

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ  
ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ**

**“Сув хўжалигини  
автоматлаштириш ва  
механизациялаш”  
факультети**

**“Ҳаёт фаолият хавфсизлиги”  
кафедраси**

**Ҳимояга рухсат этилсин  
ҲФХ кафедраси мудири  
\_\_\_\_\_ И.Аҳмедов**

**“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 й.**

**Бакалавр даражасини олиш учун  
БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ**

**Мавзу:** *Ирригация тизим бошқармасида мавжуд машина  
механизмларида техника хавфсизлигини таъминлаш  
(Охангарон – Далварзин ИТБ мисолида)*

**БАЖАРУВЧИ:**

**И.АХМЕДОВА**

**РАЎБАР:**

**Н.САИДХЎЖАЕВА**

**МАСЛАХАТЧИ:**

**С.ГАЗИНАЗАРОВА**

**Тошкент – 2013 й.**

# ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ

“ТАСДИҚЛАЙМАН”  
ҲФХ кафедраси мудири  
\_\_\_\_\_ И. Аҳмедов  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013й.

Битирув малакавий иши учун топшириқ

Талабанинг фамилияси, исми шарифи Аҳмедова Ирода Худойберди қизи

Битирув ишининг мавзуси **Ирригация тизим бошқармасида мавжуд машина механизмларида техника хавфсизлигини таъминлаш**  
(Охангарон-Далварзин ИТБ мисолида)

Институтнинг 4 декабр 2012 йил № 651 /т\_ сонли буйруғи билан тасдиқланган.

Ҳал этилиши лозим бўлган саволлар **Охангарон – Далварзин ирригация тизими бошқармасидаги мавжуд машина ва механизмларида техника хавфсизлиги таъминлаш**

Ишнинг график қисми чизмаларининг мазмуни **Охангарон – Далварзин ирригация тизими харитаси, маъмурият ҳудудининг бош режаси ва биноси чизмаси, эхтимолдаги фавқулодда вазиятлар.**

Битирув малакавий ишини топшириш муддати 15 июн 2013 й.  
Битирув малакавий ишини бажариш учун дастлабки маълумотлар **Махсус адабиётлар, меъёрий ҳужжатлар, кўрсатмалар, тавсияномалар, илгор ҳўжаликлар тажрибалари, объектдан олинган дастлабки маълумотлар**

Битирув ишининг бўлимлари бўйича маслаҳатчилар:

| Бўлим номи     | Маслаҳатчи<br>Ф.И.Ш. | Имзо, сана     |             |
|----------------|----------------------|----------------|-------------|
|                |                      | Топшириқ берди | Қабул қилди |
| Асосий қисм    | Саидхўжаева Н.       | 20.12.2012 й.  |             |
| Иқтисодий қисм | Саидхўжаева Н.       | 20.02.2013 й.  |             |
| Экология қисми | Саидхўжаева Н.       | 20.03.2013 й.  |             |

Топшириқ берилган сана “ 18 ” \_\_\_\_\_ декабр 2012 й.

Раҳбар \_\_\_\_\_ Н.Саидхўжаева  
(имзо)

Талаба \_\_\_\_\_ И.Аҳмедова  
(топшириқ олдим, имзо)

## ТАҚВИМИЙ РЕЖА

| <b>Т.р.</b> | <b>Битирув ишининг қисмлари</b>                                                                       | <b>Бажарилиш<br/>муддати</b>  | <b>Изоҳ</b> |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| <b>1.</b>   | Кириш қисми. Мавзунинг долзарблигини асослаш.                                                         | 10.01.2013й.-<br>15.01.2013й. |             |
| <b>2.</b>   | Асосий қисм. Объект ҳақида маълумотлар.                                                               | 15.01.2013й.-<br>15.02.2013й. |             |
| <b>3.</b>   | Объектда меҳнат муҳофазасининг ҳолати.                                                                | 16.02.2013й.-<br>15.03.2013й. |             |
| <b>4.</b>   | Жароҳатланиш кўрсаткичларини аниқлаш.                                                                 | 16.03.2013й.-<br>25.04.2013й. |             |
| <b>5.</b>   | Мавжуд машина ва механизмларда техника хавфсизлиги                                                    | 26.04.2013й.-<br>15.05.2013й. |             |
| <b>6.</b>   | Объектда содир бўлиши мумкин бўлган фавқулодда вазиятлар тахлили ва тавсифи.                          | 16.05.2013й.-<br>20.05.2013й. |             |
| <b>7.</b>   | Фавқулодда вазиятларни олдини олиш бўйича чора-тадбирлар                                              | 21.05.2013й.-<br>30.05.2013й. |             |
| <b>8.</b>   | Атроф муҳит муҳофазаси масалалари                                                                     | 1.06.2013й.-<br>10.06.2013й.  |             |
| <b>9.</b>   | Иқтисодий қисм                                                                                        | 11.06.2013й.-<br>15.06.2013й. |             |
| <b>10.</b>  | БМИ ни расмийлаштириш, мулоҳаза ва тақризлар олиш, камчиликларни тўғрилаш, ишни кафедрага тақдим этиш | 1.06.2013й.-<br>15.06.2013й.  |             |

**Талаба**

**Ахмедова И.**

**Раҳбар**

**Саидхўжаева Н.**

## АННОТАЦИЯ

Ушбу битирув малакавий иши Тошкент вилояти Пискент туманидаги «Чирчиқ-Охангарон» ирригация тизим хавза бошқармасига қарашли «Охангарон - Далварзин» ирригация тизим бошқармасида мавжуд машина механизмларида техника хавфсизлиги таъминлашга қаратилган бўлиб, куйидаги бўлимларни ўз ичига олади: кириш, асосий қисм, ғавқулодда вазиятларда хавфсизлик, атроф – муҳит муҳофазаси, иқтисодий қисм, хулоса, илова ва фойдаланилган адабиётлар.

Битирув малакавий иши 64 бет ҳисоб - тушунтириш ёзувини, 5 та жадвал, 12 та расмни ўз ичига олади.

Ушбу битирув малакавий ишда асосан ирригация тизими бажарадиган ишларда фойдаланиладиган машиналардан фойдаланишда фойдаланиши керак бўлган техника хавфсизлиги бўйича тўхталиб ўтилди.

## МУНДАРИЖА

| №   | Бўлимлар                                                                                                                     | Бет |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.  | <b>Кириш қисми.</b> Мавзунинг долзарблигини асослаш                                                                          | 6   |
| 2.  | <b>Асосий қисм.</b>                                                                                                          |     |
| 3.  | «Охангарон - Далварзин» Ирригация тизим бошқармаси тавсифи                                                                   | 7   |
| 4.  | Ирригация тизим бошқармасидаги хавфларнинг таҳлили                                                                           | 14  |
| 5.  | Бўлиши мумкин бўлган хавфли ва зарarli омилларнинг идентификацияси.                                                          | 14  |
| 6.  | Мелиоратив машиналардан фойдаланишда юз берган жароҳатланишлар таҳлили                                                       | 16  |
| 7.  | Мелиорация машиналарининг классификацияси ва уларга қўйиладиган хавфсизлик талаблари                                         | 22  |
| 8.  | Мелиоратив машиналар конструкциясига қўйиладиган хавфсизлик талаблари                                                        | 25  |
| 9.  | Машиналарнинг техник ҳолатига қўйиладиган талаблар                                                                           | 27  |
| 10. | Мелиорация машиналарининг ишлаши                                                                                             | 28  |
| 11. | Меҳнат хавфсизлигига оид умумий талаблар                                                                                     |     |
| 12. | Машиналар билан иш бажаришда меҳнат хавфсизлигига қўйиладиган талаблар                                                       | 32  |
| 13. | Машинани транспортировка қилишда ва сақлашда меҳнат хавфсизлигига қўйиладиган талаблар                                       | 34  |
| 14. | Машиналарга техник хизмат кўрсатиш ва уларни тузатишда меҳнат хавфсизлигига қўйиладиган талаблар                             | 36  |
| 15. | Электр хавфсизлиги                                                                                                           | 39  |
| 16. | <b>Фавқулодда вазиятларда хавфсизлик.</b> Ирригация тизим бошқармасида фавқулодда вазият юзага келганда ишчиларнинг ҳаракати | 41  |
| 17. | <b>Мелиоратив – қурилиш ишларини бажаришда табиатни асрашнинг тадбирий чоралари</b>                                          | 49  |
| 18. | <b>Иқтисодий қисм.</b>                                                                                                       | 54  |
| 19. | <b>Хулоса</b>                                                                                                                | 59  |
| 20. | Фойдаланилган манбалар рўйхати                                                                                               |     |
| 21. | Иловалар                                                                                                                     |     |

## КИРИШ

Ҳозирги даврда фан ва техника тараққиёти ишлаб чиқаришнинг ҳамма тармоқларида жуда катта ўзгаришларга сабаб бўлмоқда. Бу ўзгаришлар бир жихатдан жамиятимиз аъзоларини турмуш даражасини, меҳнат шароитини яхшиланишига сабаб бўлса, иккинчи томондан турли хил янгидан-янги инсон ҳаёти фаолиятига хавф туғдирувчи соғлиғига зарар етказувчи салбий оқибатларга олиб келувчи воқеа – ходисаларга сабаб бўлмоқда. Шундай шароитларда соҳа тармоқларида ишловчиларни хавфсизлигини таъминлаш умумдавлат миқёсидаги асосий вазифалардан бири бўлди. Ушбу вазифани бажаришда Республикамиз халқ хўжалигини йўналишларидан бири бўлган қишлоқ ва сўв хўжалиги соҳаларида меҳнаткашларнинг ҳаёт фаолияти хавфсизлигини таъминлаш масалалари муҳим аҳамият касб этади.

Республикамизда ҳозирда жуда кўп мулкчилик турлари ва шакллари мавжуд. Жумладан, деҳқон, фермер каби бир қатор хўжаликларда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштирилади. Мавжуд хўжалик ерларида сув омборлари, хўжаликлараро сув тармоқлари ва жуда кўплаб сув иншоотларининг тизими хизмат қилиб келмоқда. Ушбу тизим ва унинг элементларини бетўхтов, қоникарли ишлаши кўп жихатдан ирригация тармоқлари тизимларида ишловчиларнинг ўз ишларини нечоғлик пухта билишлари, турли хил ноҳуш оқибатларни олдини ола билишлари, соғ-саломат бўлишларига боғлиқ.

## АСОСИЙ ҚИСМ

### «Охангарон - Далварзин» Ирригация тизим бошқармаси тавсифи

«Чирчиқ-Охангарон» ирригация тизими ҳавза бошқармасига таалукли «Охангарон-Далварзин» ирригация тизими бошқармаси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2003-йил 21-июлдаги 320-сонли қарори ҳамда Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2003-йил 28-июлдаги 121-сонли буйруғига асосида ташкил этилган. Бошқарма Тошкент вилоятининг Пискент тумани Тўйчи полвон кўчаси 1-уйда жойлашган.

Пискент тумани Тошкент вилоятидаги туман бўлиб, 1926 йил 29 сентябрда ташкил этилган. Пискент тумани шимол ва шимоли шарқдан Охангарон ва Ўрта Чирчиқ, ғарбдан Оққўрғон, жануби - Ғарбдан Бўка туманлари, жанубдан Тожикистон Республикасининг Сўғд (илгари Хўжанд) вилояти билан чегарадош. 2003 йил маълумотига кўра Пискент туманининг майдони 0,79 минг квадрат километр. Аҳолиси 93,3 минг киши (2012й.). Туман худуди Курама тоғ тизмаларининг этакларида ва Охангарон дарёсининг чап соҳилида Чирчиқ – Охангарон водийси бошланадиган ерда жойлашган. Рельефи бир оз паст-баланд, эски дарё ўзанлари, жар ва жилғалардан иборат. Пискент туманининг ғарбий қисмини асосий суғориладиган ерлар ташкил этади. Ерлари бўз тупроқли бўлиб, пастқам жойларда ўтлоқли, ботқоқли – ўтлоқли, аллювиалтупроқлардан иборат. Туманнинг шимолий чегараси бўйлаб Тошкент (Туябўғиз) сув омбори («Тошкент денгизи») жойлашган.

Туман худудидаги иқлим асосан мўътадил иссиқ ва қуруқдир. Йиллик ўртача ҳарорат  $13,5^{\circ}$ , июл ойининг ҳарорати  $27^{\circ}$  (энг юқори ҳарорат  $42^{\circ}$ ), январ ойининг ҳарорати  $-1-0^{\circ}$  бўлиб, энг паст ҳарорат  $-27^{\circ}$  га тенгдир. Йиллик ёғин миқдори 350 мм ни ташкил этади.

«Охангарон - Далварзин» ирригация тизим бошқармаси 4 та туманга хизмат кўрсатади, булар жумласига: Бекобод, Бўка, Пискент ҳамда

Охангарон туманлари киради. Умумий хизмат кўрсатиш майдони 5320 км<sup>2</sup> ни ташкил этади.

Ирригация тизими бошқармаси марказий аппаратининг тузилмаси 20 кишидан иборат. Бошқарув марказий аппаратидан ташқари туман бўлимларида хизмат кўрсатувчи ходимлар сони 385 кишини ташкил қилади.

Бекобод бўлимида 76 та, Бўка бўлимида 74 та, Охангарон бўлимида 53 та, Пискент бўлимида 130 та муҳандис гидротехниклар, муҳандис гидрометрлар, техниклар, гидростанция кузатувчилари ва механизация бўлими ходимлари хизмат қилишади.

Охангарон - Далварзин ирригация тизимининг вазифаси сув ресурсларидан мақсадли ва оқилона фойдаланиш бўлганлиги учун асосан каналлар, сув иншоотлари, уларни таъмирлаш ва тозалаш ишлари билан шуғулланади.

ИТБ даги ишларнинг барчаси мелиоратив машиналар, техникалар ва ускуналар ёрдамида амалга оширилади. Ҳаммаси бўлиб «Охангарон – Далварзин» ирригация тизим бошқармасида умумий баланс қиймати 792,6 млн. сўмга тенг бўлган қишлоқ ва сув хўжалиги техникаси бор. Улардан Пискент бўлимига тегишлилари қуйида 1-5-расмларда келтирилган.

