, пиёда кўчириладиганлар йўллари яқинидаги одамларйиғилиши учун шароит бор жойларда ташкил этилади.

Кўчириладиган аҳолининг йиғилиш жойларининг сони ва хизмат кўрсатиш имконияти кўчирилаётган аҳоли сонини, кўчирилганлар ўтадиган йўллари, транспортга чиқиш жойлари нечталигини ҳамда улардан автоколонналар, темир йўл, кемалар ёрдамида қанчалик тез жўнатилишини ҳисобга олиб белгиланади. Кўчириладиган аҳолининг йиғилиш жойларини жойлаштириш учун ҳар хил жамоат бинолари ва иншоотларидан фойдаланилади.

Кўчириладиган аҳолининг йиғилиш жойларида ёки уларга бевосита яқин жойларда аҳолини муҳофаза қилиш учун мавжуд муҳофаза иншоотлари (панажойлар, ер тўлалар ва бошқа хандаклар) тайёрлаб қўйилиб, энг оддий яшириниш жойлари жиҳозланади.

Кўчириладиганларнинг йиғилиш жойлари транспортга чиқадиган станциянинг ва пиёда тартибдаги кўчирилувчилар йўлларининг ҳар бири яқинида суткасига 5-6 та поезд жўнатишни ёки соатига иккита (ҳар бири 500 кишидан) пиёдалар тўпини бутлаш ва тайёрлашни таъминлайдиган қилиб ташкил этилади.

Кўчириладиган аҳолининг йиғилиш жойлари бир вақтда бараварига камида битта поездга (кемага) одамлар чиқишини ёки бараварига бир гуруҳ одам йиғилишини таъминлайдиган бўлиши керак.

Ҳар қайси кўчириладиган аҳолининг йиғилиш жойларига тартиб рақами берилади. Унга иқтисодиёт объектлари, турар жойдан фойдаланиш ташкилотлари, шунингдек аҳолини транспортда олиб чиқиш ва пиёда кўчириладиганларнинг йўллари, ташкил этиладиган транспортга чиқиш жойлари биркитиб қўйилади.

Кўчириладиган аҳолининг йиғилиш жойларининг шаҳар, туман, объект кўчириш ҳайъатлари билан, транспортга чиқиш жойлари ва транспорт ташкилотлари билан тўғридан-тўғри алоқаси таъминланган бўлиши керак.

Кўчириладиган аҳолининг йиғилиш жойлари ишини таъминлаш учун кўчириладиган аҳолининг йиғилиш жойлари йўлга қўйиладиган ҳудудий ижроия идоралари, ташкилотлари ва муассасалари ходимлари ҳисобидан ишчи аппарати тайинланади.

### **Кўчирилган аҳолини қабул қилиш жойлари.**

Кўчирилганларни қабул қилиш жойлари кўчирилган, аҳолини транспортдан тушадиган жойларда йўлга қўйилади ҳамда шу аҳолини кутиб олиш ва кейинги жойлаштириладиган жойларга жўнатишга мўлжалланган бўлади.

Одамларни ҳар қандай об-ҳавода вақтинча жойлаштириш мақсадида, киш вақтларида эса иситиш имкониятини таъминлайдиган мактабларда, маданий дам олиш иншоотларида ва бошқа жамоа ва маъмурий биноларда кўчирилган аҳолини қабул қилиш жойлари йўлга қўйилиши мумкин.

Кўчирилган аҳолини қабул қилиш жойларига қанча ва қачон одам келишига қараб, овқат ва ичимлик сув билан таъминлаш назарда тутилади.

Аҳолини фавқулодда вазият зоналаридан шошилишч(кечиктириб бўлмайдиган) кўчириш, одатда, кўчирилганларни йиғиш жойларини йўлга қўймасдан ўтказилади.

Уларнинг вазифалари бундай ҳолларда тегишли маъмурий-ҳудудий бўлинмаларга бириктириб қўйиладиган тезкор гуруҳларга юклатилади.

