

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI VAZIRLIGI  
TOSHKENT IRRIGATSIYA VA MELIORATSIYA INSTITUTI (TIMI)**

**“Gidromelioratsiya” fakulteti**

**“Qishloq xo‘jaligi gidrotexnik  
melioratsiyasi” kafedrasi**

**Himoyaga ruhsat berildi**

**Kafedra mudiri \_\_\_\_\_ dots.Begmatov I.A.**

**« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 y.**

**Бакалавр даражасини олиш учун  
BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

**Мавзу:** «Тошкент вилояти Пискент туманидаги «Отабек замин»  
фермер хўжалиги боғзорларида томчилатиб суғоришни ишлаб чиқиш»

**Бажарди:**

**Джуманиязова Л.**

**Раҳбар:**

**доц. Мухамедов А.К.**

**ТОШКЕНТ – 2013**

# ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ

(Олий ўқув юрти)

\_\_\_\_\_ ГМ \_\_\_\_\_ факультети КХГМ кафедраси  
\_\_\_\_\_ СХМ \_\_\_\_\_ йўналиши 4 курс 6 гуруҳ

## «ТАСДИҚЛАЙМАН»

Кафедра мудири \_\_\_\_\_

2013 йил «\_\_» \_\_\_\_\_

## БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ

Талаба Джуманиязова Л.

**1. Битирув ишининг мавзуси** «Тошкент вилояти Пискент туманидаги «Отабек замин» фермер хужалиги богзорларида томчилатиб сугоришни ишлаб чиқиш»  
**Институтнинг "3" декабрь 2012 й. № 645/т сонли буйруғи билан тасдиқланган.**

**2. Битирув ишини топшириш муддати** «\_\_» \_\_\_\_\_ 2013й.

**3. Битирув ишини бажаришга доир бошланғич маълумотлар** УзПИТИ, ТИМИ, Узсувлойиха, И ва СМТИИ маълумотлари

**4. Хисоблаш – тушунтириш ёзувларининг таркиби (ишлаб чиқиладиган масалалар рўйхати)**

Кириш \_\_\_\_\_

Умумий қисм \_\_\_\_\_

Техник қисм \_\_\_\_\_

ГМИТ \_\_\_\_\_

ТМК \_\_\_\_\_

ХФХ \_\_\_\_\_

Иқтисодий қисм \_\_\_\_\_

**5. Чизма ишлари рўйхати (чизмалар номи аниқ кўрсатилади)**

Бош план \_\_\_\_\_

Тупрок – мелиоратив харита \_\_\_\_\_

Келтирилган гидромодул графиги \_\_\_\_\_

ГМИТ \_\_\_\_\_

ХФХ \_\_\_\_\_

Техник иқтисодий курсаткичлар \_\_\_\_\_

**6. Битирув иши бўйича маслаҳатчилар:**

| №  | Бўлим мавзуси | Маслаҳатчи<br>ф.и.о. | Имзо, сана          |                       |
|----|---------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
|    |               |                      | Топшириқ<br>берилди | Топшириқ<br>бажарилди |
| 1. | Техник қисм   | Мухамедов А.         |                     |                       |
| 2. |               |                      |                     |                       |
| 3. |               |                      |                     |                       |
| 4. |               |                      |                     |                       |

**7. Битирув ишини бажариш режаси:**

| №  | Битирув иши<br>босқичларининг номи | Бажарилиш<br>муддати<br>(сана) | Текширувдан<br>ўтганлик<br>муддати |
|----|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 1  | Маълумотлар туплаш                 |                                |                                    |
| 2  | Кириш                              |                                |                                    |
| 3  | Умумий қисм                        |                                |                                    |
| 4  | Техник қисм                        |                                |                                    |
| 5  | ГМТФ                               |                                |                                    |
| 6  | ГТИ                                |                                |                                    |
| 7  | ГМИТ                               |                                |                                    |
| 8  | ТМК                                |                                |                                    |
| 9  | ХФХ                                |                                |                                    |
| 10 | Иқтисодий қисм                     |                                |                                    |
| 11 | Дастлабки химоя                    |                                |                                    |
| 12 |                                    |                                |                                    |
|    |                                    |                                |                                    |
|    |                                    |                                |                                    |

Битирув иши раҳбари:           Мухамедов А. \_\_\_\_\_

Топшириқни бажаришга олдим \_\_\_\_\_

Топшириқ берилган сана   «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 й.

| <b>МУНДАРИЖА</b> |                                                                         | <b>бет</b> |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|
|                  | Кириш                                                                   | 6          |
| 2                | Умумий қисм.                                                            | 12         |
| 2.1              | Жойлашган урни ва чегаралари.                                           | 12         |
| 2.2              | Иклим шароитлари.                                                       | 12         |
| 2.3              | Тупрок шароитлари                                                       | 13         |
| 2.4              | Геологик ва гидрогеологик шароитлар                                     | 13         |
| 3                | Техник қисм                                                             | 17         |
| 3.1              | Майдоннинг ташкил қилиниши ва хўжаликнинг ер фонди.                     | 17         |
| 3.2              | Суғориш шахобчаларини лойиҳалаш                                         | 17         |
| 3.3              | Гидромодул районлаштириш ва экинларнинг суғориш<br>режими.              | 17         |
| 3.4              | Суғориш усуллари ва техникаси                                           | 19         |
| 3.5              | Фермер хўжалиги ички суғориш тармоқларининг сув<br>сарфларини белгилаш. | 24         |
| 3.6              | Боғ, узумзорларни томчилатиб суғориш ҳисоби.                            | 24         |
| 3.7              | Томчилатиб суғоришнинг гидравлик ҳисоби                                 | 28         |
| 3.8              | Томчилатиб суғориш учун насос агрегатини танлаш                         | 29         |
| 3.9              | Йўл тармоқларини, далани ҳимояловчи дарахт қаторларини<br>лойиҳалаш.    | 29         |
| 3.10             | Гидротехник иншоотларни лойиҳалаш.                                      | 31         |
| 4                | Томчилатиб суғориш тизимларини қуриш технологияси.                      | 33         |
| 4.1              | Объектнинг қурилиш муддатини аниқлаш.                                   | 34         |
| 4.2              | Томчилатиб суғориш тизимини қуриш.                                      | 34         |
| 5                | Томчилатиб суғориш тизимларини қуришда хавфсизлик<br>техникаси          | 40         |
| 5.1              | Томчилатиб суғориш тизимларини қуришда хавфсизлик<br>техникаси          | 44         |
| 5.2              | Меҳнат муҳофазаси                                                       | 45         |

|     |                                                                            |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 6   | Табиатни муҳофаза қилиш                                                    | 53 |
| 7   | Иқтисодий қисм                                                             | 56 |
| 7.1 | Мелиоратив тадбирларга сарфланадиган капитал қўйилмалар миқдорини аниқлаш. | 60 |
| 7.2 | Ялпи маҳсулот ва унинг қийматини аниқлаш.                                  | 62 |
| 7.3 | Мелиоратив харажатларни аниқлаш                                            | 63 |
| 7.4 | Таннархни, соф даромадни ва самарадорликни аниқлаш                         | 65 |
| 7.5 | Рентабеллик даражасини аниқлаш                                             | 66 |
| 8   | Фойдаланилган адабиётлар.                                                  | 69 |
| 9   | Интернет маълумоти                                                         | 71 |

## Кириш

Кейинги йилларда республикада юзага келган сув танқислигини эътиборга олганда сувдан суғоришда тежаб фойдаланиш, суғоришда сув сарфини камайтириш ҳозирги кундаги долзарб муаммолардан ҳисобланади. Шунинг учун суғоришда тежамкор суғориш усуллари, техника ва технологияларини қўллаш яхши самара беради.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2008 ва 2009 йилги бир қатор Қарорларида вилоятларда томчилатиб суғориш тизимларини яратиш тўғрисида таъкидланган. 2009 йилда 3710 га майдонда томчилатиб суғориш тизимларини қуриш режалаштирилган. Бунда 80% га яқин ерларда пахта ва ғалла экинлари жойлаштирилади ва қолган оғир рельефли ва катта нишабли ерларда (20% га яқини) боғ ва токзорларга мўлжалланган.

“Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича 2008–2012 йилларга мўлжалланган Давлат Дастури асосида ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича мақсадли комплекс чора–тадбирларини амалга ошириш орқали тупроқнинг унумдорлигини тубдан ошириш” бўйича тадбирларга жами 213,4 млрд. сўм, 142,5 млн. доллар миқдорида харажатлар режалаштирилган.

Ерларнинг унумдорлигини ошириш, экинларнинг ҳосилдорлигини ва қишлоқ хўжалик маҳсулотларини кўпайтириш – ерларнинг мелиоратив ҳолатига бевосита боғлиқдир.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини янада барқарор ривожлантириш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, уларнинг унумдорлигини ошириш, экинларнинг ҳосилдорлигини ва қишлоқ хўжалигига экинлари ҳосилдорлигини, шунингдек мелиорация ишларини ташкил қилиш тва молиялаштириш механизминини такомиллаштириш учун зарур шарт–шароитларни яратиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2007 йил 29 октябрдаги “Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора–тадбирлари тўғрисидаги” ПФ 3932–сонли Фармони қабул қилинди. Фармоннинг ижросини таъминлаш юзасидан қуйидаги ишлар амалга оширилган, жумладан:

1. Мелиорация ишларини молиялаштиришнинг принципал янги механизмини жорий этиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2007 йил 31 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги ҳузуридаги суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида” ги ПҚ – 718–сонли қарори қабул қилинган бўлиб, ушбу қарор билан Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги ҳузуридаги суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармасини бошқариш департаменти ташкил этилган.

2. Мелиоратив техниканинг кўп профилли мавжуд паркни янгилаш ва шакллантиришни рағбатлантириш, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш фаолияти билан шуғулланувчи сув хўжалиги қурилиши ва эксплуатация ташкилотларига замонавий мелиорация техникаси ва асбоб–ускуналарини етказиб берилишини таъминлаш мақсадида Вазирлар Маҳкамасининг 2007 йил 21 декабрдаги 266–сонли қарори билан давлат унитар корхонаси шаклидаги ихтисослаштирилган “Ўзмелиомашлизинг” давлат лизинг компанияси ташкил этилган. “Ўзмелиомашлизинг” давлат лизинг компанияси томонидан олиб келинаётган мелиорация техникалари, машиналари ва бошқа механизация воситалари суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш фаолияти билан шуғулланувчи сув хўжалиги қурилиши ва эксплуатация ташкилотларига, шунингдек сув истеъмолчилари уюшмаларига ва фермер халикларига 10 йил муддатга лизингга берилмоқда.

3. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини тубдан яхшилашга қаратилган мелиорация тизимларини реконструкция қилиш, таъмирлаш ва тиклаш комплекс тадбирларини амалга ошириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 19 мартдаги “2008–20012 йилларда “Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш давлат дастури тўғрисида” ги ПҚ – 817–сонли қарори қабул қилинган.

4. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси маблағларидан самарали фойдаланиш, мелиорация ва бошқа сув хўжалиги ишларини бажаришга ихтисослаштирилган пудрат ташкилотларини

ривожлантириш, уларнинг моддий–техника базасини мустаҳкамлаш ва рақобатбардошлигини ошириш мақсадида

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2008 йил 7 майдаги “Мелиорация ва бошқа сув хўжалиги ишларини бажаришга ихтисослаштирилган давлат унитар корхоналарини ташкил этиш ҳамда уларнинг фаолиятини йўлга қўйиш чора–тадбирлари тўғрисида” ги 92– сонли қарори билан Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятларда мелиорация ва бошқа сув хўжалиги ишларини бажаришга ихтисослаштирилган 49 та давлат унитар корхоналари ташкил этилган. Мазкур қарор бўйича Давлат унитар корхоналарига 378 дона экскаваторлар, 69 дона бульдозерлар, 58 дона ёпик–ётиқ зовур–дренаж тармоқларини ювувчи агрегатлар, 57 дона трейлерлар ва бошқа машина ва механизмлар ажратиб берилган.

5. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш дастурларини сифатли шакллантиришни ва ўз вақтида амалга оширишни таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2008 йил 28 ноябрдаги “Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш дастурларини шакллантириш ва амалга оширишни такомиллаштириш чора–тадбирлари тўғрисида” ги 261–сон қарори қабул қилинган.

Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси маблағлари доирасида тасдиқланган Давлат дастури бўйича 2012 йилгача, беш йил давомида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ишларига жами 605 млрд. сўм маблағ йўналтирилиши белгиланган.

Жамғарма маблағлари ҳисобига “Узмелиомашлизинг” давлат лизинг компанияси томонидан хорижий ва маҳаллий ишлаб чиқарувчилардан дастур доирасида 1258 донадан ортиқ мелиоратив техника , машина ва бошқа механизм воситалари харид қилинган. Жумладан, 528 дона экскаватор, 144 дона бульдозер ва 586 дона бошқа турдаги техника ва механизмлар лизинг асосида етказиб берилган.

2012 йилга келиб Республика миқёсида кучли ва ўртача шўрланган майдонлар 71 минг гектарга камайган, мелиорация тадбирлари амалга оширилган

майдонларда пахта ва ғалла экинларидан олинадиган ўртача ҳосилдорлик 2–3 центнерга кўпайган.