Техникаларнинг таркиби ва ҳолатини ўрганганимизда уларнинг ҳам маънан ҳам жисмонан эскирганлигини кўришимиз мумкин (1-жадвал).

Техникаларнинг маънавий ва жисмоний жиҳатдан эскирганлиги унинг янгилик даражасидан билинади. Экскаваторлар 10 фоиз, тракторлар 20 фоиз, бульдозерлар 50 фоиз, автомобиллар эса бор йўғи 16 фоизни ташкил этиши ирригация тизим бошқармасининг моддий техника базасини модернизация қилиш лозимлигини кўрсатади. Ушбу техникалар ИТБ ҳудудида хизмат кўрсатиб узунлиги 901,4 км га тенг магистрал ва хўжаликлараро каналларга хизмат кўрсатади. Умумий каналларнинг сони 121 та ни ташкил этиши, хаттоки битта каналга 1 тадан техникаям тўғри келмаслигини кўрсатади. Каналлардаги иншоотлар сони 577 тани, хўжаликларга сув бериш қулоқлари

1242 донани, гидропостлар эса 1325 тани ташкил қилганлиги техникаларнинг ИТБ учун аҳамияти жуда юқори эканлигини кўрсатади (2-жадвал).

### 1-жадвал

#### Охангарон далварзин ИТБ да мавжуд техникалар таркиби ва ҳолатининг таҳлили

| № | ИТБ бўйича жами техникалар номи         | Жами техникалар сони | Техникалар ҳолати       |                         | Янгилик даражаси, % |
|---|-----------------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
|   |                                         |                      | 1988-2002 йиллар (эски) | 2003-2011 йиллар (янги) |                     |
| 1 | Экскаваторлар                           | 10                   | 9                       | 1                       | 10                  |
| 2 | Экскаватор жиҳози ўрнатилган тракторлар | 2                    | 2                       | -                       | 0                   |
| 3 | Тракторлар                              | 10                   | 8                       | 2                       | 20                  |
| 4 | Булдозерлар                             | 2                    | 1                       | 1                       | 50                  |
| 5 | Автомобиллар жами:                      | 19                   | 16                      | 3                       | 16                  |
|   | Бортли автомобиллар                     | 4                    | 3                       | 1                       | 25                  |
|   | Енгил автомобиллар                      | 6                    | 6                       | -                       | 0                   |
|   | Махсус автомобиллар                     | 9                    | 7                       | 2                       | 22                  |

### 2-жадвал

#### Охангарон - Далварзин ИТБ да қарашли каналлар ва иншоотлар

| Тизим ва бўлим номлари  | Магистрал ва хўжаликлар аро каналлар сони, дона | Магистрал ва хўжаликлар аро каналлар узунлиги, км | Магистрал ва хўжаликлар аро каналлардаги иншоотлар, дона | Хўжаликка сув бериш кулоқлари, дона | Гидропостлар сони, дона |
|-------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| Охангарон Далварзин ИТБ | 121                                             | 901,4                                             | 577                                                      | 1242                                | 1325                    |
| Бекобод бўлими          |                                                 | 129,4                                             | 72                                                       | 271                                 | 281                     |
| Бўка бўлими             |                                                 | 322,3                                             | 220                                                      | 406                                 | 444                     |
| Охангарон бўлими        |                                                 | 118,9                                             | 48                                                       | 143                                 | 151                     |
| Пискент бўлими          |                                                 | 272,5                                             | 204                                                      | 299                                 | 322                     |
| Қисман Оққўрғон         |                                                 | 58,3                                              | 33                                                       | 123                                 | 127                     |



1-расм. LiuGong B-160 маркали бульдозерининг ён томондан, олд томонидан ва орқа томонидан кўриниши.



2-расм. К-700 нинг ён томондан, орқа томонидан ва олд томонидан кўриниши.



3-расм. Эски ва янги трайлернинг ён томондан, орқа томонидан кўриниши.



4-расм. Драглайтли бир ковшли экскаваторнинг ён томондан, орқа томонидан ва олд томонидан кўриниши.



5-расм. Прицепнинг ён томондан, орқа томонидан ва олд томонидан кўриниши.

# **ИРРИГАЦИЯ ТИЗИМ БОШҚАРМАСИДАГИ ХАВФЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ**

## **Бўлиши мумкин бўлган хавфли ва зарарли омилларнинг идентификацияси.**

ГОСТ 12.0.003-74 га асосан хавфли ва зарарли омиллар ўз таъсирига қараб қуйидагиларга бўлинади:

1. Физикавий омиллар
2. Кимёвий омиллар
3. Биологик омиллар
4. Психо-физиологик омиллар

I. Физикавий хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омиллари қуйидагиларга бўлинади:

- Машина ва механизмларнинг ҳаракатланаётган, айланаётган ёки силжиётган қисмлари;
- Иш жойидаги ҳаво ҳароратининг юқори ёки пастлиги;
- Иш жойидаги қаттиқ шовқин;
- Титраш даражасининг ошганлиги;
- Иш жойидаги барометрик босимнинг кўтарилиши ёки тушиши;
- Ҳаво намлигининг юқори ёки пастлиги;
- Иш жойидаги хавонинг чангланганлиги ва зарарли газлар миқдорининг кўтарилиши;
- Статик электр даражасининг кўтарилганлиги;
- Табиий ёруғликнинг етишмаслиги ёки мавжуд эмаслиги;
- Иш жойининг етарли даражада ёритилмаганлиги;

II. Кимёвий хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омиллари қуйидагиларга бўлинади:

Одам организмига таъсири бўйича:

- Захарли ;
- Жарохатловчи;
- Сенсибилизациялайдиган;

- Канцероген;
- Мутаген;
- Кўпайиш функцияларига таъсир этувчи;

Одам организмига таъсир йўллари бўйича:

- Нафас олиш аъзолари орқали таъсир этувчи;
- Ошқозок ичак йўллари орқали таъсир этувчи;
- Тери сирти ва шилимшиқ қобиклар орқали таъсир этувчи.

III. Биологик хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омиллари қуйидаги биологик объектларни ўз ичига олади:

- Патоген микроорганизмлар (бактериялар, вируслар) ва улар фаолияти маҳсулотлари;
- Микроорганизмлар (ўсимлик ва ҳайвонлар);

IV. Психо – физиологик хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омиллари қуйидагиларга бўлинади:

- ✓ Жисмоний зўриқишлар:
  - Статистик;
  - Динамик.
- ✓ Асабий – психик зўриқишлар:
  - Ақлий чарчаш, зўриқиш;
  - Анализатор зўриқиши (кўриш, эшитиш);
  - Меҳнатнинг бир маромдалиги;
  - Эмоционал зўриқишлар.

Таҳлил натижасида бошқармада қуйидаги хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омиллари мавжуд эканлиги аниқланди:

- иш зонасидаги хавонинг юқори тезлиги;
- иш зонасидаги ёзги пайтдаги юқори ва қишки даврда паст ҳарорат;
- ҳаракатланувчи машина ва механизмлар;
- ишлаб чиқариш жихозларининг ҳаракатланувчи химояланмаган элементлари;
- юқори босимли сув оқимлари;

- пульпа оқимлари;
- чуқур сув хавзалари;
- электр занжиридаги кучланишнинг хавфли даражаси, тўсатдан хосил бўладиган қисқа туташув;
- иш ўрнидаги юқори шовқин ва тебраниш даражаси;
- иш ўрнининг яхши ёритилмаганлиги;
- меҳнатни оғирлиги ва зўриқишнинг хосил бўлиши;
- меҳнатни бир маромда бориши.

### **Мелиоратив машиналардан фойдаланишда юз берган жароҳатланишлар тахлили**

Ирригация тизим бошқармасида меҳнат хавфсизлигини таъминлаш ҳамда меҳнат шароитини яхшилаш маъмуриятнинг асосий вазифаси эканлиги Ўзбекистоннинг “Меҳнат муҳофазаси” тўғрисидаги қонунида ёзиб қўйилган.

ИТБда ишчиларнинг ишлаш шароитини яхшилаб, уларнинг саломатлигини сақлаш билан бир қаторда жароҳатланишларнинг ҳам олдини олиш керак. Хозирги замон техникаларини қўллаган ҳолда бахтсиз ҳодисаларни содир бўлиш сабабларини бартараф қилиш чора тадбирларини, санитар гигиеник ва маиший хизмат кўрсатиш талабларига риоя қилган ҳолда олиб бориш керак. Тахлиллар натижасида шуни айтиш мумкинки, бахтсиз ҳодисаларнинг 70% и машина-механизмларига боғлиқ равишда содир бўлади. Бахтсиз ҳодиса сабабли ишловчининг соғлиғи ёмонлашади, бу эса ўз навбатида корхонага иқтисодий зарар келтириб чиқаради.

Жароҳатланишларнинг барча сабабларини шартли равишда қуйдагиларга бўлиш мумкин (6-расм):

А) Ташкилий:

- меҳнатни нотўғри ташкил этиш;
- иш ўринларини ва ускуналарини нотўғри жойлаштириш;
- ишловчининг келишган ҳолда ҳаракат қилишлари хавфли иш ускуналаридан фойдаланиш;

-хавфсиз меҳнат усуллари бўйича йўриқномалар ўтказишнинг йўқлиги ёки сифатсиз ўтказилиш;

-меҳнат интизомининг пастлиги;

-ишларни хавфсиз бажариш устидан назоратнинг йўқлиги;

-ускуналарга сигнал ва сақловчи воситаларга ўтказишнинг йўқлиги;

-йўл ҳаракати қоидаларининг бузилиши.

#### Б) Техник:

-муҳофазалаш техник воситалари йўқлиги ёки номақуллиги;

-ускуна ва асбоб ва мосламалар ҳолатининг қониқарсизлиги;

-машина ускуна ва транспорт воситаларининг номукамаллиги;

-насос кўчма воситаларини ишлатилиши.

#### В) Технологик:

-оғир меҳнат талаб қилинадиган жараёнларни етарли даражада ёки умуман механизациялашмаган;

-технологик ускуналарга нотўғри хизмат кўрсатиш;

-транспорт воситаларини нотўғри бошқариш.

#### Г) Санитар – гигиеник:

-бинонинг санитар жиҳатдан нотўғри режалаштириш;

-хоналарда микроиклик кўрсаткичларини таъминламаслик;

-худудни ва хоналарни қониқарсиз ёритиш;

-битта ишловчига зарур майдон ва ҳажмнинг мос келмаслиги;

-шахсий ҳимоя воситасиз ишлаши;

-шовқин ва титрашнинг юқори даражадалиги;

-санитар ва маиший хизматнинг йўқлиги.

#### Д) Психофизиологик:

- хавфсизлик талабларига ва шахсий химоя воситаларига эътиборсизлик;
- ишдан қониқмаслик;
- хавфли зоналарнинг тўсиқларини қўлламаслик;
- алкоголь ёки наркотик мастлик;
- инсон организми анатомик ва функционал имкониятларнинг меҳнат шароитларга мос келмаслиги;
- жамоадаги салбий муҳит.

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

Таҳлил натижасида 2012 йилда ирригация тизим бошқармасида мелиоратив машиналарни ишлатиш оқибатида содир бўлган жароҳатланишлар тўғрисида қуйидаги маълумотларга эга бўлдик:

3-жадвал

| Ф.И.Ш.          | Ҳолати             | Оқибати       | Йўқотилган иш куни | Касби        |
|-----------------|--------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Умаров В.       | Таъмирлашда        | Қўли лат еган | 5                  | Бульдозерчи  |
| Мирзаахмедов М. | Машинани кўчиришда | Оёғи лат еган | 6                  | Экскаваторчи |
| Қорабеков О.    | Ковшни тозалашда   | Боши лат еган | 10                 | Экскаваторчи |
| Қодиров У.      | Таъмирлашда        | Қўл чиққан    | 12                 | Бульдозерчи  |

Бахтсиз ҳодисаларнинг сабаблари асосан икки усул ёрдамида аниқланади.

1. *Статистик усул.* Бу усул корхоналарда статистик ҳисобга олинган бахтсиз ҳодисалар материалларини чуқур ўрганишга асосланган. Статистик

усул бахтсиз ҳодисаларни камайтириш борасида чора-тадбирлар кўриш учун амалий маълумот беради ва жароҳатланишни таърифловчи частота коэффиценти, жароҳатнинг оғирлик коэффиценти ўртача кўрсаткичини олиш имкониятини беради.

Частота коэффиценти ( $K_q$ ) 1000 ишчи ҳисобига маълум вақт давомида корхонага тўғри келадиган бахтсиз ҳодисаларнинг ўртача миқдорини кўрсатади. Уни қуйидаги тенглама орқали аниқлаш мумкин:

$$K_q = \frac{H}{P} \cdot 1000 = \frac{4}{144} \cdot 1000 = 27,7$$

Бу ерда:

Н - маълум вақт ичида жароҳатланганлар (бахтсиз ҳодисалар сони);

Р - 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

$$K_o = \frac{D}{H} = \frac{33}{4} = 8,25 \quad \text{аниқланади:}$$

Бу ерда:

Н - шу давр ичида бўлган бахтсиз ҳодисалар сони;

Д - бахтсиз ҳодисага учраганлар томонидан йўқотилган иш кунлари сони.

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

$$K_o = \frac{T}{P_c} \cdot 1000 = \frac{4}{144} \cdot 1000 = 27,7$$

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

Топографик усулда маълум иш участкаларида бахтсиз ҳодисаларни частоталари 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 огохлантириш ва жараёнларни ўзгартириш, мукаммалаштириш чоратадбирларини кўришда катта аҳамиятга эга.

Юқоридаги жадвал маълумотларини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, жароҳатланишлар асосан машина ва механизмларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш вақтида содир бўлган. Оқибатда машинистларнинг кўл ва оёқларининг лат ейиши билан, шуғулланган ишига яроқсизлик кунлари 33 кунни ташкил қилади.

6-расм. Жароҳатланишларнинг сабаблари.