### **Тезкор гуруҳлар.**

Тезкор гуруҳлар қуйидаги вазифаларни ҳал қилади:

- яшаш жойидаги ёки иш жойидаги аҳолини хабардор қилиш, йиғиш, ҳисобга олиш ва унинг транспортга чиқишини ташкил этиш;
- аҳолини транспорт воситаларига тақсимлаш, кўчириш гуруҳларини тузиш ва уларга кўчиш йўллари бўйлаб ҳамроҳлик қилиш;
- аҳолини кўчириш ва кўчириш юқори идораларига хабар бериш, қандай ўтаётганини назорат қилиш;
- масъулиятидаги зонада жамоат тартибини ташкил қилиш ва сақлаш.

### **Кўчиш оралик жойлари.**

Фавқулодда вазият зонасининг ташқи чегарасида кўчиш оралик жойлари ташкил этилади. Кўчиш оралик жойлари қуйидагиларни таъминлаши керак; аҳолини ҳисобга олиш, қайта рўйхатдан ўтказиш, дозиметрик ва кимёвий текширув ўтказиладиганлигини назорат қилиш, санитария ишловидан ўтказиш ва ҳавфсиз жойларга жўнатиш. Зарурат бўлса, ифлосланган (заҳарланган) кийим-бош ва пойафзални кўчиш оралик жойларида алмаштирилади ва махсус ишловдан ўтказилади.

Кўчиш оралик жойлари темир ва шоссе йўллар, сув йўллари яқинида бўлади.

- йўналишда керакли кузатув ишларини олиб бориш;
- йўлда ҳасталаниб қолганларга тиббий ёрдам кўрсатишдан иборат.

### **Аҳолини кўчиришни режалаштириш.**

Аҳолини кўчириш тадбирларини фавқулодда вазият бошқармалари ва бўлимларининг, ижроия идораларининг, шунингдек иқтисодиёт объектларининг иштирокида аҳолини кўчириш хайъатлари режалаштиради.

Кўчириш режалари тинчлик даврида фавқулодда вазиятлар олдини олиш ва уларни тугатиш режаларининг бўлими тарзида расмийлаштирилади.

Тегишли кўчириш хайъатлари фавқулодда вазият бошқармалари ва бўлимларининг, шунингдек маҳаллий ўзини-ўзи бошқариш ташкилотлари ва иқтисодиёт объектлари маъмуриятларининг иштирокида кўчириладиган аҳолини қабул қилиш, жойлаштириш ва унинг кун кечиришини биринчи галда таъминлаш режаларини ишлаб чиқади- бу ҳам тинчлик даврида фавқулодда вазият олдини олиш ва уларни тугатиш режаларининг бўлими тарзида расмийлаштирилади.

Аҳолини кўчиришни режалаштириш олдидан кўчириш ташкилотлари, фавқулодда вазият бошқармалари ва бўлимлари кўрсатмаларни ўрганиб чиқади, керакли дастлабки маълумотларни йиғади ва тайёрлайди, кўчириладиган аҳоли жойлашадиган жойларни танлайди ва шароитни ўрганиб чиқади.

Худудда зилзила, сел, ер қўқиси ҳавфи бор, сув босиш эҳтимоли бўлган зоналар, кимёвий ва радиацион ҳавфли объектлар бор маъмурий-худудий тузилмаларда ишлаб чиқиладиган аҳолини кўчириш режаларининг матн қисмида қуйидагилар кўрсатилади:

- кўчириш бошлангани ҳақида аҳолини хабардор қилиш;
- кўчириладиганларнинг тоифаларга бўлинган сони;
- кўчириладиган аҳолини жойлаштириш жойлари;
- кўчириш тадбирларининг бажарилиш муддатлари;
- табиий ва техноген тусдаги фавқулодда вазият зоналаридан аҳолини транспортда олиб чиқиш тартиби;
- кўчириш йўлларида жамоат тартибини ва йўл ҳаракати ҳавфсизлигини таъминланишини ташкил этиш ;
- кўчириладиган аҳолини шахсий муҳофаза воситалари билан таъминланишини ташкил этиш ;
- йиғилиш жойларида ва кўчиш йўналишларида аҳоли муҳофазасини ташкил этиш;
- кўчирилган аҳолини ҳавфсиз жойларга жойлаштириш ва унинг турмуш кечиришини биринчи галда таъминлаш тартиби ;
- эпидемияга қарши санитария ва даволаш кўчириш тадбирларини ўтказиш;
- аҳолини кўчиришни бошқариш тартиби;
- кўчириш жараёнида аҳолини кўчиш тартиблари ҳақида хабардор қилиб ва йўл-йўриқ кўрсатиб боришни ташкил этиш.

Режанинг матн қисмига хариталарда, шарх, жадвал, ҳисоблашлар кўринишида қуйидаги иловалар ишланади:

- кўчириладиган аҳолини ҳисоблаш;

- корхона, ташкилот ва муассасалардан кўчириладиганларнинг йиғилиш жойларига, транспортга чиқиш жойларига ва ҳавфсиз жойларга тақсимлаш;
  - транспортга (темир йўл, автомобиль, сув, ҳаво транспортига) эҳтиёж ва унинг имкониятлари, аҳолини олиб чиқиш учун транспортни кўчирилиш йўналишлари бўйича тақсимлаш;
  - кўчириладиганларнинг йиғилиш жойлари, пиёда тартибдаги кўчиш бошланғич жойлари, аҳолини транспортга чиқариш ва ундан тушириш бекатларини жойлаштирилиши;
  - кўчириш ташкилотларининг таркиби ва уларни шай ҳолга келтириш муддатлари;
  - кўчириш бошлангани ҳақида корхона, муассаса, ташкилот раҳбарларига ва аҳолига хабар бериш шархи;
  - алоқани ташкил қилиш;
  - кўчирилган аҳолини ҳавфсиз жойларда жойлаштириш харитаси;
  - маъмурий чегаралар;
  - фавқулодда вазият манбаининг (радиоактив ифлосланиш, кимёвий заҳарланиш, зилзила ҳавфи бор жойлар, сел, ер кўчкиси ҳудудлари, сув босиш ҳудудларининг) шикастловчи омиллар таъсир зоналарининг олдиндан тахминланган чегаралари;
  - аҳоли кўчириш (пиёда ва транспортда олиб чиқиш) йўналишлари, ҳар бир йўналишдаги транспорт миқдори, пиёда (транспортда) олиб чиқиладиган аҳоли сони, кўчириш оралик жойлари;
  - объектлар, муассасалар ва ташкилотларга бириктирилган аҳоли яшаш жойлари: объектнинг шартли тартиб рақами, кўчириладиганлар сони, кўчириладиган аҳоли зичлиги ва бошқалар.
- Табиий ва техноген тусдаги фавқулодда вазият юзага келиш эҳтимоли бор ҳудудлардаги маъмурий туман, шаҳар (шаҳар туманлари) ва бошқа аҳоли яшаш жойлари кўчириш режаларининг матн қисмида бериладиган маълумотларни айримлари қуйидагилар;
- аҳолини кўчириш ҳайъатларини шай ҳолга келтириш тартиби;
  - кўчириш бошлангани ҳақида маҳаллий маъмурият ва иқтисодиёт объектлари раҳбарларига хабар бериш тартиби;
  - кўчириладиган аҳолининг тоифаларга бўлинган сони;
  - кўчириладиган аҳолини ҳавфсиз жойларга жойлаштириш жойлари;
  - кўчириладиган аҳолини ҳар хил транспорт турларида олиб чиқиш тартиби;
  - аҳолини пиёда (транспортда) олиб чиқиш йўллари;
  - кўчириладиганларнинг йиғилиш жойларини йўлга қўйиш тартиби, уларнинг хизмат кўрсатиш имкониятлари, уларга биркитилган иқтисодиёт объектлари;
  - аҳолини транспортга чиқариш жойлари, ҳавфсиз жойларда тушириш жойлари, йиғилиш жойлари ва кўчиш йўлларида кўчирилган аҳоли муҳофазасини ташкил этиш;