Ўтган йил якунларини сарҳисоб қилар эканмиз, авваламбор шуни таъкидлашимиз керакки, глобал жаҳон иқтисодиётида ҳали–бери сақланиб қолаётган жиддий муаммоларга қарамасдан, 2012–йилда Ўзбекистон ўз иқтисодиётини барқарор суръатлар билан ривожлантиришни давом эттирди, аҳоли турмуш даражасини изчил юксалтиришни таъминлади, дунё бозоридаги ўз позициясини мустаҳкамлади. Бу даврда мамлакатимиз ялпи ички маҳсулоти 8,2 фоизга ўсди, саноат ишлаб чиқариш ҳажми 7,7 фоизга, қишлоқ хўжалиги 7 фоизга, чакана савдо айланмаси ҳажми 13,9 фоизга ошди.

Макроиқтисодий барқарорлик ва иқтисодиётнинг мутаносиблиги таъминланди.

Экспорт ҳажми сезиларли равишда, яъни 11,6 фоизга ўсди, экспорт қилинаётган маҳсулотлар таркиби ва сифати яхшиланиб бормоқда. Бунинг натижасида хомашё бўлмаган тайёр товарларнинг улуши 70 фоиздан зиёдни ташкил этмоқда. Ташқи савдо айланмасидаги ижобий салдо 1 миллиард 120 миллион доллардан ошди.

Инфляция даражасининг ўсиш суръати прогноз кўрсаткичлари доирасида сақлаб қолинди ва 7 фоиздан ошмади.

2012–йилда иқтисодиётнинг реал секторига йўналтирилган кредитлар ҳажми 2011–йилга нисбатан 1,3 баробар ошди. Ажратилган кредитларнинг 76 фоиздан зиёди уч йилдан ортиқ муддатга берилган узоқ муддатли кредитлар экани, айниқса, эътиборга молик.

2012–йилда мамлакатимизнинг юқори суръатлар билан барқарор ўсишини таъкидлар эканмиз, бунинг боиси ва омилини авваламбор иқтисодиётимизга йўналтирилган капитал маблағлар, инвестициялар тобора ўсиб бораётганида, бу кўрсаткич ялпи ички маҳсулотга нисбатан 22,9 фоизни ташкил этганида, деб ҳисоблашимиз зарур.

Ўтган йилда иқтисодиётимизга 11 миллиард 700 миллион доллар миқдорида ички ва хорижий инвестициялар жалб этилди ёки бу борадаги кўрсаткич 2011–

йилга нисбатан 14 фоизга ўсди. Жами инвестицияларнинг 22 фоиздан ёки 2 миллиард 500 миллион доллардан ортиғини хорижий инвестициялар ташкил этди, уларнинг 79 фоиздан кўпроғи тўғридан–тўғри хорижий инвестициялардир.

Эътиборга сазовор томони шуки, жами инвестицияларнинг қарийб 74 фоизи ишлаб чиқаришни модернизация қилиш ва янгилашга қаратилган дастур ва лойиҳаларни амалга оширишга йўналтирилди.

Шу борада фақат ўтган йилнинг ўзида умумий қиймати 1 миллиард 600 миллион доллардан ортиқ бўлган капитал қўйилмалар ўзлаштирилиб, 205 та йирик инвестиция объекти қуриб битказилди.

2012–йилда Ўзбекистонда деярли барча қишлоқ хўжалик экинлари – ғалла, пахта, сабзавот, полиз экинлари ва узумдан юқори ҳосил олинди. Мамлакатимиз деҳқонлари мўл ҳосил етиштиришди – 3 миллион 460 минг тоннадан ортиқ пахта, 7 миллион 500 минг тонна ғалла, 2 миллион тоннадан зиёд картошка ва 9 миллион тоннадан ортиқ сабзавот ҳамда полиз маҳсулотлари йиғиб–териб олинди.

Бугунги кунда фермер хўжаликларини ташкил этиш ва қайта ташкил этиш, уларга ер участкаларини узоқ муддатга ижарага бериш, давлат ва хўжалик бошқаруви органлари томонидан фермер хўжаликларини ривожлантириш ва уларнинг фаолият кўрсатишига доир меъёрий–ҳуқуқий ҳужжатлар лойиҳаларини қабул қилиш билан боғлиқ деярли бирорта масала фермерлар кенгашларининг бевосита иштирокисиз ҳал этилиши мумкин эмас.

2013 йилда мамлакатимиз иқтисодиётини 8 фоизга, саноатни 8,4 фоизга, қишлоқ хўжалигини 6 фоизга, асосий капиталга киритилган инвестициялар ҳажмини 11 фоизга, хизмат кўрсатиш соҳасини қарийб 16 фоизга ошириш ва ялпи ички маҳсулотда унинг улуши 53 фоизгача ўсишини таъминлаш вазифаси қўйилмоқда.

Қишлоқ хўжалигида пахта ва ғалланинг барқарор ҳажмини сақлаган ҳолда, картошкачилик, сабзавотчилик, узумчилик ва чорвачиликни жадал ривожлантириш учун барча зарур шарт–шароитлар яратилди.

2013–йил ва яқин келажакка мўлжалланган дастуримизни амалга оширишда иқтисодиётимиз ва унинг етакчи тармоқларини модернизация қилиш, техник

ҳамда технологик янгилашни жадаллаштириш ва унинг кўламини кенгайтириш, ишлаб чиқаришни диверсификация қилиш марказий ўрин тутиши даркор.

Бу борада 2013–йил учун ишлаб чиқилган ва 370 дан ортиқ стратегик муҳим лойиҳани амалга оширишни кўзда тутадиган Инвестиция дастури ғоят муҳим аҳамият касб этади.

Ушбу мақсадлар учун ажратилаётган 13 миллиард долларнинг 75 фоизини ички манбалар ҳисобидан молиялаштириладиган маблағлар, қолган қисмини жалб этиладиган хорижий инвестициялар ташкил этади.

2013–йилда қишлоқ жойларда намунавий лойиҳалар асосида якка тартибдаги уй–жойларни қуриш кўламини янада кенгайтириш алоҳида ўрин тутди.

Қишлоқларда такомиллаштирилган замонавий лойиҳалар асосида янги уй–жойлар қуриш ва қишлоқ аҳоли пунктларини комплекс равишда ривожлантириш – бу, аввало, одамларимизнинг турмуш тарзи ва менталитетини тубдан ўзгартириш бўйича эзгу мақсадларни кўзлайдиган қишлоқ аҳолиси ҳаётини сифатли ташкил этиш ва яхшилашга доир узоқ муддатли давлат дастурининг асосий маъно–мазмунини ташкил этади.

Малака битирув ишида Пискент туманидаги «Отабек замин» фермер хўжалиги ерларида етиштириладиган экинларни суғоришда сувни тежаш, сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, томчилатиб суғориш усулини жорий этиш кўзда тутилган.

## 2 Умумий кисм.

### 2.1 Жойлашган урни ва чегаралари.

«Отабек зомин» фермер хўжалиги Тошкент вилояти Пискент туманида Тошкент шахридан 42 км узоқликда жойлашган. Фермер хўжалигининг ер майдони 182 га. га тенг.

### 2.2 Иклим шароитлари.

Иклими ута мутадил ва кургокчилиги билан тавсифланади, шунингдек вегетация даврида иссиқлик ва ёруғлик анча юкори.

Киш даврида шимолий –гарб томондан совук хаво оками кириб келади.

Энг совук ой – январь, ўртача ойлик харорат  $-1,45^{\circ}\text{C}$

Абсолют минимал харорат  $-26^{\circ}\text{C}$ .

Энг иссиқ ой – июль, ўртача харорат  $-18,2-24,3^{\circ}\text{C}$ .

Энг максимал харорат  $-38-43^{\circ}\text{C}$ .

Хавонинг нисбий намлиги кенг оралигида ўзгаради. Март ойидан бошлаб у камайиб боради ва энг кам нисбий хаво намлиги июль ойида кузатилади. Хавонинг намлик такчили хам июль ойига тугри келади. Кор коплами калинлиги 10 см.га етади. Тупрокнинг музлаш чуқурлиги 0,4–0,5 м гача бўлади. Иклим шароитлари буйича худуд Ўрта Осиёнинг марказий иклим минтакасига киради. Бу ерда иклим хусусиятлари куйидагича:

1. Ёгиннинг камлиги, уларнинг куп кисми киш, бахор даврига тугри келади.
2. Ёз ойларида хаво хароратининг юкорилиги ва киш ойларида аёзлилиги.
3. Хавонинг юкори кургокчилиги ва ёзда бугланишнинг катталиги.
4. Шамол кучининг камлиги,тезлиги ўртача 1,5 м/сек,йил давомида доимийлиги.

Келтирилган иклим хусусиятлари кишлок хужалик экинларининг сугориш режимига ва нам ушлаш сугоришларини утказишга таъсир курсатади.

Йиллик ёгин микдори 300–400 мм.Худуд аёзсиз давр давомати куплиги билан ажралиб туради.1–жадвалда иклимнинг асосий курсаткичлари келтирилган.

### 2.2.1 жадвал. Иклим тавсифи

| Курсаткичлар                        | Ойлар |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Жами |
|-------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|                                     | 1     | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |      |
| Атмосфера<br>ёғини, см.             | 40    | 48  | 62  | 70  | 36  | 6   | 2   | 12  | 1   | 69  | 30  | 26  | 400  |
| Ўртача ойлик<br>харорат, С          | 1,5   | 1,6 | 6,6 | 15  | 22  | 25  | 26  | 25  | 20  | 12  | −1  | −1  |      |
| Шамол<br>тезлиги, м/сек             | 1,3   | 1,6 | 1,7 | 1,6 | 1,5 | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |      |
| Ўртача ойлик<br>нисбий<br>намлик, % | 63    | 62  | 55  | 48  | 42  | 35  | 33  | 32  | 33  | 40  | 53  | 65  |      |

### 2.3 Тупрок шароитлари

Тупрок шароитлари харитада келтирилган.

### 2.4 Геологик ва гидрогеологик шароитлар

Фермер хўжалиги худуди тупроклар аллювиал галечниклардан тузилган, уларнинг устида 0,9–2,3 м. калинликли майда заррачали грунтлар жойлашган.

Устки грунтлар ўрта ва оғир кумокдан иборат, ранги оч кунгирдан тук кунгиргача ўзгаради, уларнинг таркибида усимлик илдизлари учрайди.

Остки галечник катлами юзаси нотекис, улар хар жойда линза шаклида ётади, галка айлана ва овал шаклида ва силлик юзали. Кум фракциялари асосан майда заррали, юкори каватда гил зарралари аралашган. Чуқурлашган сайин гил зарралари камайиб боради ва тоза кум зарралари жойлашган. 1,5–2,5 м. гача ётган йирик заррали грунтларнинг фракцион таркиби куйидагича: 80 мм улчамли фракция 7%, 40–80 мм – 15%, 20–40 мм – 26–32%, 10–20 мм – 13–20%, 5–10 мм – 15–16%, 5 мм. дан кичик – 16–17%.

Майда заррали катлам ўрта ва оғир кумокдан иборат. Уларнинг механик таркиби: кум зарралари – 13–36,7%, чанг – 14–43%, гил – 15–40 %. Ўртачалаштирилган таркиби: кум зарралари – 13,4%, чанг – 60,8 %, гил – 25,8%.

Фермер хўжалиги майдонида сувли катламлар булиб галечниклар ва пастки кумок катламлар ҳисобланади. Грунт сувлари чуқурлиги 1,1 дан 3 м.гача. Грунт сувлари оками ва нишаблиги шимолий–ғарб томонга, Чирчик дарёси ва унинг водийси томонга унаган. Грунт сувлари сатҳи нишаблиги ер сатҳи нишаблигига тугри келади. 1,3–2 м чуқурликдаги тупрокнинг табиий намлиги 17–19%. 1,1–1,5 м чуқурликдаги тупрокда енгил эрийдиган тузлар микдори 0,059–0,113 мг/экв га тенг, хили сульфатли–кальцийли ва гидрокарбонатли–кальцийли тузлардан иборат. Грунт сувлари тузсиз, минерализацияси 0,38–0,39 г/л, купинча гидрокарбонатли–кальцийли таркибли. Грунт сувлари сатҳи йил давомида 1–1,5 м ораликда ўзгариб туради. Октябр ойида улар энг чуқур ҳолатда, апрелдан августгача энг саёз жойлашган.

Грунтавий оким тоғ томондан келувчи ер ости оками, шунингдек, ер устидан ва сугориш далаларидан бўладиган инфильтрация ва сугориш тармоқларидан бўладиган фильтрация сувлари ҳисобига шаклланади.

