

**Мавзу: МАШИНА ВА
МЕХАНИЗМЛАР
КОНСТРУКЦИЯСИГА
ВА ХАВФСИЗЛИКНИ
ТАЪМИНЛАШ ТЕХНИК
ВОСИТАЛАРИГА
Қўйиладиган умумий
ХАВФСИЗЛИК ТАЛАБЛАРИ**

Режа:

- 1. Машина ва механизмлар конструкциясига қўйиладиган умумий хавфсизлик талаблари.
- 2. Техника хавфсизлигини таъминлаш бўйича асосий талаблар ва уларни тартибга солувчи стандартлар, техник талаблар ва бошқа ҳужжатлар.
- 3. Машина ва механизмлар конструкциясига кирувчи ва алоҳида конструкцияга эга бўлган хавфсизликни таъминлаш техник воситаларига бўлган хавфсизлик талаблари

- Машина ва механизмларга қўйиладиган асосий талаблар уларнинг ишчилар учун хавфсизлиги, пишиқ ва мустаҳкамлиги ҳамда ишлатишнинг осонлиги билан белгиланади. Уларнинг хавфсизлиги “Меҳнат хавфсизлиги стандартлар тизими” (МХСТ) стандартлари билан белгиланади.

- **Техника хавфсизлиги** – бу меҳнат жараёнида ишловчиларга хавфли ишлаб чиқариш омилларининг таъсирини бартараф қилишнинг ташкилий ва техник тадбирлар ва воситалар тизимидир. Техника хавфсизлиги меҳнат муҳофазасининг ўта муҳим ташкил қилувчи қисмларидан биттасидир [4].

- Машина ва механизмлар хавфсизлигини таъминлаш учун, лойиҳалаш жараёнида унинг қандай иш бажаришини ҳисобга олган ҳолда, **иш бажарувчи қисмларини жойлаштиришнинг ихчам усуллари**ни топиш, унга шакл бериш ва муҳофаза қилиш қурилмаларини жойлаштириш билан бирга олиб бориш зарур. **Хавфлилик даражаси юқори бўлган жиҳозлар, масалан, босим остида ишлатиладиган қозонлар, компрессорлар, насослар ва бошқалардан фойдаланаётганда “Саноатгеоконтехназорат” инспекцияси томонидан белгиланган хавфсизликни таъминлашнинг махсус талабларини бажариш керак.**

- Қишлоқ ва сув хўжалиги корхоналаридаги машина ва механизмлар **электр токининг асосий истеъмолчилари ҳисобланади**. Бу эса уларнинг электр токи таъсиридан ҳимояловчи электр хавфсизлиги масалаларини ҳам назарда тутиш кераклигини тақозо қилади, демак улар **“Электр ускуналари тузилиши қоидалари” (ЭУТҚ) талабларига жавоб бериши керак**.

- цех участкаларида ўрнатилган дастгоҳлар электромагнит тўлқинлари, радиоактив моддалар таъсирида бўлиши мумкин, албатта, булардан сақланиш чора-тадбирлари кўрилиши ўз-ўзидан маълум. Бу зарарли ва хавфли ҳолатларда ҳаво муҳитини зарарлантирувчи ва ифлословчи буғлар, чанглар ва газлардан ҳимояланиш тадбирларини ҳисобга олиш керак бўлади.

- Машина ва механизмларнинг хавфсизлиги уларга ишлатиладиган материалнинг мустаҳкамлигига боғлиқ. Шунинг учун ҳам бундай дастгоҳларни тайёрлашда уларнинг ишчи органларига ишлатиладиган материал мустаҳкамлигига алоҳида аҳамият берилади. Бундан ташқари ҳар хил деталларни қирқиш, силликлаш борасида уларни ушлаб туриш қурилмаларининг пишиқлиги ва ҳар қандай фавқулодда ҳолатларда ҳам детални қўйиб юбормаслигини таъминлаш имкониятини бериши керак.

- Дастгоҳларнинг мустаҳкамлиги уларни ташкил қилган қисмлар мустаҳкамлигига боғлиқ бўлади. Масалан, **ҳар қандай механизмнинг мустаҳкамлигини унинг бириктирувчи қисмларининг мустаҳкамлигисиз тасаввур қилиб бўлмайди (масалан, гайка, болт ва бошқалар).** Бундан ташқари станокларнинг ташқи томонидан зарарланиб, мустаҳкамлигини йўқотиб қўйиши мумкин бўлган омилларни ҳисобга олиш керак (масалан, ўз вақтида мойлаш, бўёқ кўчиб кетиши натижасида занглаш ва ҳ.к.)