- кўчирилган аҳолини қабул қилиш, жойлаштириш ва кун кечиришини биринчи галда таъминлашни ташкил этиш.

Табиий ва техноген фавқулодда вазият юзага келиш эҳтимоли бўлган зоналардаги иқтисодиёт объектларини кўчириш режаларининг матн қисмида қуйидагилар кўрсатилади:

- кўчиш бошлангани ҳақидаги ишчилар, хизматчилар ва уларнинг оилаларига хабар бериш ҳамда йўл-йўриқ кўрсатиш тартиби;
- кўчириладиган ишчилар, хизматчилар ва улар оила аъзоларининг сони;
- иқтисодиёт объекти биркитилган ёки иқтисодиёт объекти йўлга қўядиган кўчириладиганларнинг йиғилиш жойлари, кўчириладиганларнинг йиғилиш жойларини йўлга қўйиш вақти ҳамда унга объект ишчилари ва хизматчилари, шунингдек уларнинг оила аъзолари келадиган вақт;
- кўчириладиганларни транспортда (пиеда) олиб чиқиш йўллари, кўчиш оралиқ жойлари, транспортга чиқариш жойлари, ундан тушириш жойлари;
- хавфсиз жойларда кўчирилганларни жойлаштириш жойлари;
- эшелонларнинг бошлиқлари, автомобиль тўплами бўлимаси бошчилари ҳамда ходимлар ва улар оила аъзоларини ташишни ташкил этишга масъул бошқа мансабдорлар;
- ишчилар, хизматчилар ва улар оиларини хавфсиз жойларга жойлаштириш тартиби;
- кўчириладиган аҳолининг йиғилиш жойларида ва кўчиш йўлларида муҳофаза қилишни ташкил этиш;
- кўчирилган аҳолининг кун кечиришини биринчи галда таъминлашни ташкил этиш;
- кўчириш давомида бошқариш ва алоқани ташкил этиш.

Турар жойлардан фойдаланиш ташкилотлари ишлаб чиқадиган кўчириш режаларининг мазмуни ҳам шунга ўхшаш бўлиши керак.

Режада, ишлаб чиқиладиган маълумотлар шаҳарларга, кишлоқ ва шаҳарча кенгашларига тақсимлаб кўрсатилади.

Табиий ва техноген тусдаги фавқулодда вазият юзага келиш эҳтимоли бўлган ҳудудлардан ташқаридаги ўзини-ўзи бошқариш маҳаллий ташкилотлар ишлаб чиқадиган, кўчириб келтириладиган аҳолини қабул қилиш ва жойлаштириш режасининг матн қисмида қуйидаги маълумотлар келтирилади:

- кўчириш бошлангани ва кўчирилганлар етиб келадиган вақт ҳақида хабарлашни ташкил этиш;
- кўчириш давомида бошқариш ва алоқани ташкил этиш;
- кўчириб келтириладиганларнинг тоифаларга бўлинган миқдори;
- кўчирилганларни жойлаштириш учун режалаштирилган хизмат бинолари, маъмурий, маданий-маиший ва бошқа иморатлар;
- кўчиш оралиқ жойларини йўлга қўйиш тартиби, кўчирилган аҳолини кўчиш оралиқ жойларидан жойлаштириш жойларига етказиш тартиби ва муддатлари, шу мақсадларга ажратиладиган транспорт;

- жойлашиш жойларида кўчирилганларни турмуш кечиришларини биринчи галда таъминлашни ташкил этиш;
- маҳаллий ва кўчириб келтирилган аҳолига йўл-йўриқ ва ахборотлар бериш тартиби.