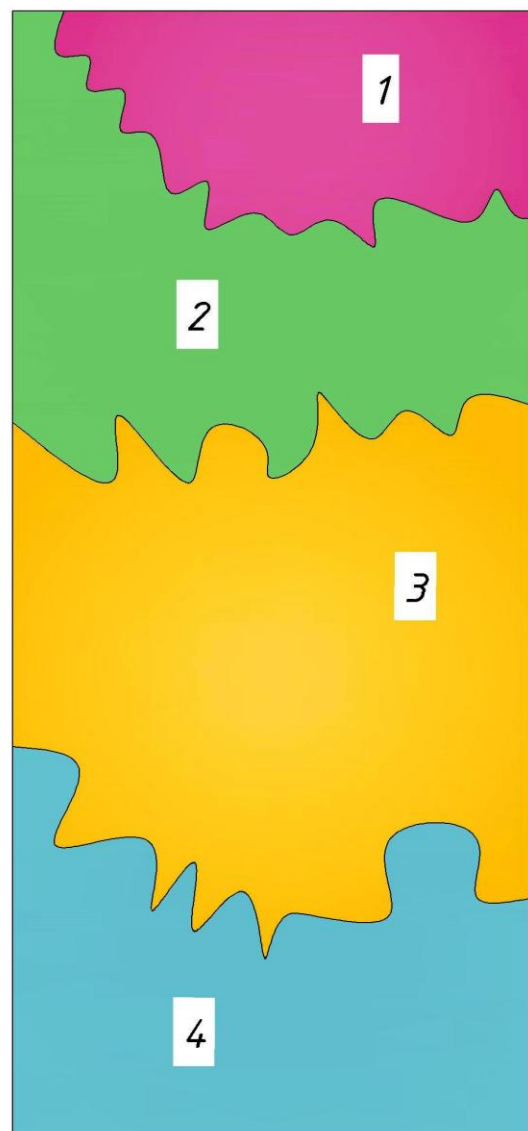
Майдоннинг литологик қирқими ва гидрогеологик шароитларини ҳисобга олиб, грунт сувлари сатҳини меъёргача тушириш учун горизонтал зовурлар куриш мақсадга мувофиқ.

ЎзПИТИ маълумотлари ва тавсияларига кўра ушбу ҳудуддаги оғир тупрок шароитларида грунт сувлари сатҳини 1,5–1,8 м.да ушлаб туриш мақсадга мувофиқдир.

## **2.5 Хулоса**

Табиий шароитларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, хўжалик ҳудудида тупроқ ва бошқа шароитлар турлича. Сув танқислиги шароитида илмий асосланган алмашлаб экишни қўллаш, агротехник ва гидротехник тадбирларни самарали қўллаш, сугориш тармоқларини қайта тузиш ва куриш талаб этилади.

Битирув ишида боғзор майдонларини томчилатиб сугориш жорий этиш тавсия этилади,



ХЎЖАЛИКНИНГ ТУПРОҚ-МЕЛИОРАТИВ ЭКПЛИКАЦИЯСИ

| Туп<br>рок<br>хили | Механик таркиби |                 |                 | Шўрланиш<br>даражаси | Грунт сувлари<br>чуқурлиги<br>м | Грунт<br>сувлар<br>минера<br>лиза<br>цияси, г/л | Брутто<br>майдони<br>га |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|
|                    | 0 – 30 см       | 30 – 100<br>см  | 100–200<br>см   |                      |                                 |                                                 |                         |
| 1                  | Ўртача<br>кумок | Ўртача<br>кумок | Енгил<br>кумок  | Шўрлан<br>маган      | 1 - 3                           | 1 - 3                                           | 32                      |
| 2                  | Ўртача<br>кумок | Енгил<br>кумок  | Галечник        | Шўрлан<br>маган      | 3- 5                            | 1 - 3                                           | 41                      |
| 3                  | Оғир<br>кумок   | Енгил<br>кумок  | Ўртача<br>кумок | Шўрлан<br>маган      | 2 – 3                           | 1 - 3                                           | 53                      |
| 5                  | Енгил<br>кумок  | Оғир<br>кумок   | Енгил<br>кумок  | Кам                  | 1 - 3                           | 1 - 3                                           | 47                      |

## Т О П Ш И Р И Қ

1. Фермер хўжалигининг ер майдони неттоси, га \_\_\_\_ 168 \_\_\_\_

2. Йўналиши \_\_\_\_ боғдорчилик \_\_\_\_

3. Экинлар жойлашуви, % \_\_\_\_ пахта \_\_\_\_ 42 \_\_\_\_

\_\_\_\_ Ғалла \_\_\_\_ 40 \_\_\_\_

\_\_\_\_ Такрорий экинлар \_\_\_\_ 21 \_\_\_\_

\_\_\_\_ Боғзор \_\_\_\_ 18 \_\_\_\_

4. Ҳосилдорлик, ц/га \_\_\_\_ пахта \_\_\_\_ 28 \_\_\_\_

\_\_\_\_ буғдой \_\_\_\_ 52 \_\_\_\_

\_\_\_\_ бошқа экинлар \_\_\_\_ 92 \_\_\_\_

\_\_\_\_ такрорий экинлар \_\_\_\_ 48 \_\_\_\_

Раҳбар, имзо

Мухамедов А.

### 3 Техник қисм

#### 3.1 Майдоннинг ташкил қилиниши ва хўжаликнинг ер фонди.

Фермер хўжалигига бириктирилган ер майдони – 182 га.  
Суғоришга лаёқатли майдони бруттоси – 182 га  
Суғоришга лаёқатли ер майдони неттоси – 168 га  
ЕФК = 0,92

Хўжаликдаги экинлар тури бўйича майдон ер фондини тузамиз (3.1.1–жадвал).

Жадвал 3.1.1 Хўжаликдаги экинлар тури бўйича майдон ер фонди.

| Экин турлари | Нетто майдони, га | Фоиз миқдори, % |
|--------------|-------------------|-----------------|
| Пахта        | 71                | 42              |
| Бугдой       | 67                | 40              |
| Боғ, узумзор | 30                | 18              |
| Такрорий     | 35                | 21              |
| Жами:        | 168               | 100             |

#### 3.2 Суғориш шахобчаларини лойиҳалаш

Хўжалик учун суғориш нуқталари сони 3 тадан ошмаслиги талаб қилинади. Ҳар бир майдон турига ва алмашлаб экиш массивларига, далалар ер тузилиши, тупроқ, гидрогеологик, геологик шароитларини эътиборга олиб, майдон тузилиши бўйича лойиҳаланилади. Бирлаштирувчи тармоқлар узунлиги 2 км дан ошмаслиги керак. Участка тақсимлагичлари узунлиги 1000–1200м дан кам бўлиши шарт. Суғориш далаларининг оптимал узунликлари 500–800 м қилиб лойиҳаланиши зарур.

#### 3.3 Гидромодул районлаштириш ва экинларнинг суғориш режими.

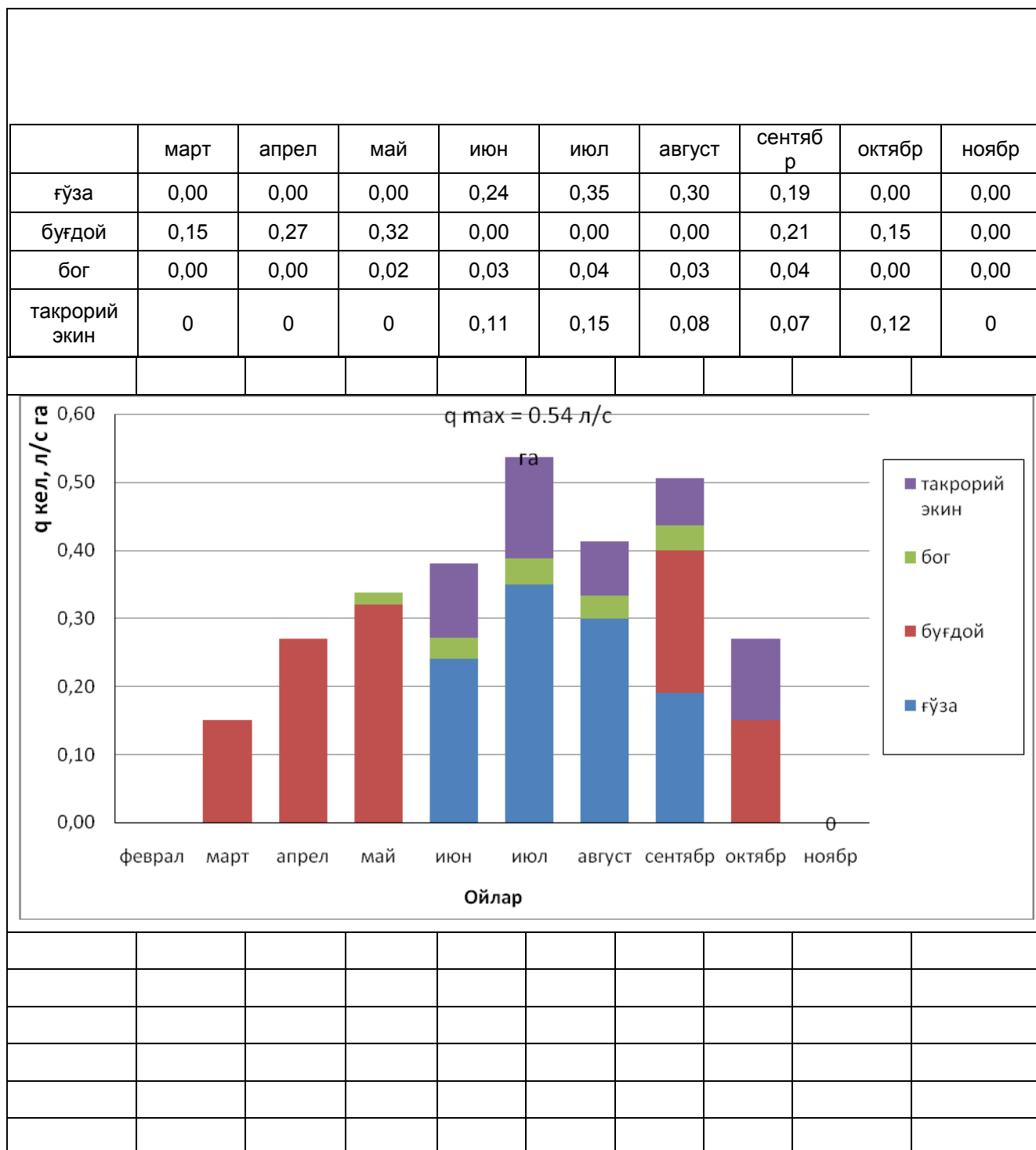
Қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш режимини “Уздавсумелиолойиҳа–институти” тавсия этган гидромодул районлаштириш асосида қабул қиламиз. Унга кўра майдонни иқлим шароитлари бўйича иқлим зонасига киритамиз М–2–В. Тупроқни пайдо бўлиш шароитлари бўйича «В» типдаги тупроқ минтақасига киради.

Гидрогеологик шароитлар бўйича «б» гидрогеологик областига қарашлидир. Тупроқнинг механик таркиби ва грунт сувларининг лойихавий чуқурлиги бўйича V гидромодул районини белгилаймиз. Юқоридаги районлаштириш бўйича қишлоқ хўжалик экинларнинг суғориш режимини танлаймиз.

Жадвал 3.3.1 Қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш режими.

| Экин тури ва майдон фоизи | Ойлар | Давомати, кун | Ойлар бўйича тақсимланиши |                      | Суғориш гидромодули, л/сек.га | Келтирилган гидромодул, л/сек.га |
|---------------------------|-------|---------------|---------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|
|                           |       |               | %                         | м,м <sup>3</sup> /га |                               |                                  |
| Пахта, 42                 | 6     | 24            | 21                        | 966                  | 0,406                         | 0,196                            |
|                           | 7     | 31            | 39                        | 1426                 | 0,532                         | 0,224                            |
|                           | 8     | 31            | 33                        | 1518                 | 0,567                         | 0,238                            |
|                           | 9     | 10            | 7                         | 322                  | 0,373                         | 0,157                            |
|                           | Жами  | 96            | 100                       | 4600                 |                               |                                  |
|                           |       |               |                           |                      |                               |                                  |
| Бугдой, 40                | 9     | 15            | 19                        | 551                  | 0,425                         | 0,170                            |
|                           | 11    | 20            | 18                        | 522                  | 0,302                         | 0,121                            |
|                           | 3     | 20            | 18                        | 522                  | 0,302                         | 0,121                            |
|                           | 4     | 15            | 25                        | 725                  | 0,559                         | 0,224                            |
|                           | 5     | 10            | 20                        | 580                  | 0,671                         | 0,269                            |
|                           | Жами  | 76            |                           | 2900                 |                               |                                  |
| Боғ, узумзор, 18          | 5     | 16            | 8                         | 352                  | 0,254                         | 0,046                            |
|                           | 6     | 30            | 26                        | 1144                 | 0,441                         | 0,079                            |
|                           | 7     | 31            | 32                        | 1408                 | 0,525                         | 0,095                            |
|                           | 8     | 31            | 29                        | 1276                 | 0,476                         | 0,086                            |
|                           | 9     | 5             | 5                         | 220                  | 0,509                         | 0,092                            |
|                           | Жами  | 113           | 100                       | 4400                 |                               |                                  |
| Такрорий экинлар, 21      | 6–7   | 20            |                           | 800                  | 0,463                         | 0,097                            |
|                           | 7     | 16            |                           | 900                  | 0,651                         | 0,137                            |
|                           | 8     | 31            |                           | 1000                 | 0,373                         | 0,067                            |
|                           | 9     | 30            |                           | 800                  | 0,309                         | 0,065                            |
|                           | 10    | 15            |                           | 700                  | 0,540                         | 0,113                            |
|                           | Жами  | 112           |                           | 4200                 |                               |                                  |

Жадвал 3.3.2 Келтирилган гидромодул қайдномаси



Расм 3.3.1 Келтирилган гидромодул графиги

### 3.4 Суғориш усуллари ва техникаси

Лойиҳанинг умумий кисмида келтирилган табиий хўжалик шароитлари бўйича техник экинларни суғоришни ер юзасидан қабул қиламиз. Эгатлаб суғоришда ер нишаблиги 0,007 дан кам бўлгани учун бўйлама суғориш

тузилмасини белгилаймиз суғориши техникаси элементларини Тупроқ сув ўтказувчанлиги га ва ўртача ер нишаблигига қараб белгилаймиз (П,70 бет)

Ўғзани эгатлаб суғоришда суғориш техникаси элементларини қабул қиламиз:

- Эгат узунлиги – 170 м
- Эгатга сув сарфи – 0,5 л/сек
- Эгатлар оралиги – 0,6 м

Ғаллани поллаб суғоришда суғориш техникаси элементларини қабул қиламиз:

- Пол узунлиги – 80 м,
- Полга сув сарфи – 3,0 л/сек,
- Пол эни – 6 м.