## **МЕЛИОРАЦИЯ МАШИНАЛАРИНИНГ КЛАССИФИКАЦИЯСИ ВА УЛАРГА ҚЎЙИЛАДИГАН ХАВФСИЗЛИК ТАЛАБЛАРИ**

Қишлоқ хўжалиги экинларига сувни ўз вақтида етказиб бериш учун канал ва ариқларни ҳолатига қараб имконият бўлса ҳар йили, ҳеч бўлмаганда 2 йилда бир маротаба тозалаб туриш керак. Ерларнинг мелиоратив ҳолатини нормал ҳолатда ушлаб туриш учун зовурларни камида уч йилда бир маротаба тўлиқ тозалаб туриш лозим. Бу ишларни амалга оширишда ер қозиш механизмларининг тутган ўрни каттадир.

2003 – 2005 йилларда қурилиш техникаларидан фойдаланишнинг ҳолати таҳлил қилинганда маълум бўлдики, ер қозиш механизмлари сони, улар томонидан бажарилган иш ҳажми, шунингдек қурилиш техникаларининг унумдорлиги камайиб борган. Бунинг асосий сабаби экскаваторларнинг 52%, скреперларнинг 100%, бульдозерларнинг 88%, нафақат маънавий, балки жисмоний эскирган техника воситалари бўлиб улар 1990 йилдан олдин сотиб олинган. Шу сабабли бу техникаларнинг иш кунлари ва бажарадиган иш ҳажми, энг муҳими иш унумдорлиги йил сайин камайиб бормоқда ва таъмирлаш учун катта молиявий харажатларни талаб қилмоқда.

Каналларни тозалаш ва таъмирлаш жараёни кўп меҳнатли иш бўлиб унга, канал ўзанидан грунтни қозиш, олиб чиқиш ва отвалга тўкиш ишлари киради. Бу ишларни бажариш учун қилинадиган харажатлар, канални тозалашда бўладиган жами харажатларнинг 60 – 80 % ни ташкил этади. Шунинг учун каналларни тозалаш ва таъмирлашда машиналарни ва иш органларини тўғри танлаш, экскаваторларнинг ишлашининг оптимал технологик схемаларини белгилаш муҳим ҳисобланади. Бунда нафақат юқори ишлаб чиқариш кўрсаткичларига, балки канал таъмирлаш ишларида юқори сифатга ҳам эришилади.

Мелиоратив машиналар қуйидагича классификация қилинади.

Бульдозернинг иш жараёни учга бўлинади: ковлаш, суриш ва тупроқни текислаш. Ковлашда сургич тиғи тупроққа 10-20 см чуқурликка ботирилиб,

илгарилаб юради ва тупроқ қириндисини шаб олади. Кесиб олинган қиринди тупроқ, сургич олдиға тўпланиб, призма кўринишида сурилади. Призманинг баландлиги сургичнинг устки қиррасига етганида уни қайтариб, ер сатхи бўйлаб керакли жойга суриб борилади. Призмани илгарилаб суришда, унинг икки четидаги тупроқнинг бир қисми сургичдан тушиб қолади. Шу сабабли суриш вақтида призма ҳажмини сақлаб қолиш учун илгак тупроққа 4 чуқурликда ботириб юритилади. Бульдозер иш унумининг негизини ташкил қиладиган асосий кўрсаткич сурилаётган призманинг ҳажми бўлиб, у сургич ўлчамлари ҳамда тупроқнинг хоссаларига боғлиқдир.

Скреперлар тупроқ қириндисини ўз чўмичига тўплаб олиб, уни 100...8000 м масофагача олиб бориш учун хизмат қилади. Чўмичининг ҳажми 3 м<sup>3</sup> гача бўлса – кичик, 3...10м<sup>3</sup> дан ортиқ бўлса катта ҳажмли бўлиб ҳисобланади. Агрегатланиш усулига қараб скреперлар тиркалма, ярим тиркалма ва ўзиюрар турларга ажратилади. Чўмичининг тупроқдан бўшатиш усули бўйича эркин, ярим мажбурий ва мажбурий тўкиладиган турларга бўлинади. Эркин тўкиладиган чўмични бўшатишда уни тўлиқ тўнтариш талаб қилинади. Бундай чўмичга нам тупроқ ёпишиб қолиши машинадан фойдаланишни қийинлаштиради, ярим мажбурий тўкиладиган чўмичининг туби ва орқа девори бурилиб, тупроқнинг тўкилишига ёрдам беради. Мажбурий тўкиладиган чўмичнинг орқа ва ён деворлари тубига нисбатан силжиб, ёпишқоқ тупроқни ҳам сиқиб чиқариб ташлайди.

Скрепернинг асосий қисми бўлган чўмичнинг пастки четидаги илгак олдинги тўсиққа ўрнатилган. Тирагич ғилдираклар ҳам скреперна агрегатлашда ёрдам беради.

Чўмич олд тўсиғининг қабариклиги машина ҳаракат йўналиши томонида бўлса, чўмич минимал сурилиб, тупроққа тўлади. Скрепер пичоғини кесиш бурчаги  $\alpha=25...40^\circ$  бўлади. Тўкилувчан тупроқ чўмич ҳажмининг 60...80% ини тўлдирса ёпишқоқ тупроқ уюмлашиши ҳисобига 130% гача тўлдиради.

Скрепер ишини шартли равишда 4 қисмга ажратиш мумкин: чўмични тўлдириш, тупроқни манзилга етказиш, тўкиш ва изига қайтиш. Скрепернинг ишига бўладиган максимал қаршилиқ унинг чўмичи тўла боғланганида содир бўлади, чунки кириб олинаётган тупроқ полохсаси чўмич ичидаги тупроқни сиқиб юқорига чиқариши керак. Шу сабабли скрепер чўмичи тўлаётганида, кўпинча, унинг орқасида трактор итаради. Аввалига қалинроқ полохса кесилса, сўнгра қаршилиқни камайтириш мақсадида, юпқароқ кесилиб, моторнинг зўриқиб ўчиб қолмаслигига эришилади. Кесилиб олинаётган полохса қанчалик қалин бўлса, шунчалик чўмич осонроқ тўлади.

Грейдер ер юзасини текислаш мақсадида ишлатилади. Унинг олдинги ва орқа ғилдираклари оралиғи катта бўлиб, уларнинг ўртасига ўрнатилган сургич тупроқнинг дўнг жойини кесиб олиб, чуқурроқ жойга ёки ён томонга сидириб, суриб ташлайди.

Грейдерлар тиркалма, ўзиюрар механик ёки гидравлик бошқарув турларга бўлинади. Грейдернинг қисмлари сургич, рама, сургич рамаси, олдинги ва орқа ғилдираклар, бошқарув ричаглари, тиркагичлардир. Олдинги ҳамда орқадаги ғилдиракларни энгаштириб қўйиб, қияликда ишлаётган грейдерни етарли турғунлиги таъминланади.

Сургич тиғини кесиш бурчаги  $35...40^{\circ}$  орасида ўрнатилиб, қириндини ажратиб олишда қаршилиқнинг минимал бўлишига эришилади.

Экин экиладиган ерларни текислашда ҳам грейдер яхши натижалар беради.

Экскаваторлар бир ва кўп чўмичли, универсал ва махсус, тўлиқ ёки қисман бурилувчан ва бошқа турларга бўлинади. Бир чўмичли универсал экскаваторлар кўпроқ ишлатилади. Универсал экскаватор бир неча турдаги ишчи қисмлар билан жихозланади. Улар тўғри чўмичли, тескари чўмич, драглайн ва ёнлама драглайн, грейдер, крандир.

Драглайн маълум кетма кетликда қуйидаги жараёнларни бажаради: тупроқни кесиб чўмични тўлдириш, тупроққа тўлган чўмични кўтариш, тупроқни керакли жойга тўкиш учун бутун платформани буриш, тупроқни

тўкиш, платформани олдинги жойга қайтариш, чўмични тупроқ оладиган жойга тушириш.

Тескари чўмич қисман бурилувчан ғилдиракли гидравлик экскаваторнинг асосий қисмидир. Бундай экскаватор ғилдиракли трактор базасида тайёрланган бўлиб, қишлоқ хўжалигида кўп ишлатилади. Экскаваторнинг асосий қисмлари: рама, бурилувчан платформа, хартум, дастак, чўмич, насос, гидроцилиндрлар ва таянч бошмоқлардир. Бурилувчан платформа чўмичини 160<sup>0</sup> га бурилишини таъминлайди.

Керакли вазиятда тескари чўмич тўғри чўмичга айлантирилиши мумкин. Бундай экскаваторлар алмашувчан грейдерлар чўмич, кран юк кўтаргич, сомон ортиш учун хаскашли чўмичи ва бошқа ишчи қисмлар билан жихозланади. Бундан ташқари бульдозер сургичи билан ҳам жихозланади.

### **Мелиоратив машиналар конструкциясига қўйиладиган хавфсизлик талаблари**

Меҳнатни муҳофаза қилиш ишини уюштириш ва унинг аҳволига оид раҳбарлик ва масъулият Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тизимида меҳнатни муҳофаза қилиш ишларини ташкил этиш тўғрисидаги низомга мувофиқ амалга оширилади.

Меҳнатни муҳофаза қилишни уюштириш ва унинг аҳволи учун жавобгар шахслар қуйидагиларга мажбурдирлар:

-хар бир машина ва сменадаги асбоб – ускунани муайян механизаторга корхона бўйича чиқарилган буйруқ қарори билан шахсан бириктиб қуйиши. Машинани бошқа механизаторга вақтинча беришда уни тегишли ёзма буйруқ билан расмийлаштириши;

-ишлаётган ходамларни меҳнат муҳофазаси бўйича йўриқномадан ўтказмасдан, зарур ҳолларда эса курсларда ўқитмасдан туриб бошқа турдаги ишларни бажариши ёки бошқа машинада ишлашига йўл қўймаслиги;

-трактор, транспорт воситалари вақтинча ва доимий сақланиши учун уларнинг маъмурият рухсатисиз чиқиб кетишига йўл қўймаслик имконини берувчи махсус майдончалар жихозланиши;

-рационализация тариқасида қайта жихозланган ёки янгидан яратилган машиналар, механизмлар ва мосламалардан улар корхона раҳбарининг буйруғи билан тузилган расмий комиссия томонидан қабул қилинмагунича фойдаланишга йўл қўймаслиги керак;

-машиналарни бошқариш ҳуқуқини берувчи ҳужжатлари бўлмаган ҳамда меҳнат муҳофазаси бўйича йўриқномадан ўтмаган шахслар, шунингдек, 17 ёшга етмаган ёшларни тракторлар, мураккаб машиналар ва махсус машиналарни бошқаришга йўл қўймаслик керак. Машиналарни бошқариш ҳуқуқига эга бўлган, белгиланган тартибда тегишли гувоҳнома олган ўрта умумтаълим мактабларининг битирувчилари, 17 ёшга тўлганларида фақат тажрибали механизатор, мураббий раҳбарлигида ишлашларига йўл қўйиш мумкин;

-машина тузилишини, уни зарур ҳолларда регулировка қилишни ўрганган ҳамда хавфсизлик техникаси ва ёнғинга қарши ҳимоя бўйича йўриқномадан ўтган 16 ёшга тўлган шахсларни истисно тариқасида мураккаб бўлмаган ва бошқариш учун ҳуқуқ талаб қилинмайдиган кишлоқ хўжалик прицепи ва стационар кўчмайдиган машиналар ва иш куролларида ишлашга ва хизмат қилишга йўл қўйилади;

-маст ҳолатда бўлган ишчи, хизматчи ва бошқа меҳнаткашларни ишга қўймаслик;

-меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича норматив ҳужжатларнинг талабларини бузаётган шахсларни ишдан четлаштириш ва режадан ташқари йўриқномалар билан таништиргандан сўнггина уларнинг ишлашига рухсат бериш;

-бахтсиз ходисалар рўй берганда ишчи ва хизматчиларга врач келгунига қадар биринчи медицина ёрдамини кўрсатишни ўргатиши;

-мехнатни муҳофаза қилиш йўриқномаларини бузаётган тракторчи – машинистларнинг маошини пасайтириш тўғрисида белгиланган тартибда таклифлар киритиш;

-далада ва бошқа иш участкаларида ишлаётганларнинг овқатланишлари ва қисқа муддатли дам олишлари учун махсус жойлар ажратилишини ва жиҳозланишини, ишлаб чиқариш участкалари ва маиший хоналарнинг зарурий санитария ҳолатига риоя қилинишини ташкил этиши;

-коржомасини талаб этилганидек киймаган ва тугмаларини тўғнаб олмаган, сочларини бош кийими остига йиғиб олмаган шахсларни машиналар ва механизмларда ишлашига йўл қўймаслик.

### **Машиналарнинг техник ҳолатига қўйиладиган талаблар**

Машиналарнинг техник ҳолати уларни тайёрловчи заводларнинг йўриқномаларида баён этилган техник тавсифлар ва талабларга ҳамда мазкур қоидаларга тўла мос келиши зарур.

Машиналарнинг ҳаракатланувчи, айланувчи қисмлари (кардан, занжирли, тасмали, тишли узатмалар ва бошқалар)га хизмат кўрсатувчи ходимнинг беҳатар ишлашини таъминлайдиган даражада ҳимоя тўсиқлари билан тўсилган бўлиши зарур.

Иш бошланишидан олдин ҳимоя тўсиқларидаги, шунингдек, хизмат кўрсатиш хавфли бўлган машина узеллари ёнидаги хизмат кўрсатувчи ходимларни хавф – хатардан огохлантирувчи ёзувларини янгилаб туриш керак. Очиладиган ҳимоя тўсиқлари ичининг юзаси қизил рангга бўялган бўлиши зарур.

Машина ва механизмларда давлат рақами белгилари бўлиши лозим.



7-расм. Машиналар кабиналари.

Машиналарнинг кабиналари ишга яроқли бўлиши ва қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- эшикларининг кулфлари ўз-ўзидан очилиб кетмайдиган бўлиши керак;
- оркани кўрсатувчи кўзгу соз бўлиши лозим;
- таянчлар зиналар ва тутқичлар соз ҳолатда бўлиши лозим;

-кабина микроклимини меъёрлаштириб турувчи қурилма, назорат қилиш, сигнал ва ёритиш тизимлари ишга яроқли бўлиши лозим;

-кабина полига ёғ ва бензинга чидамли материалдан тарам-тарам қавариқли гиламча тўшалган бўлиши лозим;

-ричаг ва педалларнинг ўтиш жойларида эса кабинага чанг киритмайдиган зичлаш материалдан тарам-тарам қавариқли гиламча тўшалган бўлиши лозим;

-кабина ойналарида ёриқлар бўлмаслиги керак, ойна тозалагичлар яхши ишлаши керак.