- Машина ва механизмларнинг пухта ишлашини таъминлашдаги асосий омилларидан бири уларнинг ҳолатини назорат қилувчи асбоб-ускуналар, автоматик бошқариш ва мувофиқлаштириш қурилмалари билан жиҳозлашдир. Баъзи бир ҳолларда автоматик бошқариш тизими ишламай қолиши мумкин. Унда умуман технологик жараённи бошқариш ишлаётган ишчи зиммасига тушади ва унинг хавфсизлиги тўлиқ бошқарувчи киши маҳоратига боғлиқ бўлади. Шунинг учун ҳам ишлаб чиқариш жиҳозларини лойиҳалашда, бу жиҳозларни бошқариши керак бўлган оператор имкониятларини, унинг руҳий ва физиологик жиҳатларини, яъни эргономик талабларни ҳисобга олиш керак.

- Албатта, бир неча ўнлаб шкала, сигнал ва бошқа белгиларни юборувчи назорат-ўлчов қурилмалари ҳолатини ҳисобга олиш ва керакли кўрсатмалар билан таъминлаб, технологик жараённи тўхтовсиз давом эттириш ишчидан катта маҳорат талаб қилиши билан бирга, **уни кучли толиқишга ва маънавий чарчашга олиб келади. Шунинг учун ҳам машина ва механизмларнинг бошқариш органлари аниқ кўринадиган ва енгил бошқариладиган ва фарқлаш осон қилиб жойлаштирилишига катта эътибор берилади.**

- Уларни дастгоҳнинг ўзига ёки бўлмаса станокдан бирмунча олисликда жойлаштирилган бошқариш марказига жойлаштирилади. Қишлоқ ва сув хўжалиги корхоналарига ўрнатиладиган жиҳозлар тартиб билан жойлаштирилиши, кўздан кечириш учун қулай, мойлаш, қисмларга ажратиб таъмирлаш, созлаш, бир жойдан иккинчи жойга кўчириш ва бошқариш осон бўлиши керак.

- Ишлаб чиқариш корхоналарида ишловчиларнинг чарчашига фақатгина жисмоний ва асабий чарчашгина таъсир қилиб қолмасдан, балки **маънавий чарчаш ҳам қўшилиб кетиши мумкин.** Шунинг учун цехларда ўрнатилган машина-механизмларни ҳар хил рангларга бўяш, корхона деворларини машина ранглари билан мутаносиб бўяш, инженерлик дизайни талабларини амалга татбиқ этишга эришиш катта аҳамият касб этади.

- Сув ва қишлоқ хўжалигида тракторлар, экскаваторлар ва бошқа техникаларни ишлатиш ва уларга хизмат кўрсатиш жараёнида ҳайдовчилар ва ёрдамчи ишчилар билан баъзи ҳолатларда турли хил бахтсиз ҳодисалар содир бўлиб туради. Бунинг оқибатида моддий зарар кўрилади, ишчилар турли даражадаги тан жароҳати олади, соғлиги ёмонлашади, баъзан эса ўлим ҳодисаси ҳам содир бўлади.

- Юз берадиган бахтсиз ҳодисаларнинг турли сабаблари мавжуд. Масалан, маълум бир ҳолатларда машина ва механизмларнинг инсон хоҳишига боғлиқ бўлмаган турли хил ноқулай ташқи омиллар (юқори ёки паст температура, қор, ёмғир, шамол, сирпанчиқлик, ботқоқлик қуёш радиацияси ва ҳ.к) таъсири остида ишлатилиши натижасида бахтсиз ҳодисалар содир бўлади. **Лекин юз берадиган бахтсиз ҳодисаларнинг асосий қисмида инсон ва техника омили ҳал қилувчи ҳисобланади.**

- Бу омилларга иш бажаришни нотўғри ташкил қилиш, қўлланилаётган машина ва механизмларнинг амалдаги техника хавфсизлиги, ҳамда ишлаб чиқариш санитарияси стандартлари талабларига жавоб бермаслиги, мавжуд техникадан, механизмлардан ва асбоб-ускуналардан нотўғри фойдаланиш ёки уларни носоз ҳолатда ишлатиш, ишчилар томонидан техник ҳимоя воситаларини қўлламаслик, шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланмаслик, ҳамда меҳнат ва техника хавфсизлиги йўриқномалари талабларига тўлиқ амал қилмасдан уларни қўпол равишда бузишлар ва бошқалар киради.