Боғ,узумзор майдонларида томчилатиб суғориш усулини кўзда тутамиз.

### **Томчилатиб суғориш тизими**

Томчилатиб суғориш бошқа суғориш усуллариغا нисбатан қуйидаги устунликларга эга:

- Томчилатиб суғориш эгатлаб суғоришдан фарқ қилган ҳолда барча суғориладиган майдонларда тузилмаларни бузмасдан ва юқори горизонт тупроқларининг сув ва физик, физик ва механик хоссаларини мураккаблаштирмасдан, сувни бир хил тақсимлаш ҳисобига юқори сифатли суғоришнинг технологик жараёнини;
- Юқори горизонт тупроқларига тузларни жадал кўчишига йўл қўймай, мустасно қилувчи тупроқ намлиги даражасини ўзгаришининг кичик диапазонини яратади;
- Вегетация давомида кенг доирада йилнинг иқлим шароитларига боғлиқ равишда сув беришнинг ўзгариш имконини;
- Тупроқнинг табиий унумдорлигини тиклаш ва ошириш учун суғориш суви билан минерал ўғитлар, микроэлементлар ва кимёвий мелиорантларни дозаланган миқдорда солишни;

- Ташлама ва чуқур фильтрация сувларини йўқотишларига йўл қўймайди ва суғориш техникаси ФИКнинг максимал имкониятли қийматини 0,98 га етказади;

- Автоматлаштириш ва микрожараёнли техника воситаларидан фойдаланиш асосида юзага келган иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда суғориш муддатлари ва меъёрларида қатъий маҳкам туриш, мақбуллаштириш ва суғоришни тезкор бошқаришни.

Бироқ, томчилатиб суғориш тизимини ёмғирлатиб суғоришдан кейинги маблағ талаб ва ҳажмдор энергияли деб ҳисоблаш зарур.

Томчилатиб суғориш тизими суғориш сувининг сифатига ҳам минералланиш, ҳам органик моддалар суспензияси таркиби бўйича юқори талабларни қўяди, ҳамда томчилатиб суғориш тизими ва асосий узеллари бўйича хизмат қилувчи мутахассисларни юқори малакада тайёрлаш заруриятини талаб қилади.

Шуни қайд қилиш керакки, тизимнинг ишлаш қобилияти электр энергия мавжудлиги (электр насослар учун) ва ёнилғига (дизел насослар учун) ҳамда тизимни функциялашда доимий назорат, ишга яроқсиз томизғичларни тезкор алмаштириш, вегетация даврида филтр ва қувурларни серлойқа фракциялардан профилактик ювишга боғлиқдир.

Томчилатиб суғоришнинг юқори қиймати, бизнинг ҳисоб – китоблар бўйича 5– 10 йилда қопланади.

Томчилатиб суғоришда сув қувур ва томчилатгичлар орқали босим остида илдиз тизими зонасига берилади. Намлаштириш нуқтали ва чизиқли бўлади. Шунинг учун маҳаллий суғориш ҳам дейилади. Кўпинча боғларни, узумзорларни, сабзавот ва полиз экинларини суғоришда самарали қўлланилмоқда.

Афзалликлари:

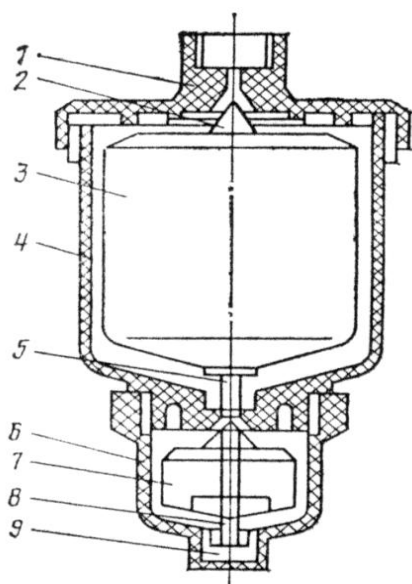
- суғоришда кам меҳнат талаб қилади;
- буғланишга, филтрацияга, сув кам исроф бўлади;
- тупроқ структураси яхши сақланади;

- ўғитни сув билан бериш мумкин;
- суғориш нормаси камаяди;
- ЕФК юқори бўлади, эрозия булмайди, автоматлаштиришга қулай.

Камчилликлари:

- қурилиш харажатлари юқорилиги;
- сув сифатига юқори талаб қўйиши, тозалаш зарурлиги;
- микроиклимни яхшиламаслиги;
- полимер қувурлар тез ишдан чиқиши;
- босим талаб қилиши.

Ҳозирги даврда Украина, Молдавия, Узгипроводхоз, «Водполимер», «Горная» туркумидаги, чет элларда Триклон, Диамонд, Кей–Эмиттер, Нетафим туркумидаги ва бошқа томчилатгичлар кенг қўлланилмоқда, Биз лойиҳа бўйича Ўзбекистонда ишлаб чиқарилган “Узгипроводхоз – 2” томчилатгичини қабул қилдик.



Расм 3.4.1 “Узгипроводхоз – 2” томчилатгичи (а) ва унинг сарф – босим тавсифи (в).

1 – юқори қопқоғи; 2,5,8 – игначалар; 3 – сузгич – босим сўндиргич; 4 – юқори камера ғилофи; 6 – қуйи камера ғилофи; 7 – сузгич – сув сарфи тўғрилағич; 9 – ниппель тешиги диаметри, мм.

Томчилатиб суғоришда бир суткада бериладиган суғориш нормаси қуйидагича аниқланади:

$$M_c = 10 k_1 k_2 k_3 E: \quad \text{м}^3/\text{га сут.}$$

бу ерда:  $E$ —даланинг суткали сув сарфи,  $\text{м}^3/\text{га сут.}$

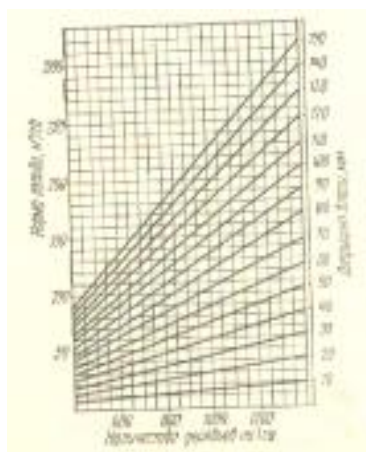
$k_1$  – коэффицент, умумий буғланишнинг буғланишга нисбатига тенг, тупроқ, иклим, экин тури, фазасига, экин ва томчилатгичлар жойлашиш схемасига, тузилмасига боғлиқ.

$k_2$  – суғориш вақтида буғланишга сув сарфини характерловчи коэффицент.

$k_3$ — ювилишни ҳисобга олувчи коэффицент.

$k_1 k_2 k_3$  тажриба йули билан аниқланади.

Тупроқдаги намлик тақчили ва дарахтлар сониги боғлиқ ҳолда суғориш меъёрини номограммалар ёрдамида аниқлаш мумкин (Расм 3.4.2 ).



Расм 3.4.1.2 Тупроқдаги намлик тақчили ва дарахтлар сониги боғлиқ суғориш меъёрини аниқлаш учун номограмма.

Томчилатиб суғоришни қўллаш қуйидаги масалаларни ечишни талаб қилади:

1. Технологик жиҳатдан кичик фермер хўжаликлари учун (10–100 га) томчилатиб суғоришнинг оддий тизимларини яратиш ва ишлаб чиқиш.

2. Иқтисодий жиҳатдан сувни тежаш ҳисобига сувчиларнинг меҳнат ҳақини ошириш.

3. Ташкилий жиҳатдан сервис хизматини, эҳтиёт қисмларини яхшилаш, кадрлар малакасини ошириш ва х.к.

Томчилатиб суғориш тизими доимий ёки вақти–вақти билан ишлайдиган бўлиши мумкин.

### **3.5 Фермер хўжалиги ички суғориш тармоқларининг сув сарфларини белгилаш.**

Фермер хўжалиги учун зарур бўлган сув сарфини аниқлаймиз :

а) нормал сув истеъмолида

$$Q_x^H = \omega_x^{\text{нет}} \cdot Q_{\text{мах}} = 163 \cdot 0,54 = 88 \text{ л/сек.}$$

бу ерда:  $\omega_x^{\text{нет}}$  –хўжаликнинг нетто майдони, га

$Q_{\text{мах}}$  –келтирилган гидромодулнинг максимал миқдори, л/с га

б) Минимал сув истеъмолида

$$Q_x^M = k \omega_x^{\text{нет}} \cdot Q_{\text{мин}} = 163 \cdot 0,216 = 35,2 \text{ л/сек.}$$

бу ерда:  $Q_{\text{мин}}$  –келтирилган гидромодулнинг минимал миқдори, л / с га.

$$Q_{\text{мин}} = 0,4 \cdot Q_{\text{мах}} = 0,4 \cdot 0,54 = 0,216 \text{ л/с. га.}$$

Намунавий далага сув тақсимлаб берадиган участка тақсимлагичи сув сарфини белгилаймиз:

$$Q_{y.t}^{\text{нет}} = \frac{Q_{\text{икт}}^{\text{нет}}}{n_{y.t}} = \frac{88}{1} = 88 \text{ л / сек.}$$

$n_{y.t}$  – бир даврда ишлайдиган участка тақсимлагичлари сони

### **3.6 Боғ, узумзорларни томчилатиб суғориш ҳисоби.**

Боғ ва узумзор майдонини 2 та модул майдончасига бўламиз. Ҳар бир модул майдончасининг майдонини 5 га дан қабул қиламиз.

Ҳар бир модул майдончасини юқорида келтирилган томчилатиб суғориш тизими бўйича суғориш кўзда тутилган.

Томчилатиб суғоришда бир суткада бериладиган суғориш нормаси қуйидагича аниқланади:

$$M_c = 10 k_1 k_2 k_3 E: \quad \text{м}^3/\text{га сут.}$$

бу ерда:  $E$ —даланинг суткалик сув сарфи,  $\text{м}^3/\text{га сут.}$

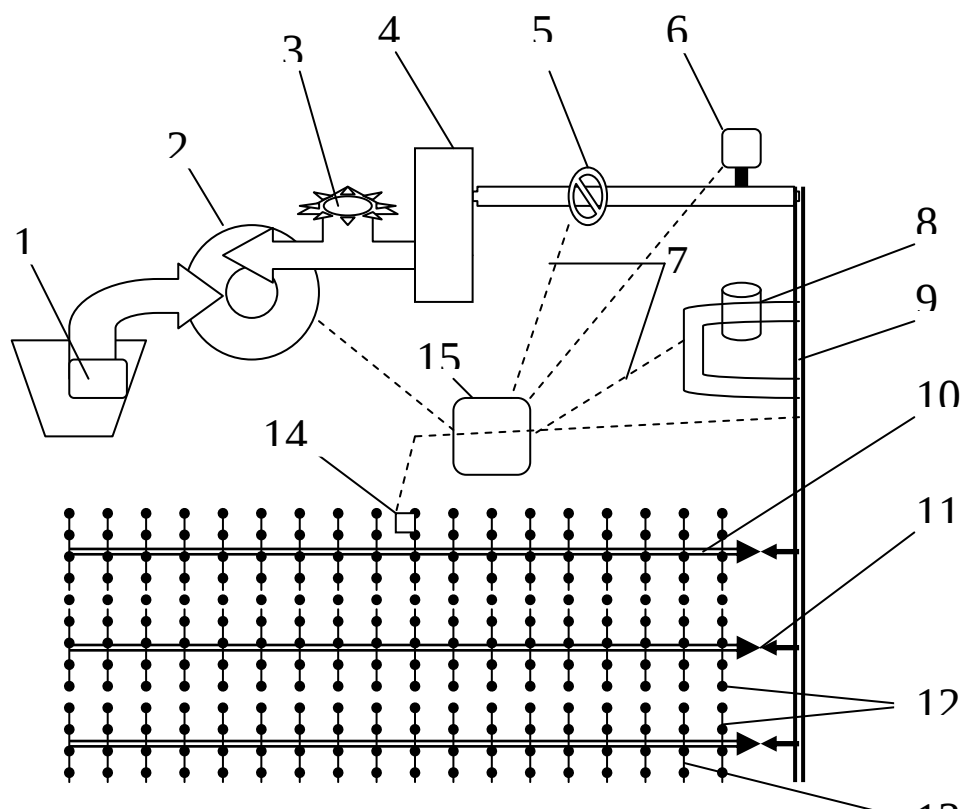
$k_1$  — коэффициент, умумий буғланишнинг буғланишга нисбатига тенг, тупроқ, иқлим, экин тури, фазасига, экин ва томчилатгичлар жойлашиш схемасига, тузилмасига боғлиқ.