Мелиоратив машиналар тиббиёт аптекаси, ёнғин ўчириш мосламаси, совуткич ва шамоллатиш қурилмалари билан жиҳозлан бўлиши даркор.

### **МЕЛИОРАЦИЯ МАШИНАЛАРИНИНГ ИШЛАШИ**

Далаларнинг гидрологик, тупроқ ва иқлим шароитини қулай ҳолатга келтирмасдан туриб экинлардан юқори ҳосил олиш мумкин эмас. Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун махсус мелиорация машиналари, уларга қўшимча равишда оддий қурилиш, йўл қурилиши ва қишлоқ хўжалиги машиналари ҳам ишлатилади.

Ер қовлагичлардан бульдозер, скрепер, грейдер ва грейдер-элеваторлар кенг тарқалган.

Бульдозер тупроқ, қириндиларни тўплаб, сургичи билан уни итариб силжитиши сабабли уюмнинг икки четидаги тупроқ узлуксиз тўкилиб, сурилган тупроқ, хажми камайиб туради. Бульдозер билан тупроқни 15...30 метр масофага суриш мақсадга мувофикдир.



8-расм. Бульдозер иш жараёнида.

Бульдозер сургичи рамага бириктирилган (бурилмайдиган) ёки ён томонларга  $40^\circ$  гача бурилувчан қилиб (универсал) махкамланиши мумкин. Сургични кўтариб тушириш ёки ён томонга буриш гидроцилиндр ёрдамида бажарилади. Қия жойларни қириб текислаш учун айрим бульдозер сургичи вертикал текисликда  $20^\circ$  гача энгаштириб ўрнатилиш имкониятига эга. Бульдозер тракторнинг олдида осилади. Бульдозер сургичининг рационал шаклини тўғри танлаш катта аҳамиятга эгадир. Кесиб олинган қиринди бевосита сургич сирти бўйлаб устки қиррагача кўтарилиб, олд томонга ағдалирилиши натижасида призмани шакллантириши лозим.



9-расм. Драглайн экскаватори.

Драглайн экскаватори билан нормал ҳолатда ишлаганда стреласи  $45^\circ$  бурчак остида жойлашган бўлади. Қазиш ва тўкиш радиуслари катталаштириш эҳтиёжи бўлганда стреласининг горизонтга нисбатан бурчаги  $30^\circ$  гача туширилади, қазиш, тўкиш радиуслари камайтирилиб, тўкиш баландлиги оширилмоқчи бўлганда стреласининг горизонтга нисбатан бурчаги  $60^\circ$  гача оширилади.

Бу усул орқали ишда яхши тезкорликка эришилади, платформанинг бурилиши ҳаракати тезлашади.

Мелиоратив каналларни реконструкция қилиш ва таъмирлашда 1- 3 м чуқур қилиб қазилади. Бу жараёнга қазиш чуқурлиги, тўкиш баландлиги хизмат қилади.

Капитал ва жорий таъмирлаш ишларини олиб боришда экскаваторлар учун қулай шароитлар яратиб берилади, яъни эски кавалерлар йўқотилиб, шох – шаббалардан тозаланади, сув оқими пасайтирилади. Акс ҳолда буларнинг барчаси экскаваторни иш унумдорлигини ва сифатини пасайтиради. Таъмирлаш ишлари тугагандан сўнг чиқарилган грунтни бульдозер билан текисланади, бермалар режалаштирилиб, йўлларни мустахкамлаш ишлари бажарилади.

Экскаваторнинг хартуми (стрелкаси) да ёрилган, қийшайган ёки заклепкаси кўчиб қолган жойлари бўлмаслиги керак. Мелиоратив техникада ишловчиларни электр токидан ҳимоялаш учун уни ерга уланади. Чакмоқ вақтларида иш тўхтатилади.

## **МЕХНАТ ХАВФСИЗЛИГИГА ОИД УМУМИЙ ТАЛАБЛАР**

Машиналарни бошқариш, уларга техник хизмат кўрсатиш ва тузатиш ишларини бажариш маълум ўқишни ўтган ва маълум малака талаб қиладиган ишларни бажаришга ҳуқуқ берувчи ҳужжати бўлган кишига рухсат этилади. Ўзиюрар скреперлар ва автогрейдерларнинг ҳайдовчилари Давлат автоинспекцияси томонидан бериладиган автомобиль ҳайдовчиси ҳужжатига ҳам эга бўлишлари керак.

Машиналарни қатъий ўз вазифаси бўйича ишлатиш, лойиҳада кўрсатилган ишларни бажариш ҳамда эксплуатация ва ремонт қилиш ҳужжатлари талабларига кўра уларнинг ишга яроқлилигини юқори даражада таъминлаш машиналарни хавфсиз ишлатишнинг асоси ҳисобланади.

Иш бошлангунга қадар ҳайдовчи машинанинг техник ҳолатини текшириши, аниқланган бузуқликларни тузатиши ҳамда машинага техник ва технологик хизмат кўрсатиши лозим. Ишга яроқли машиналардангина фойдаланишга рухсат этилади. Фойдаланишга рухсат этилган машинанинг техник кўрсаткичлари технологик жараён ва иш шароитига мос келиши лозим.

Двигателни ишга туширишдан олдин машинанинг иш органлари узиб қўйилганлигига ишонч ҳосил қилиш керак. Ишга тушириш двигателини ишга туширишда чилвирнинг учини қўлга ўраб олиш ёки ишга тушириш дастасини чангаллаб ушлаш тақиқланади.

Тиркама скрепер ва грейдерни торткичга тиркаш паст узатмада ва двигателнинг кичик айланишларида бажарилади. Тиркаш вақтида уни амалга оширувчи шахслар торткич билан машина орасида бўлмасликлари керак. Машина ва торткичнинг тиркаш тузилмалари бикр ва бенуксон бўлиши лозим. Машинани юргизишдан олдин ҳайдовчи бу ҳақда машина яқинида турган одамларни огоҳлантирувчи сигнал бериши зарур.

Машина ҳаракати вақтида ишга алоқаси бўлмаган кишиларнинг машинанинг рамасида, қанотида ёки тиркаш тузилмасида тик туриши ёки

Ўтириши, торткич билан машина орасида чоғиб ўтиши, машинадан торткичга ёки, аксинча, торткичдан машинага ўтиши, уларга сакраб чиқиши ёки тушиши тақиқланади.

Кечаси ишлаганда ёки ҳаракатланганда иш жойи ва ҳаракатланиш йўли ёритилиши лозим. Ёритиш жиҳозлари бузук машиналардан кечаси фойдаланишга рухсат этилмайди. Машинада сигнал бўлмаса ҳам, ундан фойдаланиш тақиқланади.

Машинани қияликдан пастга тушириш паст узатмада ва двигатель тирсақли валининг энг кичик айланишларида амалга оширилиши керак. Қияликдан пастга тушишда илашиш муфтасини узиб қўйиш ва бир узатмадан иккинчисига ўтиш тақиқланади.

Ўта қизиб кетган двигателни ишга тушириш, двигатель ишлаб турганда машина остида бўлиш ва гидроцилиндр ёки канат билан кўтариб қўйилган иш органи (ағдаргич, чўмич, тўсик) остида бўлиш тақиқланади. Иш органи остида бирон ишни бажаришга тўғри келса, двигателни ўчириб, иш органи остига ишончли тирак қўйиш лозим.

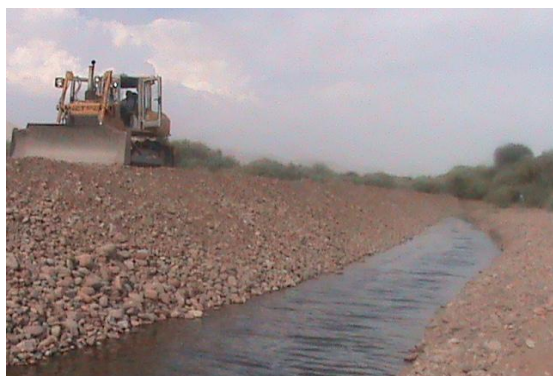
Ўзга шахсларнинг машинани бошқариши тақиқланади.

Керакли қурол ва инвентарь машинада белгиланган жойда сақланиши керак. Машинада бегона нарсалар, эҳтиёт қисмлари бўлишга рухсат этилмайди, улар ҳалокатга сабабчи бўлиши мумкин.

### **Машиналар билан иш бажаришда меҳнат хавфсизлигига қўйиладиган талаблар**

Иш бошланишидан олдин ҳайдовчи грунтга ишлов бериладиган участка билан танишиб чиқиши ва уни меҳнат хавфсизлиги нуқтаи назаридан баҳолаши лозим. Участкадан йирик тошлар, тўнкалар ва шу каби бошқа нарсалар чиқариб ташланиши, ер ости иншоотлари огоҳлантирувчи белгилар қўйилиши керак.

Грунтни тўплаш ва уни суриш вақтида иш органини грунтга ботирилган ҳолда бурилиши тақиқланади.



Машина қияликдан сурилиб тушиб кетмаслиги учун янги кўтарилган кўтарма бўйлаб юрганда кўтарманинг қиррасидан камида 1 м наридан ҳаракатланиши лозим.

Машиналарнинг кўтарма ёки ўйилмада ишлаганда ва тўхташи лозим бўлганда қиялик четидан машинагача бўлган масофалар 4-жадвалда келтирилган.

4-жадвал. Қиялик четидан машинанинг энг яқин ғилдирак ёки гусеничасигача бўлган масофа (м).

| Ўйилма<br>чуқурлиги, м | Грунтлар |                 |       |
|------------------------|----------|-----------------|-------|
|                        | Қумли    | Қумлоқ тупроқли | Лойли |
| 1                      | 1,5      | 1               | 1     |
| 3                      | 4        | 3,6             | 1,75  |
| 5                      | 6        | 5,3             | 3,5   |

Кўндаланг қиялиги  $30^0$  дан ортиқ бўлган жойларда машинада ишлашга рухсат этилмайди. Бульдозер ағдарилиб кетмаслиги учун қияликка кўтарилиш бурчаги  $15^0$  бўлганда, пастга тушиш қиялиги эса  $30^0$  бўлганда грунтни суриш ман этилади.

Ёмғир ёғиб турганда лойли грунтларда скреперлардан фойдаланиш ман этилади.

Грунтни кўтарма четидан пастга туширишда бульдозер ағдаргичини кўтарма четигача олиб бориш тақиқланади.

Грунтга ишлов бериш жараёнида кутилмаганда ер ости иншоотларига дуч келинса, дарҳол ишни тўхтатиб, бу ҳақда иш бошқарувчига хабар бериш керак.

Сим арқон-блочки машиналарда сим арқон толалари титилган бўлса, ишлашга рухсат этилмайди. Сим арқонларнинг сифатини текшириш “Юк

кўтариш кранларини жойлаштириш ва уларни хавфсиз ишлатиш қоидалари” талабларига мувофиқ бажарилади. Сим арқонни алмаштиришда ҳайдовчи қўлқоп кийиб олиши зарур.

Ишлаётган машинага нисбатан 10 м радиусли масофада одамлар бўлиши, дарахт ағдараётган бульдозерга нисбатан 50 м радиусда одамлар бўлиши ман қилинади.

Ишда танаффус вақтида машина текис майдонда тормозлаб қўйилиши, иш органи грунтга туширилган, бошқариш механизмлари нейтрал ҳолатга қўйилган, кабина эса беркитилган бўлиши лозим.



### **Машинани транспортировка қилишда ва сақлашда меҳнат хавфсизлигига қўйиладиган талаблар**

Машинани тиркамага ортишда ва ундан туширишда машина ағдарилиб (ёки сирпаниб) тушиш эҳтимоли бўлган соҳада одамлар бўлмаслигини кузатиб туриш лозим.

Машинани тиркамага ортиб бўлгач, унинг мустаҳкам маҳкамланганлигини текшириш лозим.

Машиналарни ўзини юргизиб транспортировка қилишдан олдин скрепер чўмичини транспорт ҳолатга кўтариб, скрепер рамасига маҳкамлаш, гидропровод ёки чиғириқ узиб қўйиш, тиркама грейдерларда эса тортиш рамасини юқори ҳолатга кўтариб, осма занжир билан маҳкамлаб қўйиш керак.

Йўлда кетаётганда машинани йўлнинг ўнг томонидан ҳаракатланиш, бунда машиналар орасида ёки транспорт агрегатлари орасида камида 20 м масофа бўлишига эътибор бериш лозим.

Кўриниш яхши бўлмаганда машина шатакка бикр тиркагич билан олинган бўлса, унинг габарит чироқларини, агар эгилувчан тиркагич билан шатакка олинган бўлса, унинг олдинги чироқларини ёқиб қўйиш керак.

Темир йўлларни фақат ўтиш жойларидан, шлагбаум очик бўлганида паст узатмада кесиб ўтиш керак. Агар ўтиш жойида шлагбаум ёки бошқа сигнализация бўлмаса, ўтишдан олдин тўхтаб, атрофга қараб яқинлашиб қолган поезд йўқлигига ишонч ҳосил қилгандан кейингина йўлни кесиб ўтиш лозим.

Кўприк, тўғонлардан ўтишдан олдин улардан ўтиш мумкинлигига ишонч ҳосил қилиш даркор.

Агар машина йўлда узоқ муддатга тўхтаб турадиган бўлса, кундузи уни қизил байроқчалар билан, кечаси эса қизил фонарлар билан тўсиб қўйиш лозим.

Ўритиш фаралари ва кетинги ёруғлик сигналлари йўқ машиналарни кечаси транспортировка қилиш тақиқланади.

Машина сақланиши мўлжалланган майдонча текис, кечаси яхши ёритиладиган, машина олдига бемалол бориш мумкин бўлган, у ерда юк кўтариш воситаларидан фойдаланиш мумкин бўлган, бегона нарсалар бўлмаган, машинадан олинган таркибий қисмларни қўйиш имкони бўлиши керак.