- Сув ва қишлоқ хўжалигидаги мавжуд техникаларни мунтазам равишда даврий техник назоратдан ўтказиш ва амалдаги меъёрий ҳужжатлар асосида хизмат кўрсатувчи ходимларнинг техника хавфсизлиги бўйича билимларини текшириб бориш бахтсиз ҳодисаларнинг олдини олишда катта ёрдам беради.

- Қишлоқ хўжалигида қўлланиладиган техника, механизм ва ускуналарнинг кўп ҳолатларда носоз ҳолда бўлиши ёки улар конструкциясининг амалдаги меҳнат хавфсизлиги ишлаб чиқариш санитарияси стандартлари талабларига умуман жавоб бермаслиги бахтсиз ҳодисалар юз бериш хавфини янада оширади. Шу сабабли машина ва механизмлар техник ҳолатига қўйиладиган асосий талаблар бажарилишини доимо назорат қилиб туриш керак.

- Булар қуйидагилардир:
- машина ва механизмларнинг турли тизим ва қисмларининг (кабина, мотор, тормоз тизими, бошқариш тизими, юргизувчи қисми, шассиси, куч узатиш қисмлари, гидравлик куч тизими, электр жиҳозлари ва ҳ.к) техник ҳолати чиқарувчи заводнинг техник тузилиш баённомасида ва ишлатиш бўйича йўриқномасида келтирилган техникавий тавсифлар талабларига тўла мос келиши;
- машина ва механизмларнинг ҳаракатланувчи, айланувчи қисмлари (кардан, занжирли, тасмали, тишли узатмалари ва бошқалар) ва бошқа хавфли зоналари хавфсизликни таъминлайдиган даражада ҳимоя тўсиқлари билан тўсилганлиги;

- машина ва механизмлардаги хавфли зоналар тўғрисида огоҳлантирувчи ёзув ва белгиларнинг йўқолиб кетмаганлиги;
- машина ва механизмларда, чиқарувчи завод йўриқномасида берилган рўйхатга асосан, соз ва тўла тўпламдаги асбоб-ускуналар (тиббий ёрдам аптечаси, ёнғин ўчиргич асбоби, сув идиши, таъмирлаш асбоблари ва ҳ.к.) мавжудлиги;
- машина ва механизмлар конструкциясига чиқарувчи завод йўриқномасида кўрсатилгандан ташқари қўшимча жиҳозлар, ишчи қисмлар ва бошқа ўзгартиришлар киритилмаслиги;
- ўзи юрар қишлоқ хўжалик машиналарида (тракторлар, экскаваторлар ва бошқа) давлат рўйхат белгиларининг бўлишлиги.

- Инженер-техник ходимлар олдида қўйилган муҳим масалаларидан бири инсон учун техникани хавфсиз қилишдир. Бундай техникани бошқарганда ишда ҳар қандай жароҳатланишнинг олди олинади ва соғлиқда салбий ўзгаришлар келтириб чиқарувчи омиллар бартараф қилинади.

2. Техника хавфсизлигини таъминлаш бўйича асосий талаблар ва уларни тартибга солувчи стандартлар, техник талаблар ва бошқа ҳужжатлар.

- Давлат стандартлари ГОСТ 12.2.003-91. “МХСТ. Ишлаб чиқариш ускуналари. Умумий хавфсизлик талаблари” ва ГОСТ 12.2.049-80. “МХСТ. Ишлаб чиқариш ускуналари. Умумий эргономик талаблар” томонидан иқтисодиётнинг барча тармоқларида қўлланиладиган ишлаб чиқариш ускуналарига умумий хавфсизлик талаблари ўрнатилган [х].
- Давлат стандарти ГОСТ 12.3.002-75. “МХСТ. Ишлаб чиқариш жараёнлари. Умумий хавфсизлик талаблари” бўйича ишлаб чиқариш жараёнларига қўйиладиган умумий хавфсизлик талаблари ишлаб чиқилган.