$k_2$  — суғориш вақтида буғланишга сув сарфини характерловчи коэффициент.

$k_3$  — ювилишни ҳисобга олувчи коэффициент.

$k_1 k_2 k_3$  тажриба йўли билан аниқланади.

Томчилаб суғориш системасининг схемаси 3.6.1 расмда келтирилган.



**Расм 3.6.1 Томчилатиб суғориш тузилмаси.**

1- сув олувчи узел. 2- босим яратувчи узел. 3- бош задвижка. 4- фильтр. 5- сув ўлчовчи қурилма. 6- манометр. 7- минерал ўғит берувчи қурилма. 8- алоқа каналлари. 9- магистрал қувур. 10- тақсимловчи қувур. 11- дистанцияли бошқарувчи задвижка. 12- суғорувчи қувур. 13- томчилатгичлар. 14- датчик. 15-бошқариш пульти.

Боғ, узумзор майдонлари томчилаб суғориш модул майдончаларига бўлинади. Уларнинг майдонини 5 га дан қабул қиламиз.

Боғларда экинлар орасидаги масофа квадрат шаклида 6х6м, узумзорларда эса 3х2м га тенг. Томчилатиб суғориш модул майдончаси суғориш қурилмасини лойиҳалаймиз.

Суғориш найчасининг оралиги қатор оралигига тенг, томчилатгичларнинг ўзаро оралиги экинлар орасидаги масофага тенг бўлади. Томчилатиб суғоришдаги сув бериш миқдорини қуйидагича аниқлаймиз.

$$M_0 = 0,67 \cdot \gamma \frac{P^* \partial}{4} h (\beta_T - \beta_0) : \text{м}^3$$

бу ерда:  $\beta_T$  – тупроқнинг тула дала нам сизими  $\beta_T = 28 \%$ .

$\beta_0$  – тупроқнинг суғоришдан олдинги намлик миқдори  $\beta_0 = 19 \%$ .

h – тупроқнинг намланадиган чуқурлиги  $h = 0,5 \text{ м}$ .

d – намланишнинг юза буйича ўлчами ,боғлар учун  $d = 3,0 \text{ м}$ .

Токзор учун  $d = 1,0 \text{ м}$ .  $\wp$  – тупроқнинг ҳажмий оғирлиги,  $\wp = 2,68 \text{ т/м}^3$ .

$$M_0 = 0,67 \cdot 2,68 \cdot \frac{3,14 \cdot 3^2}{4} \cdot 0,5 \left( \frac{28-19}{100} \right) = 0,57 \text{ м}^3.$$

Томчилатиб суғориш муддати.

$$T = \frac{1000 \cdot M_0}{nq} : \text{соат}.$$

бу ерда: n – битта экинга қуйилган томчилатгич сони, дона.

q – бир томчилатгичнинг сув сарфи, л/с.

$$T = \frac{1000 \cdot 0,57}{4 \cdot 4,1} = 35 \text{ соат}.$$

1–чи майдонга бир галги сув бериш учун кетадиган сув миқдори.

$$M = N \cdot M_0 : \text{м}^3 / \text{га}.$$

N – 1 га суғориш майдонидаги экинлар сони.

$$m = 278 \times 0,57 = 158,5 \text{ м}^3 / \text{га}.$$

$$N = \frac{10000}{6 \times 6} = 278 \text{га}.$$

1 га майдонга сарф бўладиган мавсумий сув бериш миқдори.

$$M = m \cdot k \quad \text{м}^3 / \text{га}.$$

$k$ – мавсумдаги сув беришлар сони.

Ўзбекистон сув хўжалиги иншоотларини лойихалаш ва илмий текшириш институтининг тавсияларига кўра боғлар учун:  $K = 25$ , токзорлар учун  $K = 20$  қабул қиламиз.

$$\text{Боғлар учун: } M_m = 158,5 \times 25 = 3962 \text{ м}^3 / \text{га}.$$

$$\text{Узумзор учун: } M_m = 158,5 \times 20 = 3169 \text{ м}^3 / \text{га}.$$

Суғориш найчасининг сув сарфи.

$$Q_{c-n}^{\text{нет}} = Q_{\text{том}} \cdot n$$

буерда:  $Q_{\text{том}}$ – томчилатгичнинг сув сарфи : л / с

$n$  – томчилатгичларнинг сони, бир найдаги

$$Q_{c-n} = 4,1 \cdot 84 = 344 \text{ л / соат} = 0,095 \text{ л / сек}.$$

Дала қувурининг сув сарфи.

$$Q_{d-k}^{\text{нет}} = Q_{c-n}^{\text{нет}} \cdot n_{c-n} = 0,095 \cdot 20 = 1,9 \text{ л / сек}.$$

Модул майдончасининг сув сарфи.

$$Q_{m-l}^{\text{нет}} = 2 \cdot Q_{d-k}^{\text{нет}} = 2 \cdot 1,9 = 3,8 \text{ л / сек}$$

Тарқатувчи қувурнинг сув сарфи.

$$Q_{t-k}^{\text{нет}} = Q_{d-k}^{\text{нет}} \cdot n_{m-m}, \quad \text{л / сек}.$$

$n_{m-m}$  – бир намунавий тарқатувчи қувурдан сув оладиган дала қувурларининг сони .

$$Q_{t-k}^{\text{нет}} = 1,9 \times 4 = 7,6 \text{ л / сек}.$$

Шох қувур сув сарфи

$$Q_{sh-k}^{\text{ет}} = n_{t-k} \cdot Q_{t-k}^{\text{нет}} = 4 \times 7,6 = 30,4 \quad \text{л / сек}$$

Бош қувур сув сарфи

$$Q_{b-k}^{\text{ет}} = n_{sh-k} \cdot Q_{sh-k}^{\text{нет}} = 4 \times 30,4 = 121,6 \quad \text{л / сек}$$

Ёпик суғориш тармоқларининг брутто сув сарфларини аниқлаймиз, бунда ФИК қуйидагича қабул қиламиз.

Суғориш найчаси учун:  $\eta_{сн} = 0,998$

Дала қувури учун:  $\eta_{д*к} = 0,996$

Тарқатувчи қувур учун  $\eta_{т*к} = 0,994$

Шох қувур учун  $\eta_{ш*к} = 0,99$

Бош қувур учун  $\eta_{б*к} = 0,98$

Суғориш найи брутто сув сарфи:  $Q_{сн}^{бр} = \frac{O_{сн}}{2} = \frac{0,095}{0,998} = 0,0952 л / сек.$

Дала қувури брутто сув сарфи:  $Q_{дк}^{бр} = \frac{O_{дк}^{нет}}{2_{д*к}} = \frac{0,0952 * 20}{0,996} = 1,912 л / сек.$

Тарқатувчи қувур брутто сув сарфи:  $Q_{тк}^{бр} = \frac{O_{тк}^{нет}}{2_{т*к}} = \frac{1,912 * 4}{0,994} = 7,693 л / сек.$

Шох қувур брутто сув сарфи:  $Q_{шк}^{бр} = \frac{O_{шк}^{нет}}{2_{ш*к}} = \frac{7,693 * 4}{0,99} = 31,08 л / сек.$

Бош қувур брутто сув сарфи:  $Q_{бк}^{бр} = \frac{O_{бк}^{нет}}{2_{б*к}} = \frac{31,08 * 4}{0,98} = 126,86 л / сек$

### 3.7 Томчилатиб суғоришнинг гидравлик ҳисоби

Қувурларнинг гидравлик ҳисоби Жадвал 3.7.1 да кўрсатилган.

Жадвал 3.7.1 Қувурларнинг гидравлик ҳисоби.

| Қувур номи, тури | Сув сарфи,<br>л/сек | n     | ζ      | Материали  | d,<br>мм. |
|------------------|---------------------|-------|--------|------------|-----------|
| Суғориш найи     | 0,0952              | 0,012 | 0,002  | полиэтилен | 10        |
| Дала қувури      | 1,912               | 0,012 | 0,001  | Полиэтилен | 25        |
| Тарқатувчи қувур | 7,693               | 0,012 | 0,0015 | Полиэтилен | 50        |
| Шох қувур        | 31,08               | 0,012 | 0,001  | Полиэтилен | 75        |
| Бош қувур        | 126,86              | 0,012 | 0,0015 | полиэтилен | 100       |

Томчилатиб суғориш тизимидаги босим тушувларини аниқлаймиз:

1. Маҳаллий сув босими тушувлари қуйидагича ҳисобланади

$$h = JV/2g$$

J – маҳаллий қаршилик коэффиценти

V – сув оқими тезлиги

## 2. Қувурларнинг узунлиги бўйича босим тушувлари

$$h = \lambda V L / d 2g$$

$\lambda$  – узунлик бўйича ишқаланиш коэффиценти

d – қувур диаметри, м

Жадвал 3.7.2 Қувурлардаги босим тушувлари ҳисоби

| Т/р | Қувурлардаги босим тушуви | Маҳаллий | Узунлик бўйича | Жами  |
|-----|---------------------------|----------|----------------|-------|
| 1   | Томчилатгич               | 0,14     | –              | 0,14  |
| 2   | Суғориш найи              | 0,17     | 0,28           | 0,45  |
| 3   | Дала қувури               | 0,21     | 0,33           | 0,54  |
| 4   | Таркатувчи қувур          | 0,27     | 0,45           | 0,72  |
| 5   | Шох қувур                 | 0,31     | 0,49           | 0,80  |
| 6   | Бош қувур                 | 0,38     | 0,57           | 0,964 |
|     | Жами                      | 1,48     | 2,09           | 3,57  |

## 3.8 Томчилатиб суғориш учун насос агрегатини танлаш

Томчилатиб суғориш учун насос агрегати модул майдончасига талаб этиладиган сув сарфи ва яратиладиган сув босимига қараб танланади.

Бош қувурдаги брутто сув сарфи  $Q_{б-к}^{бр} = 126,86$  л/сек ва босим тушувлари 3,57 м бўлгани учун қуйидаги насос агрегатини ва унинг характеристикаларини танлаймиз:

насос агрегати маркаси –К 28/8

1) сув сарфи – 28,0 м<sup>3</sup>/соат

2) сув босими – 8 м

3) двигател қуввати  $N_{д.в} = 15$  кВт

### **3.9 Йўл тармоқларини, далани химояловчи дарахт қаторларини лойиҳалаш.**

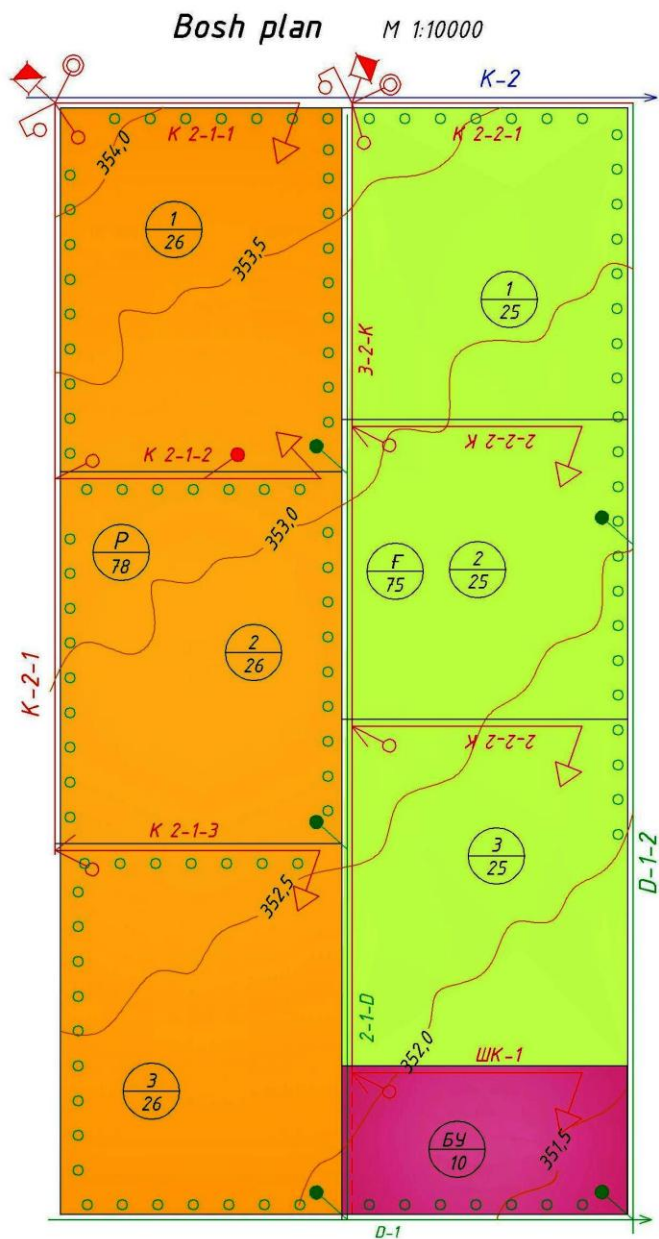
Хўжаликда йўл тармоқлари қуйидаги мақсадлар учун лойиҳаланади:

а) қишлоқ хўжалик маҳсулотларини суғориш участкаларидан олиб чиқиб кетиш.