Гусеничали машиналар бутун таянч юзаси билан тагликларга таяниб туриши лозим. Пневмоғилдиракли машиларнинг ғилдираклари остига қўйиладиган тагликлар мустаҳкам ва устивор бўлиши лозим.

Машинани домкрат билан кўтарганда у ўз-ўзидан юриб кетмаслиги учун ғилдираклари остига пона қўйиш лозим.

Машинадан олинган таркибий қисмларни токчаларга териб қўйиш, бунда оғир деталларни пастки токчаларга, енгилларини юқорисига қўйиш керак.

Машина деталларига ҳимоя қопламаларини суртувчи ишчилар тегишли йўриқномадан ўтиб, ҳимоя мосламалари, кўзойнаклар ва респираторлардан фойдаланиш қоидалари билан танишгандан кейингина ишга қўйилади.

## **Машиналарга техник хизмат кўрсатиш ва уларни тузатишда меҳнат хавфсизлигига қўйиладиган талаблар**

Машина қўйиладиган майдон текис ва қуруқ, бегона нарсалар билан тўсилмаган, имкони борича чанг, шамолдан тўсилган, ёнғин чиқиш эҳтимоли бўлган материаллардан ва электр симларидан узоқроқ бўлиши керак.

Стационар устахонада машинани шундай жойга қўйиш керакка, унинг олдига бемалол бориш мумкин бўлсин. Машинанинг иш органини грунтга, полга ёки махсус тагликка тушириб қўйиш лозим.

Машинага техник хизмат кўрсатишдан ёки уни тузатишдан олдин унинг двигателини ўчириб қўйиш керак. Ростлашлардан кейин машина двигатели ёки унинг таркибий қисмлари ишини текшириш лозимлиги бундан мустасно. Машинанинг ишга тушириш тузилмалари, рычаглари ва электр стартёр тугмачаларига **“Уланмасин – одамлар ишляпти!”** деган ёзувни илиб қўйиш лозим.

Машинани иссиқ сув билан ювишда брезент қўлқоп кийиб олиш керак. Машина ва унинг таркибий қисмларини чанг ва грунтдан тозалашда қирғич, чўтка, махсус тозалагичлар ва латталардан фойдаланиш даркор.

Иш вақтида фақат бенуқсон асбоблардан фойдаланиш лозим. Гайка калитлари гайка ва болт каллаклари ўлчамига мос келиши, қирралари ейилмаган, қийшаймаган бўлиши керак. Калит жағи билан гайка орасига қистирма қўйиш, калитларни бошқа калитга илаштириб, бўйини узайтириш тақиқланади. Деталларни маҳкамлашда калитни **“ўзингизга”** тортиб бураш керак.

Слесарлик болғасининг муҳраси ёрилмаган, пачоқланмаган бўлиши лозим. Болға ва босқонларнинг дасталари қуруқ ва пишиқ ёғочдан ясалиб, яхшилаб ишланган бўлиши керак. Болға ва босқонларнинг дастага мустаҳкам ўрнатилганлигини иш бошламасдан туриб текшириш лозим.

Зубило ва крейцмейсель каби асбобларнинг юқори қисми ёрилмаган, қирилмаган, тирналмаган бўлиши керак, чунки унга болға билан урганда металл парчалари атрофга отилиб чиқиши мумкин.

Эгов ва шунга ўхшаш асбобларнинг ўткир, ишламайдиган учларига даста кийдирилган бўлиши керак.

Мослама ва ажраткичларнинг илмоқлари, панжалари ва камровлари деталларга пухта маҳкамланиши лозим.

Резьбалари эзилган ёки узилган ҳамда стержень, планка, болтлари эгилган ажраткичлар ва бошқа монтаж мосламаларидан фойдаланиб бўлмайди. Юк кўтариш – транспортировка қилиш тузилмаларидан фойдаланишдан олдин кўтариш тузилмасининг ва ушлагичларнинг (занжир, трослар, сим арқонлар) бузуқмаслигини текшириш лозим. Юкни вертикал ҳолатда кўтариб тушириш керак; кўтарилган юк остида туриш тақиқланади; кўтарилган юкни транспортировка қилиш вақтида унинг орқасида бўлиш лозим. Юк туширилаётган пайтда унинг тагига тагликлар қўйиш тақиқланади, уни олдинроқ қўйиб қўйиш даркор; агар иш тугаган ёки вақтинча тўхтатилган бўлса, кўтарилган юкни осилган ҳолда қолдириб бўлмайди; машинадан олинган йиғиш бирликларини, деталь ва асбобларни бўлакларга ажратилаётган машинага қўйиб бўлмайди.

Ўткир қирралидеталларни қўлқоп кийиб олиб машинадан олиш ёки унга ўрнатиш керак; ўзаро бирлаштириладиган деталлардаги тешиклар бир – бирига мос келиши бородок ёки металл стержень билан текширилади.

Верстакни қиринди, қипиқ ва металл парчаларидан ўз вақтида чўтка, супурги ёки латта-путталар билан тозалаб туриш зарур. Полга тўкилган мой ёки ёнилғини тезда артиб олиш ва ўрнига қум ёки қипиқ сепиш керак.

Деталларни керосин ёки дизель ёнилғиси билан ювишдан олдин қўлларга вазелин суриб олиш зарур.

Аккумулятордаги шамоллатиш тешикларини кузатиб туриш ва тозалаш лозим, акс ҳолда аккумуляторлар батареяси ичида газ йиғилиб қолиб, баки ёрилиб кетиши мумкин. Аккумуляторлар батареясини кўздан кечиришда 36 В кучланишли кўчма лампадан фойдаланиш зарур. Бунда очиқ алангалардан фойдаланиш тақиқланади.

Кислоталар билан ишлаганда резина қўлқоп кийиб, кўзойнак тақиб олиш шарт. Кислотани сув билан аралаштиришда кислотани сувга қуйиш лозим. Кийимга тушган кислотани нашатир спирти билан ювиш керак.

Деталларни этилланган бензинда ювиш тақикланади. Тасодифан тўкилган этилланган бензин дихлорамин ёки хлорли оҳак эритмаси билан зарарсизлантирилади (1 қисм оҳакка 3-5 қисм сув қўшилади). Машинанинг этилланган бензин билан ифлосланган металл деталлари керосин ёки ишқор эритмаси билан ювилади.

Асбобни станокда чархлаш вақтида махсус кўзойнак тақиб олиш лозим. Станокнинг тираги шундай ўрнатилиши керакки, у билан чархтош орасида кўпи билан 3 мм тирқиш бўлиши керак. Чархлаш станогининг чархтошида ўйилган, ёрилган жойлари ёки чиқиклар бўлса, ундан фойдаланиб бўлмайди.

Шиналарга ҳаво ҳайдашда эҳтиёт бўлиш лозим. Аввал шинага озгина ҳаво ҳайдалади, вентиль, покришка бортлари, кулф ҳалқасининг ҳолати текширилади, сўнгра бутунлай ҳаво ҳайдалади, ундаги босим манометр билан текширилади.

Двигатель совитилмаган радиаторининг қопқоғини қўлқопсиз очиш ва каллани радиаторнинг бўғзи томонга эгиб, унинг ичини текшириш ман қилинади.

Машина картеридаги мой сатҳини текшираётганда сапуннинг кирланиб қолиши туфайли босими ошиб кетган иссиқ мойнинг сачраб чиқишидан сақланиш лозим.

Двигателнинг совитиш системасидаги қайноқ сувни, машина ва двигатель картерларидаги мойни эҳтиётлик билан тўқиб олиш, бирор ерни қуйдириб қўймаслик керак.

Машинага техник хизмат кўрсатишда қизиган чиқариш коллекторига тегиб кетиб, қуйиб қолишдан сақланиш зарур.

Домкрат билан кўтариб қўйилган машина тагига кириш ман этилади.

Машинани бўяшда шахсий ҳимоя воситалари – респиратор, кўзойнак, қўлқоплардан ва қўлни ҳимоя қилиш учун пасталардан фойдаланиш лозим.

### **Электр хавфсизлиги**

Кучланиш остида бўлган электр узатиш линиялари остида, электр кабеллари яқинида грунтларга ишлов бериш учун машиналардан фойдаланиш тақиқланади. Электр кабеллари жойлашган соҳада ишлаш учун кабеллардан фойдаланиш учун жавобгар ташкилотнинг ёзма равишда рухсати бўлиши шарт.

Кечаси ёки қоронғироқ жойларда техник хизмат кўрсатиш ва тузатиш ишларини бажариш учун ишлатиладиган кўчма лампалардаги кучланиш 36 В дан ошиб кетмаслиги лозим.

Дастанки электр асбобларидан фойдаланишдан олдин выключательнинг бенуқсонлигини, ерга уловчи ва кучланиш келувчи симларнинг бут ва пухталигини текшириш керак. Электр асбобни резина қўлқоп кийиб олиб, резина тўшама устида туриб ишга тушириш лозим. Қайд қилинган ҳимоя воситаларида йиртилган ва тешилган жойлар бўлмаслиги керак; уларни беркитиладиган шкафларда асбоб – анжомлардан айрим ҳолда сақлаш лозим. Уларни мой, бензин каби резинага емирувчи таъсир кўрсатувчи моддалар таъсиридан сақлаш зарур. Фойдаланишдан олдин улар яхшилаб кўздан кечирилиши, чангдан тозаланиши, нам теккан бўлса, қуритилиши керак.

Электр асбобдан фойдаланишдан олдин уни салт ҳолда ишлатиб текшириб кўриш керак. Иш вақтида ток келадиган симлар тасодифан шикастланишдан ҳимояланганлигини кузатиб туриш лозим. Симларнинг иссиқ, нам ва мойли сиртларга ёки буюмларга тегиб туришига рухсат этилмайди. Парма ва бошқа иш қисмларини алмаштиришда электр асбобни токдан узиб қўйиш лозим. Электр асбоб қизиқ кетмаслиги учун вақт – вақти билан уни салт ишлашга ўтказиш зарур. Электр энергияси келиши тўсатдан тўхтаб қолганда ҳамда ишда танаффус вақтида электр асбобни тармоқдан узиб қўйиш керак.

Электр асбоб билан ишлаганда қуйидагилар тақиқланади:

- электр асбобдан у мўлжалланмаган ишларда фойдаланиш;
- двигатели ишлаб турган ҳолда ҳамда тармоққа уланган ҳолда назоратсиз қолдириш;
- асбоб кабелени чўзиб тортиш ва букиш, шунингдек, машинанинг пўлат сим арқонларини, кучланиш остида бўлган электр кабелларни, электр пайвандлаш симларини, кислород, ацетилен ва бошқа газлар келадиган шлангларни электр асбоби симлари кесиб ўтиши;
- электр асбобни ундан фойдаланишга рухсати бўлмаган ишчиларга бериб туриш;
- штепсель бирикмаси, кабель ёки чўтка туткичнинг қалпоғи шикастланганда ва выключатель яхши ишламаганда электр асбобдан фойдаланиш;
- асбобни қисмларга ажратиш ва ремонт қилиш, симларни, штепсель бирикмаларини ремонт қилиш;
- симни ушлаш, айланаётган деталларга ёки иш органига тегиш;
- асбобнинг иш органи тўла тўхтагунга қадар қиринди ёки қипиқларни қўл билан олиб ташлаш;
- электр асбоб коллекторидаги чўткалар учқун чиқариб, коллектор бўйлаб олов ҳалқаси пайдо бўлса, редуктор ёки шамоллатиш каналларидан мой оқиб чиқса, изоляция ёнаётганлигини билдирувчи тутун ёки хид чиқса, меъёридан ортиқ шовқин, тақиллаш ва титраш бўлса, электр асбоб корпуси ёки дастасида дарз ва синган жой бўлса, ишлаш.

## **ФАВҚУЛОДДА ВАЗИЯТЛАРДА ХАВФСИЗЛИК**

### **Ирригация тизим бошқармасида фавқулодда вазият юзага келганда ишчиларнинг ҳаракати**

Республикамизда аҳоли ва ҳудудларни юзага келиши мумкин бўлган фавқулодда вазиятлардан муҳофаза қилиш миллий хавфсизликнинг таркибий қисми бўлиб, жамиятнинг истиқболли ривожланишининг муҳим шарти ҳисобланади.

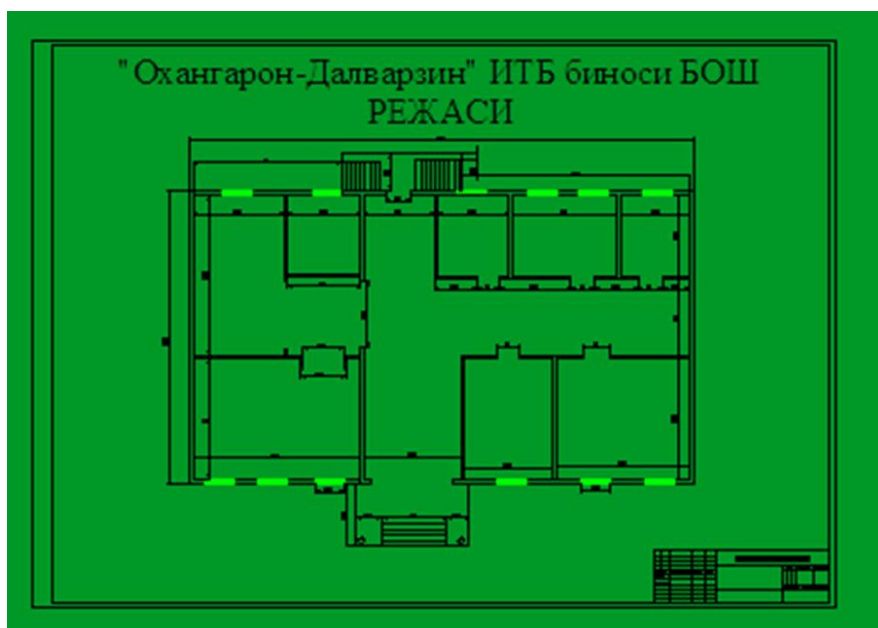
Фавқулодда вазият - муайян ҳудудда ўзидан сўнг одамларнинг қурбон бўлиши, уларни соғлиги ёки атроф табиий муҳитга зарар етиши, жиддий моддий талофатлар келтириб чиқиши ҳамда одамлар ҳаёт фаолияти шароитини издавн чиқаришга олиб келиши мумкин бўлган ёки олиб келган авария, ҳалокат, хавфли табиий ҳодиса, табиий ёки бошқа офат натижасида юзага келган вазиятдир.