Кўчирилиши керак бўлган аҳолининг ҳаммасига турар жойларда (турар жойдан фойдаланиш идораларида), корхона, муассаса ва ташкилотларда аҳолини кўчириш рўйхатлари тузилади. Ишчи ва хизматчиларнинг ишламайдиган оила аъзолари оила бошлиғининг иш жойи рўйхатига киритилади.

**Рўйхатлар 3 (уч) нусхада тузилади; биринчиси объектда ёки турар жойлардан фойдаланиш ташкилотида қолади; иккинчиси аҳолини кўчиришга буйруқ олингандан кейин кўчириладиганларни йиғиш жойлари (тезкор гуруҳ)га юборилади ҳамда аҳолини транспортда (пиёда) олиб чиқиш тугагандан кейин тегишли аҳолини кўчириш ҳайъатига берилади; учинчиси кўчирилаётганларни транспортда (пиёда) олиб чиқиш бошлангандан кейин жойлаштириш жойидаги кўчирилганларни қабул ҳайъатига юборилади. Кўчириш рўйхатлари ва паспортлар кўчириладиган аҳолини ҳисобга олиш, жойлаштириш ва таъминлаш учун асосий ҳужжат ҳисобланади.**

Кўчириш тадбирлари Вазирлар Маҳкамаси ва Ички Ишлар Вазирлиги идоралари билан ҳамкорликда режалаштирилади.

## Кириш йўриқномани (инструктажни) расмийлаштириш журнали

| Йўриқнома<br>ўтказиш<br>санаси | Йўриқнома<br>ўтаётган<br>шахснинг<br>исми ва<br>шарифи | Касби,<br>лавозими | Йўриқнома<br>дан ўтган<br>шахснинг<br>юбориладиган<br>ишлаб<br>чиқариш<br>бўлимининг<br>номи | Йўриқнома<br>дан ўтган<br>шахснинг<br>имзоси | Йўриқнома<br>ўтказган<br>шахснинг<br>имзоси |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1                              | 2                                                      | 3                  | 4                                                                                            | 5                                            | 6                                           |
|                                |                                                        |                    |                                                                                              |                                              |                                             |
|                                |                                                        |                    |                                                                                              |                                              |                                             |

## Иш жойидаги йўриқномани расмийлаштириш журнали

| Йўриқном<br>а ўтказиш<br>санаси | Йўриқном<br>а ўтаётган<br>шахснинг<br>исми ва<br>шарифи | Йўриқном<br>а тури<br>(бирламчи,<br>қайта,<br>навбатдан<br>ташқари) | Йўриқноманин<br>г мавзуси, № | Йўриқном<br>а дан ўтган<br>шахснинг<br>имзоси | Йўриқном<br>а ўтказган<br>шахснинг<br>имзоси |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1                               | 2                                                       | 3                                                                   | 4                            | 5                                             | 6                                            |
|                                 |                                                         |                                                                     |                              |                                               |                                              |
|                                 |                                                         |                                                                     |                              |                                               |                                              |

## Ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодисани расмийлаштириш журнали

| № | Бахтсиз ҳодисани<br>санаси | Шикастланган<br>шахснинг исми,<br>шарфи, туғилган<br>йили | Касби, лавозими | Бахтсиз ҳодиса<br>содир бўлган жой<br>(цех, бўлим) | Ҳодиса тури | Бахтсиз ҳодисанин<br>г ҳолати | Бахтсиз ҳодисани<br>сабаби | Бахтсиз ҳодиса рўй<br>берган жихоз | Н-1 шаклдаги<br>далолатнома (акт)ни<br>санаси ва № | Бахтсиз ҳодисанин<br>г оқибати | Кўрилган чоралар |
|---|----------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|
| 1 | 2                          | 3                                                         | 4               | 5                                                  | 6           | 7                             | 8                          | 9                                  | 10                                                 | 11                             | 12               |
|   |                            |                                                           |                 |                                                    |             |                               |                            |                                    |                                                    |                                |                  |
|   |                            |                                                           |                 |                                                    |             |                               |                            |                                    |                                                    |                                |                  |