б) қишлоқ хўжалик машиналарини хўжалик бўйича кўчиб юриши ва ҳар бир далага бориш.

в) хўжаликни район маркази ва тайёрлов пунктлари билан боғлаш.

Шунинг учун хўжаликда дала, ички хўжалик йўллари, тармоқлари қурилади. Йўл тармоқлари одатда, асосий суғориш ёки ташловчи каналлар бўйлаб шундай жойлаштириладики, бунда йўللарни сув босмаслиги, кўприклар сони кам бўлиши, энг кам узунликга ва энг яхши эксплуатация шароитларига эга бўлиши шарт.



### Shartli belgilar:

- Paxta ekiladigan maydon
- G'alla ekiladigan maydon
- Boshqa ekinlar maydoni
- Suv o'lchash inshooti
- Sug'orish dalalari maydoni
- Xo'jalik ichki kanali
- Shox ariqlar, lotokli
- Egiluvchan quvurlar
- Xo'jalik ichki kollektori
- Boshqaruvchi zovurlar
- Yig'uvchi zovur
- Shox ariqqa suv olish inshooti
- Muvaqqat ariqqa suv chiqargich
- Yuvish quduqlari
- Nazorat quduqlari
- Birlashtirish quduqlari
- Birlashtirish inshootlari
- Kollektorga suv tushurgichlar
- Dyukerlar
- Ko'priqli to'suvchi inshoot
- Daraxt qatorlari
- Gorizontallar
- Yo'l tarmoqlari
- Suv tashlovchi inshootlar
- Gidrantlar
- Kanaldagi quvur

### ЕР ФОНДИ

| Экин турлари | Нетто майдони, га | Фоииз микдори, % |
|--------------|-------------------|------------------|
| Пахта        | 78                | 48               |
| Бугдой       | 75                | 45               |
| Боғ, узумзор | 10                | 7                |
| Жами:        | 163               | 100              |

Дала йўлларини грунтли қилиб ва даланинг паст томони бўйлаб ички хўжалик йўллари билан бирлашадиган қилиб ва даланинг паст томони бўйлаб ички хўжалик йўллари билан бирлашадиган қилиб лойиҳаланади, йўл четидаги ариқчалар ташлама сувларни чиқариш учун ишлатилади. Йўл ўлчамлари унинг турига қараб қабул қилинади (Практикум, 141 бет). Ҳимояловчи дарахт қаторлари далаларда сувнинг афзалроқ ишлатилиши учун ва шамолнинг таъсирини камайтириш учун лойиҳаланади, уларнинг ердан фойдаланиш чегаралари, алмашлаб экиш далалари, йўл ёқалари, доимий суғориш ва сув ташлаш тармоқлари бўйлаб жойлаштирилади.

Дарахт қаторлари иложи борица каналларнинг дахлсиз қисмида, йўл бўйидаги резервларда кўзда тутилади. Шамол кучли эсадиган районларда ҳар 500 м. дан 5 қаторли асосий ва ҳар бир 1500 м. дан ёрдамчи 3 қаторли ихоталаштириш кўзда тутилади, қаторлар оралиғи 2,5 м, дала томондан 0,3 м. ажратилади, 5 қаторлик эн 10,3 м, 3 қаторли эн эса 5,3 м., шамол ўртача эсадиган районларда асосий 4 қаторли ихоталаштириш ҳар 500 м. дан ёрдамчи эса ҳар 1500 м. дан лойиҳаланади, 4 қаторли эни 7,8 м.га тенг. Шамол кучсиз бўладиган районларда 2,8 м. энли 2 қаторли система жорий қилинади.

### **3.10 Гидротехник иншоотларни лойиҳалаш.**

Хўжаликдаги суғориш ва зах қочириш тармоқларида қуйидаги мақсадлар учун гидротехник иншоотлар лойиҳаланади:

1. Сув сатҳларини ростлаш.
2. Сув сарфларини ростлаш.
3. Бьефларни туташтириш ва сув тезлигини ростлаш.
4. Сув сарфларини ўлчаш.
5. Ҳар хил тўсиқлардан олиб ўтиш.
6. Сув сифатини тўғрилаш ва эксплуатация қилиш.

Сув сарфларини ростловчи гидротехник иншоотларга сув чиқаргичлар, сув оловчи иншоотлар ва бошқалар киради. Сув сатҳларини ростловчи гидротехник иншоотларга сувни дамловчи ва тўсувчи иншоотлар, туғонлар, насослар киради.

Бъефларни тўташтирувчи ва сув тезлигини туғрилайдиган гидротехник иншоотлар тезоқарлар ва шаршаралардир.

Ҳар хил тўсиқлардан суғориш ва зах қочириш тармоқларини олиб ўтувчи иншоотларга акведуклар, дюкерлар, қувурлар, кўприклар ва бошқалар киради. Сув сифатини туғриловчи иншоотларга кузатувчи, назорат қудуқлар ва бошқалар киради. Гидротехник иншоотларни типавий ва йиғма конструкциялардан қуриладиган қилиб лойиҳалаймиз. Уларни яна кечиб ўтишга мўлжаллаб лойиҳалаймиз. Иншоотларни бир ерга тўплаб, кўп мақсадлар учун бирлаштирилган ҳолда лойиҳаланади ва умумий қабул қилинади.

#### **4 Томчилатиб суғориш тизимларини қуриш технологияси.**

Суғориладиган майдонларда тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, суғориш ва зах қочириш тармоқларини қайта қуриш бўйича давлат миқёсида махсус дастур ишлаб чиқилиб, унда Республикамиздаги 4270 минг гектар суғориладиган майдоннинг 1700 минг гектаридаги суғориш тармоқларини таъмирлаш ва 900 минг гектар экин майдонининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ишларини бажариш кечиктириб бўлмайдиган вазифа этиб белгиланган. Шунингдек республиканинг суғориладиган майдонларидаги 4180 дан ортиқ тик қувурларнинг 1874 тасини таъмирлаш, Жиззах, Сирдарё, Қашқадарё, Бухоро вилоятларидаги суғориладиган майдонларда ва Амударёнинг қуйи оқимида жойлашган 28 минг километрдан ортиқ коллектор–қувурларнинг 1,8 минг километрини такомиллаштириш ва қайта қуриш, физик ва маънан эскирган насос станцияларини ва жиҳозларини замонавийлари билан алмаштириш, вегетация даврида экинларнинг сувга бўлган талабини қониқтириш мақсадида умумий сифими 3204 млн/м<sup>3</sup> миқдорида бўладиган янги сув омборларини қуриш режалаштирилган. Қурилиш ишларини бажариш усулини танлаш жойнинг шароити, иншоот ўлчамлари, машина–механизмларнинг параметрларига боғлиқ ҳолда белгиланади. Шунингдек каналларда сув шимилишига қарши турли хилдаги қопламалар ўрнатилади.

Ёпиқ горизонтал қувурни қуриш ишларини қуйидаги усуллар билан бажариш мумкин: траншеяли, тор траншеяли ва траншеясиз. Траншеяли усулда 0,5 м ва ундан ортиқ кенгликда траншея қазилади, ҳамда унга турли материалдан ва ҳар хил усуллар билан – махсус қувур ётқизгичлар ёки қўл кучи билан, қувурларни ётқизиш мумкин. Тор траншеяли усулда қазилма кенглиги 0,25 м гача бўлгани сабабли, қувурларни фақат қувурётқизгичлар билан ётқизилади. Траншеясиз усул билан қуришда траншея қазилмайди, балки 0,2 м кенгликда тешик қирқилади махсус қувурётқизгични ишчи органи билан ва ушбу тешикка қувур ётқизилади.

#### 4.1 Объектнинг қурилиш муддати аниқлаш.

СНиП–1.04.03–85– дан қурилатган тизимнинг асосий тафсилоти – объектнинг участка майдонининг қийматига боғлиқ равишда қурилишнинг умумий муддати аниқланади. Ушбу қурилишнинг умумий муддати 3 қисмдан ташкил топади:

1. Тайёргарлик ишлари муддати:

$$T_{mai} = (10-15)\% T_{kur} \quad (ой)$$

2. Асосий ишлар муддати:

$$T_{ac} = T_{kur} - T_{mai} - T_{muz} \quad (ой)$$

3. Тугатиш ишлари муддати:

$$T_{muz} = (5-10)\% T_{kur} \quad (ой)$$

#### 4.2 Томчилатиб суғориш тизимини қуриш.

##### I. Ишларни бажариш усуллари

Қурилиш жараёнларининг таркиби:

1. Трассани текислаш, ўсимлик қатлами грунтини қирқиш;
2. Қувурларни олиб келиш ва трасса бўйлаб тарқатиш, қувурларни ётқизиш.
3. Қудуқ ва бошқа иншоотларни олиб келиш ва трасса бўйлаб тарқатиш, уларни ўрнатиш.
4. Қайта кўмиш ишлари.

##### II. Ишларнинг ҳажмларини аниқлаш

1. Трассани текислаш, ўсимлик қатлами грунтини қирқиш;  
Қувур трассаси бўйлаб ўсимлик қатлами 10—20 см чуқурликда, қувур тармоғи узунлиги бўйича, 5м гача кенгликда қирқилади.

$$V_{қк} = 5 \cdot (0,1 \div 0,2) \cdot L_3 \quad (м^3)$$

2. Қувурлар; қудуқ ва бошқа иншоотларни олиб келиш ва трасса бўйлаб тарқатиш; қувурларни ётқизиш.

Ҳажми қувурлар узунлиги бўйича аниқланади.

3. Қайта кўмиш. Қувурни ётқизиш учун машина танлангандан сўнг қайта кўмиш ҳажми аниқланади:

– 2 м гача қувурни ётқизишда:

$$V_{қк} = B_{з} \cdot (h_{з} - D_{з} - 0,2) \cdot L_{з} \quad (м^3)$$

– 4 м гача қувурни ётқизишда

$$V_{қк} = V_{қк} \quad (м^3)$$

### III. Машина ва механизмларни танлаш

1. Трассани текислаш, ўсимлик қатлами грунтини қирқиш;

«қазилмача» қазил. (Бульдозер)

2. Ётқизилаётган қувур материали, диаметри ва ётқизиш чуқурлиги бўйича машина танланади. (Занжирли экскаватор, қувурётқизгич)

3. Қайта кўмиш. (Бульдозер)

4.2.1–жадвал. Томчилатиб суғориш тизимларини қуришга технологик харита

| Т/р | Номи                                       | Ўлчов<br>Бирлиги              | Трассани<br>текислаш,<br>қирқиш; | Траншея<br>кавлаш      | Қувурларни<br>ташиш,<br>тарқатиш;<br>ётқизиш | Қайта<br>кўмиш. |
|-----|--------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------------------------------|-----------------|
| 1   | 2                                          | 3                             | 4                                | 5                      | 6                                            | 7               |
| 1.  | Ишлар ҳажмлари                             | м <sup>2</sup> м <sup>3</sup> | 221240                           | 11620                  | 4320                                         | 11620           |
| 2.  | Машиналар русуми                           |                               | ДЗ–54                            | Занжирли<br>экскаватор | ЗИЛ–130                                      | ДЗ–54           |
| 3.  | Машиналарнинг<br>соатлик иш<br>унумдорлиги | м3/соат<br>м2/соат            | 106,36                           | 23,2                   | 0,57                                         | 106,36          |
| 4.  | Машина ишлашининг<br>маш–соат сони         | маш.соат                      | 467,6                            | 685,3                  | 376,4                                        | 287,3           |
| 5.  | Ишларнинг<br>давомийлиги                   |                               |                                  |                        |                                              |                 |
|     |                                            | А) соат                       | 281,8                            | 281,8                  | 281,8                                        | 281,8           |
|     |                                            | Б) кун                        | 34,4                             | 34,4                   | 34,4                                         | 34,4            |

|    |                                            |          |      |      |       |      |
|----|--------------------------------------------|----------|------|------|-------|------|
|    |                                            | В) ой    | 1,56 | 1,56 | 1,56  | 1,56 |
| 6. | Ҳисоб китоб бўйича машиналар сони          | Дона     | 0,83 | 0,61 | 0,26  | 0,72 |
| 7. | Қабул қилинган машиналар сони              | Дона     | 1    | 1    | 1     | 1    |
| 8. | Тўпланда машинадан фойдаланиш коэффициенти |          | 0,83 | 0,61 | 0,26  | 0,72 |
| 9. | Ҳажм бирлигида ишларнинг меҳнат сарфи      | Киши–кун | –    | 0,04 | 4,92  | 0,01 |
| 10 | Умумий ҳажмда меҳнат сарфи                 | Киши–кун | –    | 20,8 | 446,7 | 3,27 |
| 11 | Ишчилар сони                               | Киши     | 1    | 1    | 2     | 1    |

Томчилатиб суғориш тизимларини қуришда аввал танланган модуль майдончада лойихани жойларда тасвирга тушириш ишлари бажарилади, бунда нивелир ва теодолитлар ёрдамида қувур трассалари, тарқатувчи ва ташловчи қудуқлар, иншоотлар ўрни белгилаб чиқилади (СниП 3.01.03–85). Ундан кейин қувур тизимини ўрнатиш учун ер ишлари бажарилади. Бунда траншея қазиш, сув тиндиргични қуриш, ер текислаш, модуль участкаларига йўл тармоқларини қуриш олиб борилади. Траншея қазишда (СниП 3–8–76, СниП 3.т.11–7) махсус траншея қазгич экскаваторлари ЭТЦ–165 қабул қиламиз. Нишабликсиз ерларда МК–16 канал қазгич трактори қўлланилади.