Таҳлил натижасида биз “Охангарон-Далварзин” ирригация тизим бошқармасининг табиий ва техноген хусусиятли фавқулодда вазиятларни олдини олиш ва ҳаракатланиш ИШ РЕЖАСИ” тузилганлигини ва у ИТБ бошлиғи томонидан тасдиқланганлигини гувоҳи бўлдик (1-илова). Режада тинчлик фаолият режимида, юқори тайёргарлик режимида, фавқулодда вазиятлар режимида ҳаракат қилиш тадбирлари келтирилган. Бундан ташқари тактик махсус ўқув машғулотларини ўтказиш жадвали, ФВ юзага келганда навбатчи диспетчерининг хабар бериш схемаси келтирилган. ФВ га тайёргарлик борасида бошқармада ўқув машғулотлари ўтказилиб борилади.

Объектимизда табиий фавқулодда вазиятлардан бири зилзила бўлиши мумкин. Зилзилалар – бу ер ости туртки (зарба) лари натижасида вужудга келадиган ернинг устки қисмида тебранишлар содир бўлишидир. Зилзила ўчоғи ўлчамлари бир неча метрдан юзлаб километргача бўлиши мумкин. Бундай ҳолатларда тупроқ қатламининг бутлиги бузилади, бино ва иншоотлар вайрон бўлади, сув, канализация, энергетика, алоқа тармоқлари ишдан чиқади, одамлар қурбон бўлади.

Зилзила бўлган ернинг сезиларли тебраниши нисбатан жуда кам вақт кўпи билан бир минутгача давом этади. Бу тебранишлар кўнгилсиз бўлиб, одамларда кўрқув уйғотади.

Тизим бошқармасининг ходимларининг аксарият қисми бинода иш олиб боради. 12-расмда биз маъмурий бинонинг бош режасини келтирдик. Тахлилларимиз натижаси шуни кўрсатдики, объектда ФВ юзага келганда ишчиларни эвакуация қилиш схемаси мавжуд ва у ишчиларга кўринарли жойда илиб қўйилган.



12-расм. ИТБ биноси бош режаси.

Аввало фавқулудда вазиятлардан бири бўлган зилзила бўладиган бўлса, бундай шароитда одам ўзини тута билиши, ўзини қўлга олиб, хотиржамликни сақлашга ҳаракат қилиши керак. Агар онгли равишда тинч, хотиржамлик билан ҳаракат қилинса, эсон-омон зиён кўрмасдан қолишлигига умид ортади. Ернинг ёки иморатнинг тебранаётганлигини сезган тақдирда дарҳол жихозлар, улардан нарсаларнинг қулаши, ағдалириши, синиб учиб тушиши мумкинлиги ва бунинг натижасида ҳалокат юз беришини эсда тутган ҳолда, эҳтиёткорлик чораларини кўриш лозим. Бунинг учун столлар тагига беркинишдан хижолат тортмаслик керак, бундай қилмаганлар кўпинча синиб, ағдалириб тушаётган буюмлар, шип ва девор бўлакларини қурбони бўлишлари мумкин.

Ер қимирлаганда қуйидаги амалларни бажаришни тавсия этамиз:

1. авваламбор тинч туриш керак, яъни бошқа одамларни тинч ҳолатини бузилишига сабаб бўлмаслик, югуриб юрмаслик керак.

2. Бино ичкарасида бўлган тақдирда, дарҳол хавфсиз жойга туриб олиш даркор. Масалан, стол тагига кириб олиш керак. Хонанинг ички эшиклари орасига, ички бурчакларига турилади. Ер қимирлаганда кўпинча ташқи деворлар қулашини ёддан чиқармаслик керак. Дераза ойналари, иситгичлар ва оғир буюмлардан нарироқда турган маъқул, чунки улар қулаши ёки силжиши мумкин.

3. Ташқарига шошилиб чиқмаслик керак. Ташқи деворлар бўйлаб тушаётган синиқ парча ва бўлақлар жиддий хавфга эгадир. Зилзила бошланаётган вақтда қаерда турилган бўлса, ер тебраниши тамом бўлганга қадар шу ерда туриш керак, тебраниш тугагандан кейингина хавфсизроқ жойга ўтиш лозим.

4. Электр қуввати тўхтаб қолса, ёнғин чиққанлиги ҳақидаги сигналлар эшитилса, қўриқлаш ёки ёнғинни ўчириш сигналлари ишлаб кетса, ажабланмаслик керак. Синаётган ойналарнинг жаранги, деворларнинг қирсиллашини ва учиб тушаётган буюмларнинг овозини эшитишга тайёр бўлиш ва қўрқмаслик керак.

5. Агар зилзила жараёнида бинодан ташқарида бўлиб қолинса, дарҳол кўчанинг ўртасига, майдонларга, ялангликларга – иморат ва иншоотлардан, симёғоч ва электр симлари ўтган жойлардан узоқроққа бориб туриш керак.

6. Зарурият бўлмаса дераза ойналирадан сакрамаслик даркор, бино бутунлай сақланиб қолган тақдирда ҳам жароҳатланиш мумкин.

7. Агар ҳаракатдаги автомобилда бўлинса, уни баланд иморатлар ва кўприклардан нарироқда тўхтатиб, силкиниш тамом бўлганга қадар улардан чиқмасдан ўтириб туриш керак.

8. Ер силкинишлари қайтарилади, бунга ҳайрон бўлмаслик керак. Биринчи ларзадан кейин, одатда, тиниш бўлади, кейин тезликлар

кайтирилади. Бу ҳодиса бир зилзиланинг ўзида ҳар хил тўлқинлар тарқалишига боғлиқ. Бундан ташқари афтершок ходисаси содир бўлиши мумкин, яъни асосий ларзадан кейин, янги тепки-афтершок бўлади. Афтершоклар асосийларидан бир неча минут, соат, ҳаттоки бир неча кунлардан кейин содир бўлиши мумкин. Афтершоклар асосий зарбадан кучсизланган иморат ва иншоотларга шикаст келтиради. Айрим вақтларда афтершоклар асосий ларзадан кучлироқ бўлган вақтлари ҳам бўлган.

### **Зилзиладан кейин қилинадиган ҳаракатлар**

Ер тебраниши тугагандан кейин кўп вайроналар ва жафо кўрганларни кўриш мумкин. Шу вақт одам ўзини қўлга олиши ва тинчликни сақлаган ҳолда, дарҳол зарар кўрганларга ва шикастланганларга ёрдам беришни бошлаб юбориш муҳимдир. Кейинги асосий вазифалардан бири пайдо бўлган ёнғинларни ўчиришдир. Шундан кейингина кўрилган зарарни баҳолашга ва тиклаш ишларига киришилади.

Бунинг учун:

1. Тинчликни сақлаган ҳолда диққат билан атроф-муҳит кузатилади ва ўрганилади.
2. Жароҳатланганларга ёрдам бериш керак, уларга биринчи тиббий ёрдам - таналари совиб қолмаслиги учун устиларига одеяллар ёпиб қўйилади (совуқ пайтларда), керак бўлган жойларга тиббиёт ходимларини чақириш лозим.
3. Ёнғин манбаларини топиш ва иложи борича уларни ўчиришга ҳаракат қилиш керак.
4. Агар зарур бўлмаса ўзбошимчалик билан вайроналарни кўздан кечириш учун уларни ичига кирмаслик керак.
5. Токи канализацияга шикаст етказилмаганига ишонч ҳосил қилмагунча хожатхонага кирмаслик керак.
6. Шикаст етган иморатлар ёнидан ўтилаётганда ниҳоятда эҳтиёт бўлиш керак, чунки бўшашган иморатлар тўсатдан қулаши мумкин, яна газ

йўллари бузилиши, электр симларининг узилиши ва ойналарнинг синиш хавфи бўлади.

7. Диккат билан радиодан зилзила тўғрисида хабарларни эшитиб бориш керак.

8. Милиция, ҳарбийларга, ўт ўчирувчиларга тиббиёт тез ёрдам ходимларига, кутқариш ва тиклаш билан шуғулланаётган бошқа кишиларга кўмаклашиш керак.

Вазирлар маҳкамасининг 1998 йил 27 октябрдаги 455-сонли қарорида “Техноген , табиий ва экологик тусдаги фавқулодда вазиятларнинг таснифи” келтирилган. Шу таснифга асосан техноген тусдаги фавқулодда вазиятларга қуйидагилар киради:

1. Ёнғин-портлаш хавфи мавжуд бўлган объектлардаги авариялар;
2. Транспорт авариялари ва ҳалокатлари;
3. Кимёвий хавфли объектлардаги авариялар;
4. Энергетика ва коммунал тизимлардаги авариялар;
5. Радиоактив ва бошқа хавфли ҳамда экологик жиҳатдан зарарли моддалардан фойдаланиш ёки уларни сақлаш билан боғлиқ авариялар;
6. Гидротехник ҳалокатлар ва авариялар;
7. Бинолар конструкциясининг тўсатдан бузилиши.

Ёнғин – портлаш хавфи мавжуд бўлган объектлардаги аварияларга:

технологик жараёнда портлайдиган, осон ёниб кетадиган ҳамда бошқа ёнғин учун хавфли моддалар ва материаллар ишлатадиган ёки сақланадиган объектлардаги, одамларнинг механик ва термик шикастланишларига, захарланишига ва ўлимига, асосий ишлаб чиқариш фондларининг нобуд бўлишига, фавқулодда вазиятлар ҳудудларида ишлаб чиқариш циклининг ва одамлар ҳаёти фаолиятининг бузилишига олиб келадиган авариялар, ёнғинлар ва портлашлар киради.

Ёнғинни ёки унинг аломатларини сезган ИТБ нинг ҳар бир ходими бу ҳақда зудлик билан ёнғин хавфсизлиги қисмига хабар бериши, ёнғиҳақида хабар бериш тизимини ишга тушириши, ёнғин ҳақида раҳбарни ёки унинг

вазифасини бажараётган ходимни хабардо қилиши, мавжуд ёнғинни ўчириш воситалари ёрдамида ёнғинни ўчириш чораларини кўриши, ёнғинни ўчирувчиларни кутиб олишни ташкиллаштириш, эвакуация режасига асосан бинодан одамларни хавфсиз жойга эвакуация қилишга киришиши ва бу ишларга бошқаларни ҳам жалб қилиши керак.

Ирригация тизим бошқармасида техноген тусдаги фавқулодда вазият юз бергандан кейин аввалдан тузилган фуқаро муҳофазаси штаби шошилинич қутқарув ва тиклаш ишларини амалга оширмоғи лозим. Биринчи навбатда шикастланганларни қидириб топиш ва уларга биринчи тиббий ёрдамни кўрсатиш. Сўнгра шикастланганларни ўчоқдан бехатар жойга олиб чиқиш керак. Ёнғинни ўчириш ишларини амалга ошириш.

Маълумки фавқулодда вазият айрим ҳолларда объектларга моддий зарарни келтириб чиқариши мумкин. Фавқулодда вазият келтириб чиқарган моддий зарар қуйидагича аниқланиши мумкин:

$$M_3 = B_k - I_k - K_k \quad (1)$$

бу ерда:

$M_3$  – корхонага етказилган моддий зарар;

$B_k$  – корхона бино иншоотларининг элементларининг умумий баланс қиймати ёки таннари, сум;

$I_k$  – корхона элементларинининг ишлатилгани бўйича меъёрий қиймати, сум;

$K_k$  – корхона элементларининг зарар етмаган қисмининг қиймати, сум.

Моддий зарар (1) корхона элементлари комплекси бўйича қуйидагича ҳам аниқланиши мумкин:

$$M_{3y} = M_{3б} + M_{3м} + M_{3тб} + M_n + \dots \quad (2)$$

Бу ерда:

$M_{3б}$  – бино ва иншоотлар бўйича зарар;

$M_{зм}$  – машина ва механизмлар бўйича зарар;

$M_{зтб}$  – товар ва бошқа моддий бойликларга етказилган зарар ва

х.к.з.

Моддий зарар корхона элементлари бўйича шу элемент тикланишига кетадиган маблағ қийматига ( $T_k$ ) тенг бўлади, яъни

$$M_z \approx T_k \quad (3)$$

Товар, мол ёки бошқа махсулотлар бўйича зарар, уларнинг фавқулодда вазиятлар юз берган вақтдаги, ҳақиқий таннархи қийматига тенг бўлади.

Моддий зарар ИТБ элементларига етказилган зарар бўйича қуйидагича ҳам аниқланиши мумкин:

$$M_z = \alpha * B_k \quad (4)$$

бу ерда:

$\alpha$  - зарар ва талофат даражаси;

Фавқулодда вазиятларда ишчи, хизматчиларнинг эҳтимолий талофатини ( $n$ ) қуйидагича аниқлаш мумкин:

$$N = \frac{n}{R} \rightarrow n = R * N \quad (11)$$

бу ерда:

$R$  – фавқулодда вазиятдаги хавф-хатар тури бўйича одамларнинг эҳтимолий талофати даражаси;

$N$  - ИТБда ишлаётган ишловчиларнинг сони, киши

«Охангарон-Далварзин» ирригация тизими бошқармаси ҳудудида фавқулодда вазият содир бўлса унинг зарар талофатини қуйидагича аниқлаймиз:

$$M_z = B_k - I_k - K_k = 3763802 - 158747 - 211600,6 = 3393455 \text{ сўм};$$

Моддий зарарни корхона элементларига етказилган зарар бўйича қуйидагича ҳам аниқлаш мумкин:

$$M_z = B_k * \alpha = 3763802 * 0,5 = 1881901 \text{ сўм};$$

Фавқулодда вазиятлар натижасида ишчи, хизматчиларнинг эҳтимолий талофатини (n) қуйидагича аниқлаймиз:

$$N = \frac{n}{R} \rightarrow n = R \cdot N = 10^{-3} \cdot 1,7 \cdot 130 \approx 2, \text{ киши}$$

бу ерда:  $R=10^{-3} \cdot 1,7$  – ёнғиннинг эҳтимолий талофат даражаси коэффиценти.