Бахтсиз ҳодиса содир бўлганда Н-1 шаклдаги далолатнома қуйидаги тузилади

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Иш берувчи

(имзо, имзоларни расшифровка қилиш)

20\_\_ й. «\_\_» \_\_\_\_\_

*Корхона муҳри*

Бир нусхадан юборилади:

- жабрланувчига (ўлган бўлса оиласига);
- меҳнатни муҳофаза қилиш хизмати (раҳбари муҳандиси, мутахассиси)га;
- давлат меҳнат техника назоратчисига

## ДАЛОЛАТНОМА № \_\_\_\_\_

Ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодиса ва саломатликка бошқа хил зарар  
етказилиши тўғрисида

1. Корхонанинг номи \_\_\_\_\_
  - 1.1. Корхонанинг манзили \_\_\_\_\_
  - 1.2. Мулкчилик шакли \_\_\_\_\_  
(давлат, акциядорлик, хусусий ва ҳоказо)
  - 1.3. Бахтсиз ҳодиса юз берган жой \_\_\_\_\_  
(бўлим, цех)
2. Вазирлик, корпорация, уюшма, концерн \_\_\_\_\_
3. Ходимни йўллаган корхона \_\_\_\_\_  
(номи, манзили, вазирлик, корпорация, уюшма, концерн)
4. Жабрланувчининг фамилия, исми ва отасининг исми \_\_\_\_\_
5. Жинси: эркак, аёл (тагига чизилсин)
6. Ёши (тўлиқ йиллар сони кўрсатилсин) \_\_\_\_\_
7. Касби, лавозими \_\_\_\_\_
  - 7.1. Разряди, класс \_\_\_\_\_
8. Бахтсиз ҳодиса юз берганда бажарилаётган иш бўйича иш стажи \_\_\_\_\_
9. Меҳнат хавфсизлиги бўйича ўқитилиши:
  - 9.1. Кириш йўриқномаси (сана) \_\_\_\_\_
  - 9.2. Меҳнат хавфсизлиги бўйича ўқитиш (сана) \_\_\_\_\_
  - 9.3. Дастлабки (даврий) йўриқнома (сана) \_\_\_\_\_
  - 9.4. Ўта хавфли ишлар бўйича билимнинг текширилиши (сана) \_\_\_\_\_
  - 9.5. Ишга кираётган ва даврий тиббий кўрикдан ўтганлиги \_\_\_\_\_
10. Бахтсиз ҳодиса юз берган сана ва вақти \_\_\_\_\_  
(йил, кун, ой)
11. Бахтсиз ҳодисанинг тавсилоти: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## МУНДАРИЖА

|                                                                                                                 |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| КИРИШ.....                                                                                                      | 3 |
| 1. Битирув малакавий ишининг «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги (ҲФХ)» бўлимини бажаришга қўйилган талаблар.....        |   |
| 2. БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлим мавзуларини танлаш.....                                                |   |
| 3. Корхона, ташкилот, муассаса ва бошқалар бўйича маълумотлар тўплаш ва улар устида ишлаш бўйича тавсиялар..... |   |
| 4. БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлимини бажариш учун таклиф этилаётган мавзулар.....                        |   |
| 5. БМИ «Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги» бўлимини расмийлаштириш, топшириш тартиби.....                               |   |
| 6. Бўлимни бажариш учун тавсия этиладиган адабиётлар рўйхати.....                                               |   |
| Илова 1.....                                                                                                    |   |
| Илова 2.....                                                                                                    |   |
| Илова 3.....                                                                                                    |   |