Қазиб олинган тупроқ бир томонлама жойлаштирилади. Траншея эни экскаватор ишчи органи бўйича қабул қилинади (0,6–0,8 м.).

Траншеяни қайта кўмиш С–100 бульдозери ёрдамида бажарилади. Бунда тупроқ текислаб, зичланади. Зичланиш коэффициенти 0,97 гача бўлиши керак. Тарқатувчи ва ташловчи қудуқлар котловани экскаватор ёрдамида қазилади. Қудуқ блокларини монтаж қилиш автокран ёрдамида бажарилади.

Қувурлар агар ечиб олинган бўлса бир–бирига фланецли, агар ечилмайдиган бўлса сваркали бажарилади. Сварка қилишда қувурни қиздириб

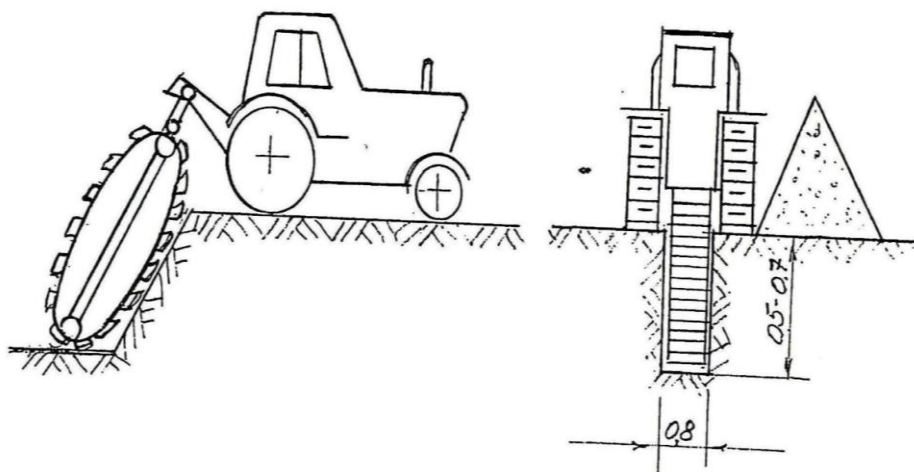
бир–бирига ёпиштирилиб маҳкамланади, бунда газ горелкаси ёки лампаси ишлатилади. Сварка қилиш чокли ёки раструб усулида қабул қилинади. Раструб усулида сварка қилиш кичик диаметрли қувурларда (50 мм.гача) қўлланилади.

Полимер қувурларни (ПВД, ПНД) кесиш қўлда кесгич асбоб билан бажарилади.

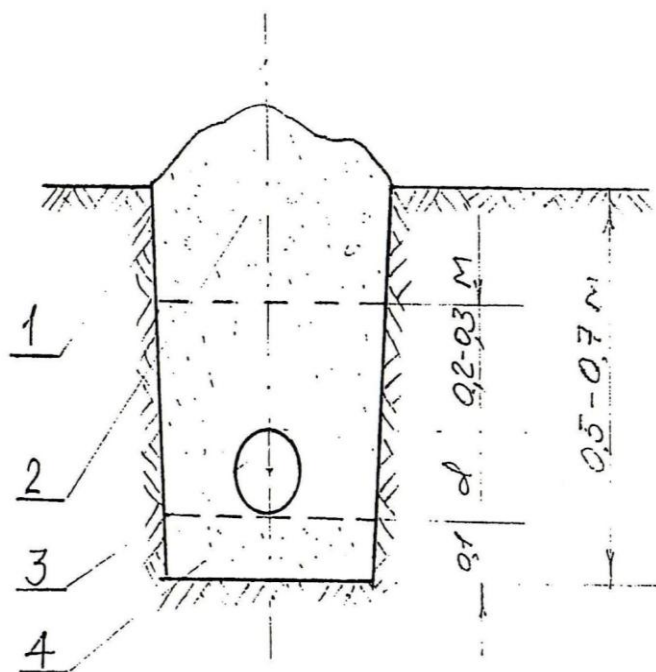
Қувурлардаги тешикларни махсус тешгич сверлоли асбоб билан тешилади.

Қувурларни монтаж қилиб булгач, томчилатиб суғориш тизими синаб кўрилади. Аввал траншеяни кўммасдан қувурларга сув тўлдириб лойихавий ишчи сув босимида синалади. Синашга йўл қўйиладиган қувур узунлиги 500 м.дан ошмаслиги зарур.

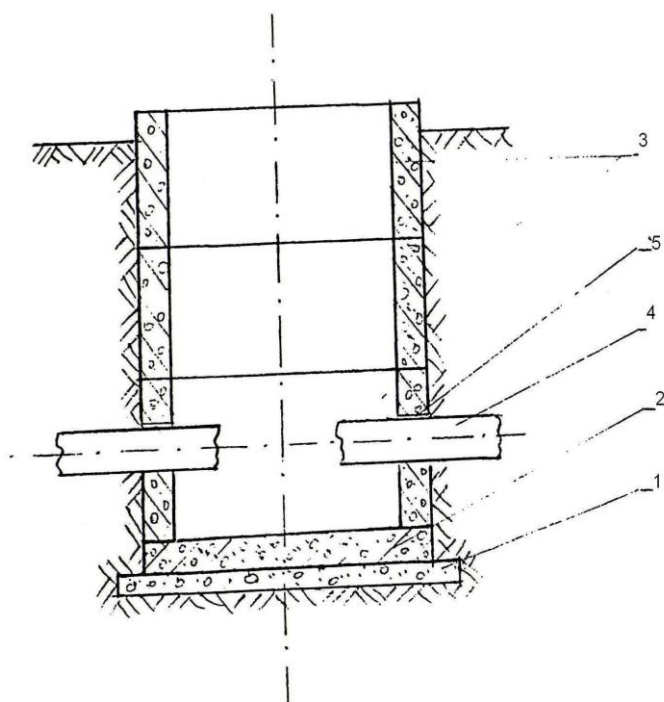
Синов муваффақиятли ўтгач, траншеялар кўмилиб яна охирги синов ўтказилади.



Занжирли ЭТЦ-165 экскаватори  
билан траншея кавлаш



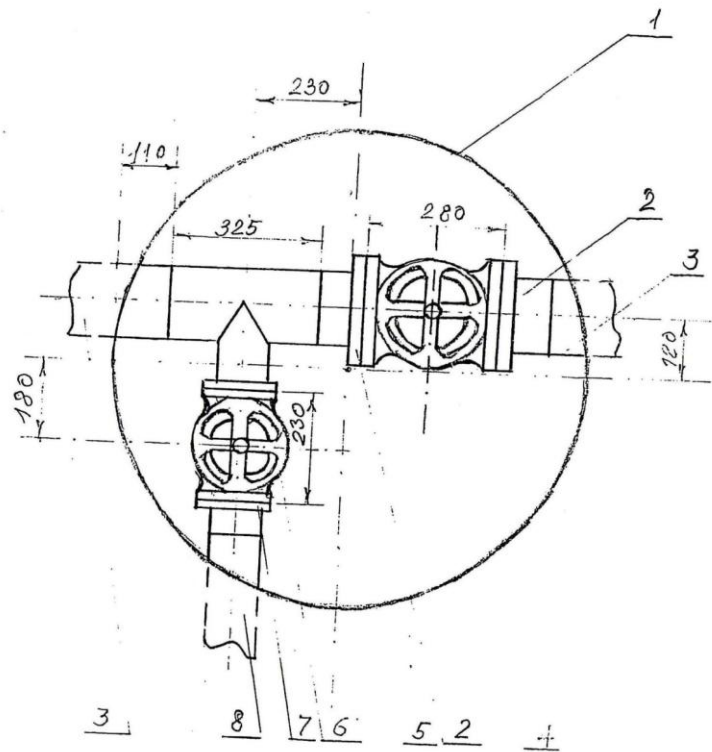
- 1- Траншея ўқи
- 2- Қайта кўмилган гурунт
- 3- Қувур
- 4- Зичланган гурунт



- 1- Зичланган тошли тупроқ
- 2- Қудуқ туби плитаси
- 3- Қудуқ халқаси
- 4- Қувурлар
- 5- Гильза

Қудуқда қувурларни ўрнатиш

- 1- Тақсимловчи қудуқ
- 2- Втулка ПНД 160 С
- 3- Қувур ПНД 160 С
- 4- Оққич Ду=150
- 5- Учлик ПНД 160х110 С
- 6- Оққич Ду=100
- 7- Вутулка ПНД 110 С
- 8- Қувур 110 ПНД С



## **5 Томчилатиб суғориш тизимларини қуришда хавфсизлик техникаси**

Ўзбекистон Президенти И.Каримов Республикани бозор иқтисодиётига ўтишида “кучли ижтимоий сиёсат” тамойили зарурлигини белгилаб берган. Бунга асосан аҳолини ҳар хил хавфлардан ҳимоялаш мамлакатнинг устивор ва стратегик вазифаларидан бири ҳисобланади.

Ер юзида инсонларнинг барча ҳатти ҳаракатлари ўзларининг ҳаётда манфатдорлигига ва унинг доимий яхшиланиб боришига қаратилган.

Хавфсиз ва соғлом меҳнат шароити яхши яшашнинг ва ишлаб чиқаришда унумдорликни оширишининг асоси ҳисобланади. Инсон табиатнинг бир элементи сифатида унда ҳосил бўладиган ҳодисалар, воқеалар ва умуман ўзгаришлар албатта инсоннинг ўзига ҳам таллуқли таъсирини кўрсатади.

Замонавий корхона ва ташкилотлар фаолиятини индустриясиз ёки автоматлашган тизимдан ҳоли деб бўлмайди. Кабинет ишлари, дала ишлари, ҳар қандай иш жойлари ва умуман инсон фаолият кўрсатадиган жойлар албатта хавф хатардан ҳоли бўлмайди. Хавфларни икки ҳолати бор: потенциал (яширин) ва очик. Уларнинг ҳар қандай ҳолатини ҳам асосан инсон фаолияти таъсирида бўлишини билиш зарур. Бундан ташқари улар характери бўйича табиий ва техноген турларга бўлинади.

Табиий характердаги хавфларга тектоник ҳодисалар, метрологик ҳолатлар, геологик ва гидрографик ўзгаришлар ва шунга ўхшашлар киради.

Техноген характердаги хавфларга инсон фаолияти таъсирида содир бўлиши мумкин ва содир бўладиган хавфлар киради.

Ҳар қандай хавфларни очик ҳолатига ўтиши инсонни жароҳатланишига, касалланишига, зарарланишига ва ҳатто ўлишига сабаб бўлиши мумкин.

Бажарилаётган меҳнат фаолияти натижалари бу иш жойи билан ҳеч қандай алоқада бўлмаган кўп сонли инсонларга ишлаб чиқиладиган маҳсулотлардан ажралиб чиқаётган зарарли омиллар салбий таъсир қилиши мумкин.

Кўнгилсиз оқибатларга қуйидагиларни айтиш мумкин: инсон ҳаётига ва соғлигига зарар етказиш, ёнғинлар, бузилишлар (авариялар), талофатлар (катастрофалар) ва бошқалар. Бу кўнгилсиз оқибатларни келтириб чиқарувчи

ходиса, таъсир ва бошқа жараёнлар—хавфлар деб аталади. Хавфлар яширин (потенциал) ва мавжуд (реал) турларга ажратилади

Хавфлар учун қуйидаги белгилар характерлидир: ҳаётга таҳлика, соғлиқга зарар, инсон аъзолари ишлашининг қийинлашиши.

Хавфсизликни системали таҳлил қилишнинг мақсади кўнгилсиз ҳодиса (авария, ёнғин, жароҳатланиш, касалланиш ва ҳ.к.) ларинг юзага келишига таъсир қилувчи сабабларни аниқлаш ва уларнинг пайдо бўлиш эҳтимоллигини камайтирадиган олдини олиш чора—тадбирларини ишлаб чиқишдир.

Хавфсизликни таҳлил қилганда энг асосий муаммо системанинг кўрсаткичларини аниқлаш ёки унинг чегаралашдир. Агар системанинг чегараси жуда тор қўйилган бўлса, унда тарқоқ, тизимлашмаган олдини олиш чора—тадбирларини ҳосил қилишга имконият пайдо бўлади, яъни айрим хавфли ҳолатлар диққатдан четда қолиб кетади. Бошқа томондан, агар чегара жуда кенг қўйилса унда таҳлил натижалари умумий, ноаниқ бўлиб қолиши мумкин.

Ҳаёт—фаолият хавфсизлигини бошқариш деганда кўзда тутилган натижаларга эришиш учун “инсон—муҳит” системасига ташқилий таъсир қилишни тушунамиз.

Ҳаёт—фаолият хавфсизлигини бошқариш — бу объектни онгли равишда бир ҳолатдан (хавфли) бошқа бир ҳолатга (хавфсиз) ўтказишдир.