«Охангарон-Далварзин» ирригация тизими бошқармаси ҳудудида ёнғин юз берса унинг эҳтимолий зарари 3393455 сўмни ташкил этади. Ишчиларнинг эҳтимолий талофат даражаси эса 2 кишини ташкил этади.

## **МЕЛИОРАТИВ – ҚУРИЛИШ ИШЛАРИНИ БАЖАРИШДА ТАБИАТНИ АСРАШНИНГ ТАДБИРИЙ ЧОРАЛАРИ**

Барча сунъий иншоотларни барпо этиш худудни табиий ҳолатини ўзгаришига олиб келади ва маълум даражада атроф-муҳитга таъсир кўрсатади. Сув хўжалиги объектларини қуриш ва ерларни мелиорация қилиш ишлари инсоннинг шундай фаолият турига кирадики, бунда одатий табиий шароитларни ўзгартириш асосий вазифа бўлиб қолади ва жуда катта масштабларда амалга оширилади.

Бундай ўзгаришларни маълум мақсад йўналишида тарихан шаклланган табиий шароитларни хўжалик фаолиятини юритиш учун зарур йўналишга ўзгартириш учун амалга оширадilar. Бундай ўзгартиришлар кўпинча табиий шароитда мувозанатлашган табиий компонентларга салбий таъсир кўрсатади.

Гидротехник мелиорациянинг ўзига хос хусусияти билан белгиланувчи ва лойихавий ечимларда йўл қўйилган объектив зарурат тарзида намоён бўлувчи салбий оқибатлари билан бирга қурилиш ишларини бажариш жараёнида табиий шароитларни катта бузилишлари содир бўлади. Қурилиш даврида содир бўладиган салбий ҳолатлар кўпинча вақтинчалик характерга эга бўлсада, уларнинг оқибатлари техник, технологик ва ташкилий характердаги тегишли тадбирлар ва ечимлар билан анча камайтирилиши мумкин (5-жадвал).

Қурилиш ишлаб чиқаришининг атроф-мухитга салбий таъсирининг асосий турлари ва уларни камайтириш йўллари.

| Таъсир характери                           | Табиий ҳолатни бузилишига олиб келувчи ишлар ва фаолият турлари                                                                                                                  | Салбий таъсирларни камайтирувчи тадбирлар                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рельеф ва ландшафтни бузилиши              | Чуқурларни казиш, грунтларни уюмлар ва отвалларга жойлаштириш, тоғ ён-бағирларини терассалаш, рельефни реконструкция қилиш                                                       | Худудни минимал қисмини ажратиш, профилсиз чуқурлар ва уюмларни хўжалик юритиш учун яроқсиз ерларда жойлаштириш карьерларни сув бостириш донасида жойлаштириш     |
| Ер усти қатламини бузилиши                 | Чуқурлар, уюмлар, траншеялар ҳосил қилиш, текислаш ишлари; маданий техник ишлар; йўл йўк жойларда транспорт воситаларини ҳаракати.                                               | Ер усти қатлами бузилган барча майдонларда қатламни тиклаш ва сақлаш; олдин бузилган ерларни рекультивация қилиш.                                                 |
| Худудни чиқиндилар билан ифлосланиши       | Материаллар чиқиндилари, қурилиш материаллари қолдиқлари; ишларни бажариш жараёнида ҳосил бўладиган материаллар, машиналар ишлашидан сўнг қолган қолдиқлар.                      | Барча турдаги қолдиқларни йиғиб бартараф этиш; ишлаб чиқариш чиқиндилари ва йўлакай материалларни утилизация қилиш.                                               |
| Ер усти ва ер ости сувларининг ифлосланиши | Гербецидларни ва арборицидларни қўлланиши; нефт маҳсулотларини тўкилиши; эритувчилар билан ифлосланиш; ишлаб чиқариш ва маиший оқавалар.                                         | Захарли моддаларни қўлланишини чеклаш ва тақиқлаш, нефт маҳсулотларини оқишига йўл қўймаслик; тозалаш қурилмалари ва иншоотларини қўллаш.                         |
| Атмосфера ифлосланиши                      | Чанг, чиқинди ва қолдиқларни ёндириш; қурилиш машиналари ва қозонхоналарда ёқилғи ёниши маҳсулотлари; учувчан эритувчилар асосида гидроизоляция ва бўяш материалларини тайёрлаш. | Атмосфера ифлосланишини истисно этувчи технологияларни қўллаш; чиқиндиларни ёндирмасдан утилизация қилиш; машиналарни соз ҳолатда сақлаш; филтрлардан фойдаланиш. |

Сув хўжалиги объектларини қурилиши одатда катта майдонларда олиб борилади ва рельефни ўзгариши, ер усти ва ўсимлик қатламини бузилиши, шунингдек ҳудудни қурилиш ишлаб чиқариши чиқиндилари билан ифлосланиши, ер усти ва ер ости сувларининг ифлосланиши, ишларни бажариш даврида атмосферага таъсир қилиши билан боғлиқ. Шу муносабат билан қурилиш ишларини технологияси ва ташкил этилиши бўйича ҳар бир ечимни уни табиатга таъсирини баҳолаб қабул қилиш керак. Бу энг аввало лойиҳада жойлашуви, шакли ва параметрлари конструктив ечимларни каттик талаблари билан белгиланмаган объектлар, яъни резервлар, кавальералар, фойдаланиладиган грунт отваллари кабиларга тегишлидир. Уларни жойлаштиришга энг асосий талаб ҳудудни энг минимал майдонини ажратиш ва хўжалик юритиш учун ярамайдиган майдонларда жойлаштириш, яъни: сув бостириладиган ерларда, жарликларда, балкаларда, қишлоқ хўжалик экин майдонларидан ва ўрмонлардан ташқарида жойлаштиришдир. Барпо этиладиган объектлар, иншоотлар ва қурилмалар жойлашадиган муддатсиз фойдаланишга ажратилган майдонларни ва ишларни бажариш шароитлари бўйича вақтинчалик фойдаланиш учун ажратиладиган майдонларни фарқлаш керак. Вақтинчалик фойдаланиш учун ажратилган барча майдонлар ишлар тугаллангандан сўнг хўжалик ва бошқа мақсадларда фойдаланиш учун ер усти қатламини тиклаб яроқли ҳолга келтирилиши лозим.

Қурилиш материаллари карьераларининг майдонлари ва контурларини жой рельефига ҳудуднинг умумий ландшафтини кўп бузмасдан уйғунлаштириб юбориш керак, имкони борида эса йўлакай кескин жарликларини текислаб тузатиб кетиш керак.

Тупроқдан уюлган ва оқизилган тўғонлар учун олинган грунт карьерларини келгусида сув бостириладиган зоналарда жойлаштириш мақсадга мувофиқ, чунки бунда нафақат ишлов берилган жойлар сув остида қолиб кетади, балки сув омборининг сиғими ҳам кўпаяди.

Сув омбори қурилишидаги масъулиятли давр — майдонларни сув бостиришга ўз вақтида тайёрлашдир. Сув бостириш бошланишига қадар сув

омбори зонасидан нафакат қурилишлар, иншоотлар ва инженерлик коммуникациялари чиқарилган бўлиши, балки барча бутали ва дарахтсимон ўсимликлар олиниши лозим. Олинмаган дарахтлар чириши жараёнида сув сифатини ёмон ҳолатга келтиради, юза ерларни ўсимликлар билан қопланишига, лойқаларни ушланиб қолишига ва сув хавзасини ўсимликлар ва лойқа билан тез тўлиб қолишига олиб келиши мумкин.

Ишларни бажариш жараёнида, одатда, ернинг устки унумдор қатлами зарарланади, кўпинча эса бутунлай йўқ бўлиб кетади. Табиий йўл билан унинг тикланиши нихоятда секин(йилига 1...3 мм) содир бўлади. Ўсимликлар ўсиши учун ернинг унумдор қатлами 10 см дан кам бўлмаслиги керак. Бундай қатлам табиий йўл билан 50 йил муддатда ҳосил бўлиши мумкин. Шунинг учун ишлар тугаллангандан сўнг ернинг устки унумдор қатламини албатта тиклаш керак. Худудни ер устки қатламини тиклаб хўжалик мақсадларида фойдаланиш имконини таъминловчи ҳолатга келтириш рекультивация дейилади. У худудни тозалаш ва олдинроқ 0,1 м қалинликда қирқиб олинган қатламни ер сиртига тўкиб текислашдан иборат. Зарур бўлган ўғитлар солинади, қўшимча равишда ерни сув ва шамол эрозиясидан сақлаш учун ўтлар, буталар ва дарахтлар экилиши мумкин.

Қурилишларнинг вақтинчалик базалари ҳам агар тегишли эҳтиёт чоралари кўрилмаса худудни зарарлантирувчи манбалар бўлиб хизмат қилиши мумкин. Транспорт, ер қазувчи ва қурилиш машиналарининг тартибсиз кўчиб юриши худудга, ер усти қатламига ва ўсимликларга катта зарар етказиши мумкин. Бундай ҳолат айниқса бўшроқ, намлиги кўпроқ грунтлар учун хавфли бўлиб, натижада машиналарнинг юрувчи қисмлари таъсирида ер усти қатлами эзилиб остидаги минерал грунт қатламиниюзага чиқиб қолиши мумкин. Худудни сақлаш мақсадида дала базалари техникани сақлаш жойлари, омборлар учун жойларни олдиндан танлаб қўйиш ва уларга олиб борадиган йўлларни белгилаб қўйиш керак.

Машиналарнинг базалари, сақланиш жойлари жойлашган ерларда машиналарга ёнилғи қуйиш ва уларни техник қаровини ўтказиш ва

таъмирлаш жараёнида анча ифлосланишлар пайдо бўлиши мумкин. Бундай ишларни фақат шунинг учун мослашган ва олдиндан ажратилган ерларда бажариш лозим. Майдончаларда лой ва чанг бўлмаслиги керак. У ерда чиқиндиларни йиғиш, металлолом, ишлатилган пардозловчи материалларни, сақлаш учун жойлар, ишлатилган мойлаш материаллари ва бошқа суюқликларучун сиғимлар жихозланиши керак. Йиғилган металлоломни иккиламчи қораметалл базаларининг яқин орадаги шохобчаларига, ишлатилган мойларни эса базаларга регенерация қилиш учун топширадilar. Ушбу материалларни кўмиб ташлашга ёки нефть махсулотларини чиқиндиларини ёкиб ташлашга нафақат атроф-мухит муҳофазаси, балки табиий-ашёвий захиралар нефт, кўмир рудаларни тежаш нуқтаи назаридан (мақсадида) йўл қўйиб бўлмайди. Қурувчиларнинг барча доимий ва вақтинчалик турар жой поселкалари барча турдаги маиший чиқиндиларни санитар меъёрлар талаблари бўйича йиғиш ва кейинчалик йўқ қилиш учун қурилмалар билан жихозланган бўлиши лозим. Чиқиндихоналар, ютувчи чуқурлар, хожатхоналарни ер ости ва ер усти сувларининг оқавасига қараб, сув манбаларини ифлослантirmайдиган қилиб жойлаштирилиши керак.

Қурилиш даврида табиатни муҳофаза қилиш бўйича тадбирларни бажариш ушбу тегишли ишларга раҳбарликни амалга оширувчи инженер-техник ва маъмурий ходимлар зиммасига юклатилган.

Табиатни ва атроф –мухитни муҳофаза қилиш бўйича тадбирларни бажармаганлик учун, қонунчилик талабларига зид ва табиатга зарар келтирувчи фаолият учун бажарувчилар ва раҳбарият тегишли тартибда жавобгардирлар.

## ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

### Жароҳатланиш оқибатларининг иқтисодий баҳоланиши

Меҳнат муҳофазаси ва иш шaroитларини яхшилашдаги иқтисодий самарадорликни аниқлашда кўпинча қуйидаги кўрсаткичлардан фойдаланилади. Йиллик иқтисодий самара кўрсаткичи  $\Phi_{\text{й}}$  объектда меҳнат муҳофазаси тадбирларини жорий қилиш натижасида олинган муҳофазаси тадбирларини жорий қилиш натижасида олинган даромад билан таърифланади. Уни қуйидагича аниқланади:

$$\Phi_{\text{й}} = M_1 - M_2 - x$$

Бу ерда:

$M_1$  ва - меҳнат муҳофазаси тадбирларини жорий қилишдан олдин ва  $M_2$  кейин шикастланиш ҳамда касалланишларга сарфланган маблағ, сўм.

$x$  - меҳнат муҳофазаси ва иш шaroитларини яратиш тадбирларига кетган харажатлар, сўм.

Меҳнат муҳофазаси ва иш шaroитларини яхшилаш чора-тадбирларига сарфланадиган харажатлар қуйидагича аниқланади:

$$X = X_{\text{э}} + X_{\text{к}} E_{\text{м}}$$

Бу ерда:

$X_{\text{э}}$  - эксплуатацион харажатлар, сўм.

$X_{\text{к}}$  - меҳнат муҳофазаси ва иш шaroитларини яхшилаш учун мўлжалланган капитал маблағ, сўм.

$E_{\text{м}}$  - 0,08-капитал маблағларнинг иқтисодий самарадорлигини таққослайдиган меъёрий коэффициент.

Эксплуатацион харажатлар қуйидагича ҳисобланади:

$$X_{\text{э}} = X_{\text{аф}} + X_{\text{маш}} + X_{\text{чт}} + X_{\text{шхв}} + X_{\text{пр}} + X_{\text{бош}} =$$

Бу ерда:

$X_{\text{аф}}$  - асосий фондни сақлаш ва уларга хизмат кўрсатиш учун кетадиган

харажатлар, сўм.

$X_{\text{маш}}$  - машина ва технологик ускуналарни сақлаш, уларга хизмат кўрсатишга сарфланадиган харажатлар, сўм.

$X_{\text{чт}}$  - иш шароитларини яхшилаш ва меҳнат муҳофазаси тадбирларига сарфланадиган харажатлар, сўм.