Сув ва қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш ускуналари ва ишлаб чиқариш жараёнларининг хавфсизлигини таъминлаш қуйидаги усуллар билан амалга оширилади:

- 1. Ишлаб чиқаришда замонавий илғор технологияларни қўллаш, машина ва механизмларга замонавий сервис хизмати кўрсатишни, ҳамда таъмирлашнинг илғор усулларини қўллашни ташкил этиш.
- 2. Машина ва механизмларни сақлаш жойларини меъёрий-техник ҳужжатлар талаблари даражасида тутиш.
- 3. Ёрдамчи бино ва иншоотларни меъёрий ҳужжатлар талаблари даражасида лойиҳалаш, қуриш, ишлатиш ва сақлаш.

- 4. Юкларни сақлашнинг ва ташишнинг хавфсиз усулларини танлаш.
- 5. Корхоналарида иш жойларини рационал ташкил қилиш.
- 6. Ишлаб чиқариш ускуналарини рационал жойлаштириш.
- 7. Ишловчилар билан касбий танлаш ва ўқитишлар ўтказиш, уларни ҳимоя воситалари билан таъминлаш.
- 8. Хавфсизлик талабларини технологик ҳужжатларга киритиш ва хавфсизлик талабларини назорат қилиш.
- Зарур ҳолатларда сув ва қишлоқ хўжалигида ишчилар учун рационал бўлган икки сменали меҳнат ва дам олиш тартибини жорий қилиш лозим бўлади.

2.3. Машина ва механизмлар конструкциясига кирувчи ва алоҳида конструкцияга эга бўлган хавфсизликни таъминлаш техник воситаларига бўлган хавфсизлик талаблари

- Қишлоқ ва сув хўжалиги корхоналарида ишлатиладиган машина ва механизмлар конструкциясига кирувчи хавфсизликни таъминлаш инженер-техник воситаларига қўйиладиган асосий талаблар уларнинг ишчилар учун хавфсизлиги, пишиқ ва мустаҳкамлиги ҳамда ишлатишнинг осонлиги билан белгиланади.

- Масалан, уларнинг баъзиларига қўйиладиган хавфсизлик талаблари: ГОСТ 12.4.011-89 “МХСТ. Ишловчиларни ҳимоялаш воситалари. Умумий талаблар ва классификациялаш”; ГОСТ 12.4.021-75 “МХСТ. Вентиляция тизимлари. Умумий талаблар”; ГОСТ 12.4.123-83 “МХСТ. Инфрақизил нурланишлардан гуруҳий ҳимоя қилиш воситалари. Умумий техник талаблар”; ГОСТ 12.4.011-89 “МХСТ. Ишловчиларни механик омиллар таъсиридан ҳимоялаш воситалари. Классификация” каби давлат стандартларида келтирилган [х, х].

- Машина ва механизмлар хавфсизлигини таъминлаш учун, лойиҳалаш жараёнида унинг қандай иш бажаришини ҳисобга олган ҳолда, иш бажарувчи қисмларини жойлаштиришнинг ихчам усулларини топиш, унга шакл бериш ва муҳофаза қилиш қурилмаларини жойлаштириш билан бирга олиб бориш зарур.

- Машинага ўрнатилган муҳофаза воситалари унинг асосий қисмининг элементи сифатида бўлса мақсадга мувофиқ бўлади. Шунинг ҳисобга олиш керакки, муҳофаза воситалари иложи борича кўпроқ функционал вазифаларни ечишга хизмат қилиши лозим.
- Масалан, станокка ўрнатилган хавфсизликни таъминлаш қопқоқлари фақатгина хавфли жойлар тўсиғи бўлиб қолмасдан, балки шовқинни камайтирувчи, титрашни сўндирувчи ёки ютувчи восита бўлиб ҳам хизмат қилса мақсадга мувофиқ бўлади.

- Бунга мисол тариқасида асбобларни чархлаш қурилмасини кўрсатиш мумкин. Бунда чархнинг хавфсизлигини таъминловчи қурилма бир вақтнинг ўзида ҳаво оқими ёрдамида чарх қириндиларини чиқариб юборишга мўлжалланган маҳаллий шамоллатиш вазифасини ҳам бажаради.
- Қишлоқ ва сув хўжалиги, ҳамда таъмирлаш корхоналарида қўлланиладиган ускуналарга уларнинг хавфсизлигини тўлиқ таъминлаш мақсадида муайян ускуна учун хавфсизликни таъминлашнинг махсус талаблари ишлаб чиқилган.