$X_{\text{шхв}}$  - шахсий ҳимояланиш воситалари ва махсус кийимларни тозалашга, таъмирлашга ва сотиб олишга сарфланадиган харажатлар, сўм.

$X_{\text{пр}}$  - сут ва профилактика овқатлари учун кетадиган харажатлар, сўм.

$X_{\text{бош}}$  - бошқа ишлар учун сарфланадиган харажатлар, сўм.

Иш шароитларини ва меҳнат муҳофазаси учун сарфланган маблағларнинг ҳар бир сўмидан қайтимни таърифлайдиган  $K_c$  кўрсаткич самарадорликни билдиради.

$$K_c = \frac{M_1 + M_2}{X}$$

Бир йиллик капитал харажатларнинг ( $X_k$ ) чиқимини қоплай олиш қуйидаги формуладан аниқланади:

$$T_c = \frac{X_k}{M_1 + M_2}$$

Агар олинган муддат чиқими қоплай олиш ( $T$ ) меъёридан кам бўлса, унда кўрилган чора - тадбирлар иқтисодий самара бериш - бермаслиги ҳисобланади. Объект иқтисодий йўқотиш чора - тадбирларини кўришдан олдин ( $M_1$ ) ва кейин ( $M_2$ ) иқтисодий йўқотишлар ўз ичига қуйидаги харажатларни олади.

Вақтинчалик иш қобилиятини йўқотганликлари туфайли тўланадиган ҳақнинг миқдори:

$$C_1 = \sum_{i=1}^n MX_{ki} \cdot D_i = (349445/26) \cdot 5 + 13440,19 \cdot 6 + 13440,19 \cdot 10 + 13440,19 \cdot 12 = 443526,3 \text{ сўм}$$

Бу ерда:

$MX_{ki}$  - ҳар бир жароҳатланган ишчининг ўртача кунлик иш ҳақи, сўм/кун.

$D_i$  -ҳар бир жароҳатланган ишга яроқсиз кунлар сони, сўм.

Бахтсиз ҳодисалар ва касалланишлар натижасида иш қобилиятини тўлиқ ёки қисман йўқотганларга кўрган зарар ўрнини қоплаш миқдори қуйидагича аниқланади:

$$C_2 = \sum_{i=1}^n B_i \cdot O_i = 349445 \cdot 1 + 349445 \cdot 1 + 349445 \cdot 1 + 349445 \cdot 1 = 1397780 \text{ сўм}$$

Бу ерда:

$B_i$  - ҳар бир жароҳатланувчи кўрган зарар ўрнини қоплаш учун бериладиган бир ойлик иш ҳақининг миқдори, сўм.

$O_i$  -ҳар бир жароҳатланувчи кўрган зарар ўрнини қоплаш учун ҳақ тўланадиган тўлиқ ойлар сони.

Бахтсиз ходисалар туфайли, жароҳатланганларга ёрдам кўрсатиш учун кетган харажатлар:

$$C_3 = \sum_{i=1}^n MX_{ci} \cdot t_i = 1680,02 \cdot 1 + 1680,02 \cdot 1 + 1680,02 \cdot 1 + 1680,02 \cdot 1 = 6720 \text{ сўм}$$

$MX_{ci}$  -жароҳатланган ишчининг ўртача бир соатлик иш ҳақи, сўм/с.

$t_i$  -ҳар бир жароҳатланувчи кўрган зарар ўрнини қоплаш учун ҳақ тўланадиган тўлиқ ойлар сони.

Бахтсиз ходисаларни текшириш учун сарфланган харажатлар:

$$C_4 = \sum_{i=1}^n MX_{ki} \cdot D_{meki} = (335727/26) \cdot 3 + (314411/26) \cdot 3 = 75015,92 \text{ сўм}$$

Бу ерда:

$MX_{ki}$  - бахтсиз ҳодисаларни текширишда иштирок этган ҳар бир шахснинг ўртача кунлик иш ҳақи, сўм/кун.

$D_{meki}$  - ҳар бир шахснинг бахтсиз ҳодисани текширишдаги иш кунларининг сони.

Оғир ва зарарли иш шароитларида ишлайдиган ишчиларга қўшимча таътил беришга сарфланадиган харажатлар:

$$C_5 = \sum_{i=1}^n MX_{\kappa i} \cdot D_{mami} =$$

Бу ерда:

$MX_{\kappa i}$  - оғир ва зарарли иш шароитида ишлайдиган ишчиларнинг кунлик иш ҳақи, сўм/кун.

$D_{mami}$  - ҳар бир ишчига бериладиган қўшимча таътил муддати, кун.

Зарарли иш шароитида ишлайдиган ишчиларга тўланадиган қўшимча ҳақ билан боғлиқ бўлган харажатлар:

$$C_6 = \sum_{i=1}^n K_i MX_{vi} \cdot P_i =$$

Бу ерда:

$K_i$  - ойликка ёки тариф ставкасига қўшимча тўланадиган фоиз.

$MX_{vi}$  - ишловчиларнинг ўртача кунлик иш ҳақи, сўм/кун.

$P_i$  - зарарли иш шароитида ишлайдиган ҳар бир ишчи учун қўшимча ҳақ тўланишига лозим бўлган иш кунлари сони.

Жароҳатланиш ва касалланиш натижасида вақтинча меҳнат қобилиятини йўқотган мутахассислар ўрнида ишлайдиганлар учун сарф бўладиган харажатлар:

$$C_7 = \sum_{i=1}^n MX_{\kappa uii} \cdot D_{урни} =$$

Бу ерда:

$MX_{\kappa uii}$  - жароҳатланган ишчи ўрнига ишлаб турган ҳар бир мутахассисга тўланадиган кунлик қўшимча иш ҳақининг қиймати, сўм/кун.

$D_{урни}$  - ўрнига ишлаган мутахассис иш кунларининг сони.

Бахтсиз ҳодисалар натижасида ишдан чиққан материаллар, асбоблар, ускуналар қиймати ( $C_8$ ), уларнинг балансдаги баҳосига қараб аниқланади.

Ускуна ва асбобларни таъмирлаш учун сарфланадиган харажатлар:

$$C_8 = \sum_{i=1}^n MX_{\kappa i} \cdot D_{\text{тами}} =$$

Бу ерда:

$MX_{\kappa i}$  - таъмирлаш ишларида қатнашган ишчиларнинг ўртача кунлик иш ҳақи, сўм/кун.

$D_{\text{тами}}$  - ҳар бир ишчининг таъмирлашга сарфланган кунлар сони.

Жароҳатланганларни клиникада даволаниши учун сарфланадиган харажатлар:

$$C_9 = a_{\kappa л} \cdot D_{\kappa л} =$$

Бу ерда:

$a_{\kappa л}$  - бир кишининг клиникада даволаниши учун кетан бир кунлик харажат, сўм/кун.

$D_{\kappa л}$  - клиникага жойлаштириладиган кунларнинг умумий сони.

## ХУЛОСА

Ирригация тизим бошқармасининг мелиоратив машиналарини ишлатишда меҳнат шароитини таҳлил қилиш асосида жараҳатланишларнинг олдини олишга қаратилган ташкилик, техник, санитар-гигиеник шахсий ҳолатларга боғлиқ бўлган чора-тадбирларни ишлаб чиқаришга боғлиқ равишда қуйидагича хулосаларга келинди:

1. Бошқармада жароҳатланишларни камайитиришга ва олдини олишга қаратилган ташкилий тадбирлар:

А) мелиоратив ишлардаги технологик жараёнлар ва операцияларни тўғри ташкил қилиш ва уларнинг бажарилиш кетма-кетлигига амал қилиш;

Б) мелиоратив машиналар машинистлари ва ёрдамчи ишчилар ўртасида ўз вақтида, сифатли йўриқномалар ўтказиш ва уларни ишнинг хавфсиз усуллариغا ўқитишни даврий йўлга қўйиш;

В) машинистларни ўз вақтида ва етарли даражада ҳимоя воситалари билан таъминлаш ҳамда бунинг бажарилишини назорат қилиб туриш;

Г) янги ишлаб чиқилган меъёрий ҳужжатлар, қоидалар, йўриқномалар ҳақида машинистлар ва ёрдамчи ишчиларга ўз вақтида маълумот етказиб бериб туриш;

Д) машинистлар ва ёрдамчи ишчиларни ўз вақтида даврий равишда тиббий кўрикдан ўказиб туриш;

2) техник характердаги чора-тадбирлар бошқарманинг етакчи мутахассислари ва меҳнат муҳофазаси муҳандислари томонидан мунтазам равишда назорат қилишини ва олиб борилиши лозим. Бу йўналишда қуйидагилар тавсия қилинади:

-сақлаш мосламалари, ҳимоя тўсиқлари, хавфсизлик белгиларини хавфли жойларга ўз вақтида ўрнатиш;

-машинистларни машина ва агрегатларга мос келмайдиган гувоҳномалари бўлмаганда уларни катъиян бу русумдаги техникаларда ишлашга қўймаслик;

-машинистларни техник жихатдан носоз бўлган машина ва механизмларда ишлашга қўймаслик;

-мелиоратив машиналарга замонавий механизация ва автоматизация воситаларини жорий қилиш билан жароҳатланишлар даражасини камайтириш;

-носоз ва техник жихатдан муддатини ўтаган ва талабга жавоб бермайдиган асбоб-ускуналардан фойдаланмаслик, уларни умуман сафдан чиқариш;

-мелиоратив машиналар кабиналарида машинистларга қулай шароит яратиб беришнинг техник тадбирларини амалга ошириш;

3) ишлаб чиқаришдаги жароҳатланишларнинг олдини олишга қаратилган санитар-гигиеник тадбирларга қўйидагиларни тавсия қиламиз:

-мелиорация ишлари очик хавода, қуёш радиацияси, юқори ёки паст харорат ва бошқа ноқулай атмосфера шароитлари остида олиб борилишини ҳисобга олган ҳолда ишловчилар учун йилнинг иссиқ ва совуқ фасллари учун ички ўзгарувчан иш ва дам олиш режимларини ишлаб чиқишни тавсия қиламиз.

4) психофизиологик ва ижтимоий руҳий омилларни ҳисобга олган ҳолда жароҳатланишларни камайтириш ва олдини олишга қаратилган тадбирлар:

-мелиоратив машиналар машинистлари меҳнат фаолиятини бажариш талабларига жавоб берувчи психофизиологик ва ижтимоий –руҳий омилларни ҳисобга олган ҳолда танлаш ва жой-жойига қўйиш;

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

-бошқариш тизимини ишчиларнинг ижтимоий-руҳий афзаллиқларини ҳисобга олган ҳолда такомиллаштириш;

-раҳбар шахслар, асосан бевосита кичик раҳбар ходимларининг ижтимоий-психологик соҳадаги билим даражаларини ошириш.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. И.А.Каримов. «Ўзбекистон ХХІ аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари». “Ўзбекистон”. 1997 йил.
2. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. Т., 1998 йил.
3. Ўзбекистон Республикасининг Меҳнат кодекси Т. 1999 й.
4. Ўзбекистон Республикасининг Меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги қонуни. Тошкент, 1993 й.
5. “Аҳолини ва ҳудудларни табиий ва техноген хусусиятли фавқулодда вазиятда муҳофаза қилиш тўғрисида” 20.08. 1999 йил қабул қилинган Ўзбекистон Республикаси қонуни.
6. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Техноген, табиий ва экологик тусдаги фавқулодда вазиятларнинг таснифи тўғрисида» 27.10.1998 йилдаги 455-сонли қарори.
7. Ишлаб чиқаришдаги бахтсиз ҳодисаларни ва ходимлар саломатлигининг бошқа хил зарарланишини текшириш ва ҳисобга олиш тўғрисида НИЗОМ. Т.1997 й.3 59 б.
8. А.К.Нурхўжаев, М.Ю.Юнусов. «Фавқулодда вазиятлар ва муҳофаза тадбирлари». Тошкент, Университет. 2001 йил, 261 бет.
9. А.Қудратов, Т.Ғаниев ва бошқ. «Хаётий фаолият хавфсизлиги». Тошкент, Алоқачи, 2005 йил.
10. Ғ. Ёрматов, О.Юлдашев, А.Хамраева. «Хаёт фаолият хавфсизлиги». Тошкент, Алоқачи, 2009 йил,
11. М.Ю. Юнусов, Э.Ж.Икромов, «Фуқаро муҳофазаси – доимий зарурат». Тошкент, 2001 йил, 233 бет.
12. И.В.Фурман. Безопасность труда при эксплуатации гидромелиоративных систем. Справочник. Москва “Колос” 1982.186с.
13. И.В.Фурман. техника безопасности в мелиоративнос строительстве. Справочник. Москва “Колос” 1979.183с.

14. Х.Ғойипов «Меҳнат муҳофазаси», Ўқув қўлланма. Т. 2000 й. 256 б
15. А.И.Худоев. «Ёнғин хавфсизлиги», Т. 2007 й. 722 б.
16. Р.Ёрматов, Ё. Исамухамедов «Меҳнат муҳофазаси» Т . 2002, 384 б.
17. Отахонов М. Қурилишда Меҳнат муҳофазаси ва хавфсизлик техникаси. Тошкент, “Меҳнат”, 1991.
18. Инженерные решения по охране труда в строительстве. Справочник строителя. Под ред. Г.Г.Орлова. М.:1985.
19. Йўлдошев У., Усмонов У., Мирабзалов М. Ёнғин хавфсизлиги асослари. Ўқув қўлланма, 1995й.
20. У.Юлдошев, У.Усмонов, О.Қудратов. Меҳнатни муҳофаза қилиш. Тошкент, “Меҳнат”, 2001й.
21. А.В. Луковников Меҳнат муҳофазаси. Тошкент, “Ўқитувчи”, 1984.
22. А. Қудратов, Т.Ганиев, У. Юлдашев, Ф.Ё. Ёрматов, Н. Хабибуллаев, А.Д. Худоев. Ҳаётий фаолият хавфсизлиги. Тошкент «Алоқачи» 2005й.
23. [http://exkavator.ru/excapedia/technic/liugong\\_clg\\_925\\_lc](http://exkavator.ru/excapedia/technic/liugong_clg_925_lc)