Ҳаёт—фаолият хавфсизлигини бошқариш воситаларини қуйидаги жиҳатларга ажратиш мумкин: физиологик, психологик, ижтимоий, тарбиявий, эргономик, тиббий, техник, ташқилий—оператив, ҳуқуқий ва иқтисодий.

**ХФХ нинг айрим кўрсаткичлари ва уларни ҳисоблаш. Бинони ва иш жойни шамоллатиш.**

1. Иссиқ ҳаракат фарқиға ҳаво ҳаракати:

$$H_T = 9,8 \cdot h_H (\gamma_{вН} - \gamma_{вв})$$

бу ерда:  $h_H$  — кириш ва чиқиш жойлари ўрталаридагимасофа, м;

$\gamma_{вН}$ ,  $\gamma_{вв}$  — ичкаридаги ва ташқароидаги ҳавонинг зичлиги.

2. Шамол ҳисобига бўладиган ҳаво ҳаракати

$$H_{\epsilon} = \pm \varphi \nu^2 \gamma_{\epsilon H}$$

бу ерда:  $\varphi$  – эксперимент қиймат;

$\nu_{\epsilon}$  – шамол тезлиги,

+ босим;

– бўшатиш

3. Ҳавони алмаштириш  $\dot{W}_{\epsilon p}$

$$W_{\epsilon p} = m_{\epsilon} - m_o - m_H$$

бу ерда:  $m_{\epsilon}$  – зарарли газларни ажиратишмиқдори;

$m_o$  – зарарли газларнинг рухсат этилган энг юқори миқдори;

$m_H$  – зарарли газларнинг ташқи ҳаводаги миқдори, у бино ичига киради.

1. Биноида ҳаво алмаштириш учун вентилятор иш унумдорлигини қуйидагича ҳисобланади:

$$\dot{W}_{\epsilon} = K_3 \cdot W$$

бу ерда:  $K_3$  – захира коэффициенти (1,3 ÷ 2,0).

### **Биоларни (иш жойлариини) совутиш**

Биоларни совутиш учун совуткичлар саноатда ишлаб чиқарилади. Уларнинг  $\dot{W}_c$  иш унумдорлиги техник кўрсаткичларида берилади. Уларни танлашда қуйидаги шароит ҳисобга олинади.

$$W_o < W_c$$

### **Биоларни (иш жойлариини) иситиш**

Иситиш қуйидагича бажарилиши мумкин: одатдаги печка, электр печка ва газ бўлиши мумкин, марказий иситиш тармоғи ёрдамида иситиш (иссиқ сув, сув буғи, ҳаво ва буғ ҳаволи). Саноатда махсус иситкичлар (калориферлар) ишлаб чиқилади. Паст босимли (70 кПа гача) ва юқори босимли (70 кПа дан юқори).

### **Шовқин ва титраш.**

Шовқин кам частотали (300 Гц. гача), ўртача частотали (300–800 Гц) ва юқори частотали (800 Гц. дан юқори). Шовқин 9 та октавага бўлинади: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000; Гц.

Титрашнинг тебраниш даражаси (L, дБ) қуйидагича ҳисобланади

$$L = 10 \lg \nu_{\delta}^2 / \nu_0^2 = 20 \lg \nu_{\delta} / \nu_0$$

Бу ерда:  $\nu_{\delta}$  – ўлчаш жойидаги тебранма тезлик;

$\nu_0$  – тебранма тезликнинг бўсағавий қиймати  $\nu_0 = 5 \cdot 10^{-8} \text{ м/с}$ .

### Биоларни ёритиш.

Ёруғлик табиий ва суъний турларга бўлинади. Табиий ёртилганлик (фоизда) қуйидагича ўлчанади.

$$\ell = \frac{E_u}{E_T} \cdot 100\%$$

$E_u$  – бино ичидаги белгиланган юзадагги ёруғлик, лк.

$E_T$  – белгиланган юзадан ташқаридаги ёруғлик, лк.

5.1 жадвал. Метереологик ва ишлаб чиқариш кўрсаткичларини ўлчаш асбоб ва қурилмалари

| № | Кўрсаткичлар             | Асбоб, қурилмалар номи                                                                                              |
|---|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ҳаво ҳарорати, °С, К     | Термометр                                                                                                           |
| 2 | Ҳаво ҳаракати, м/с       | Катотермометр 0,3 м/с гача;<br>Қанотли анемометр 0,3 м/с дан юқори (АСО-3);<br>Юқори тезликда идишли анемометр М-13 |
| 3 | Ҳаводаги газ ва буғлар   | Газоанализатор ПГВ;<br>Газоанализатор УГ-2;                                                                         |
| 4 | Электр ва магнит майдони | ИЭМП-1 (1,5–100МГц),<br>ИЭМП-2 (100–МГц–50 Гц),<br>400 кВ, 50 Гц–ПЗ-1.                                              |
|   | Ёруғлик                  | Люксметр Ю-116                                                                                                      |

|    |                           |                                                                          |
|----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Шовқин (шум)              | Шумомер–71;<br>ВШВ–003 (шовқин ва титрашни ўлчаш учун)                   |
| 7  | Титраш                    | Виброметр НВА–1;<br>ИШВ–1                                                |
| 8  | Радиация ва кимёвий ҳолат | Дозиметр–ДП–5;<br>Шахсий дозиметр–22В;<br>ВПХР (кимёвий разведка асбоби) |
| 9  | Электр ўтказгич қаршилиги | Омметр                                                                   |
| 10 | Электр кучланиш           | Вольтметр                                                                |
| 11 | Ток кучи                  | Амперметр                                                                |
| 12 | Намлик                    | Аспиратор;<br>Психрометр                                                 |

### **5.1 Томчилатиб суғориш тизимларини қуришда хавфсизлик техникаси**

Томчилатиб суғориш тизимларини қуришда СНиП 3–4–80, ГОСТ 12.1. 004–76, ГОСТ 12.3. 003–75 талабларига риоя этиш зарур. Бунда монтаж ишларига 18 ёшга етмаган, тиббий кўрикдан ўтмаган, хавфсизлик техникасидан инструктаж олмаган шахсларни қўйилмаслиги зарур. Хавфсизлик техникасидан инструктаж ўтказиш ҳар кварталда камида бир марта ўтказилиши керак.

Пайванд қилиш (сварка) ва монтаж ишларига юқори нафас органлари касалликлари билан оғриган шахслар қўйилмаслиги зарур.

Қувурлар жамланган ерларда олов ёқиш, енгил ёнадиган модда ва материалларни қўйиш маън этилади.

Қувурларни кесиш ва пайванд қилишда биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш ашъёлари мавжуд бўлиши шарт. Қувурларни кесишда уларни қисгичлар билан маҳкамлаш зарур.

Қувурларни пайванд қилишда меъёрдан ортиқ қиздириб юбормаслик, ёқилғи мойлаш моддаларининг олов ёнида бўлмаслиги лозим.

## **5.2 Мехнат муҳофазаси**

Ирригация тизимлари бошқармаларида ишловчилар сони қараб меҳнат муҳофазаси бўйича мутахассис тайинланади. Ишловчиларни янгидан ишга қабул қилишда техника хавфсизлиги тайёрлигидан ўтказилади. Уларни меъёр бўйича белгиланган муддатда қайта ўқитиш ва аттестациядан ўтаказиш ишларини ташкил этилади.

ИТБ балансида кўплаб техникалар, машиналар, асбоб–ускуналар бўлади. Улар бажарадиган вазифалари бўйича мелиоратив, транспорт ва бошқа турларга бўлинади. Ҳар бир машина, техника ва асбоб–ускуналар ўзининг техник паспортига эга бўлиши лозим, инвентар тартиб рақами мавжуд бўлади. Уларнинг мавжудлиги ҳақида махсус журналда қайд этилади. Ташкилотнинг буйруғи билан механизатор ёки бошқарувчига беркитилади. Маъмурият хизмат кўрсатувчини эксплуатация қилиш бўйича йўриқнома билан таъминлайди.

Машина ва механизмлар таркибига асосан экскаваторлар, зарур–ётқизувчи, канал қазғичлар ва бошқалар киради. Улар ўз навбатида тузилиши, бошқарилиши, юриш қисми, ишчи аъзоси ва бошқа кўрсаткичлари бўйича турларга бўлинади. Сезиларли тезлик ва ҳаракатга эга бўлган машина ва механизмлар овозли ва ёритгичли мосламалар билан жиҳозланиши шарт. Улардан зарурият бўлганда машинист томонидан фойдаланилади. Машина ва механизмларнинг ҳаракатланиш қисмлари (кардан, шкиф ва бошқалар) ҳимоя мосламаси билан жиҳозланади. Уларни ўрнатишда ходимни ҳимоялабгина қолмай машина ва механизмларга хизмат кўрсатишда ҳам ортиқча тўсиқ бўлмасин. Улар ишлаётган ҳолатда тез–тез кузатувни талаб этиладиган ишларда жой енгил йиғиладиган ва йиғиштириладиган мосламалардан фойдаланиб тўсилади.

Машина ва механизм кабиналарида очиқ чанг кирадиган тешиklar ва очиқликлар бўлмаслиги керак. Ричаклар, педаллар ва бошқа деталлар ўтадиган жойлардан ғилоф (пўльник) бўлиши муҳимдир. Чунки мелиоратив техникалар доимо чанг кўтариладиган жойларда ишлайди. Кабинадаги сунянгич ва

Ўтиргичлардан бўртган жойлар, пружинани чиққан жойлари бўлмаслиги керак. Ўтиргичлар ҳайдовчининг ўлчамларига мослаштирилади, яъони кўтарилади, ўлчамларига мослаштирилади, яъни кўтарилади, туширилади, ётқизилади, сурилади ва бошқалар.

Мелиоратив техникаларни кечки смена (қоронғида) ишлаши учун тайёрланади. Бунинг таркибида техника чироқларини созлиги таъминланади, кабина чироғи ҳам иш ҳолатида бўлиши керак. Назорат ўлчов приборларни ёриткичлари ҳам соз бўлиши керак. Шу билан бирга кўчма узаядиган чироқ ҳам бўлиши лозим. Акс ҳолда техникани ишлатишга рухсат этилмайди.

Механизмларни ёқилғи билан заправка қилиш, бунинг учун кўчма ёқилғи қуйиш механизмларидан фойдаланиш мелиоратив техникалардан фойдаланиш характерлидир. Улар керакли жиҳозлар билан таъминланади, яъни ёқилғи ҳайдаш насоси (насос ва қўл насоси). Ёқилғи қуйиш машиналари норматив бўйича ёнғинга қарши мосламалар билан жиҳозланади.

Машиналарни ишга туширишдан олдин совитиш, мойлаш системаларида сатҳ текширилади. Гидросистемадаги суюқликнинг нормада бўлиши текширилади. Зарурият бўлса, яъни белгиланган миқдордан кам бўлса уни нормага келтириш керак. Бунинг учун системага керакли суюқлик қўйилади.

Совуқ иқлимли мавсумларда механизмлар жойлашган қурилиш майдонида двигателларни иситиш чоралари кўрилади. Двигателларни иситишда иссиқ сувдан, сув буғидан, иситкичлардан фойдаланиш усуллари билан ва қурилмалари мавжуд.

Механизм юргизгичини арқон билан ҳаракатга келтириладиган бўлса арқонни қўлга ўраш керак эмас, ун панжалар орасидан ўтказиб ушлаш тавсия этилади.

Механизмларни жойидан қўзғатишда овозли сигнални ишлатиш билан кутилмаган кишиларни механизмда ёки унинг атрофида бўлмаслиги огоҳлантирилади. Унга тўлиқ ишонч ҳосил қилгандан сўнг ҳаракати бошланади.

Механизмларнинг гидросистемасидан (шланг, насос, вентиллар, гидроцилиндрлар, распределителлар) суюқлик оқмаслиги керак, жиҳознинг ўз–

ўзидан ҳаракатланиши (масалан стрелани, ковшни ва бошқалар) тушиб кетмаслиги керак.

Экскаваторнинг хартумида (стрелксида) ёрилган, қийшайган ёки заклепки кўчиб қолган жойлари бўлмаслиги керак. Мелиоратив техникада ишловчиларни электр токидан ҳимоялаш учун уни ерга уланади (заземление). Чакмоқ вақтларида ишни тўхтатилади.

Мелиоратив ишларни характеридан келиб чиқиб мелиоратив техникалар ҳам кўчириб турилади. Шу сабабдан механизмларни, техникаларни кўчириш ташиш ишларида ҳам айрим кутилмаган хавфлар содир бўлиши мумкин. Уларни олдини олиш учун ташқиси ишларида ҳам техника хавфсизлиги масалаларига алоҳида эътибор бериш зарур.

Кўплаб оғир техникалар занжирли юриш қисмига эга, айримлари эса оғир вазнга эга, 5т ва ундан кўп. Кўчириш масофаси ҳам ҳар хил бўлади. Мелиоратив техникаларни ташишда оғир юк ташувчи тиркамалар, юк машиналари, темир йўл транспорти кабиллардан фойдаланилади. Техникаларнинг айрим турларини буксири (шатакка) олиб ҳам ташилади. Қисқа масофаларга эса ўз юриши билан ҳам ташилади.

Техникаларни юклаш ва ташиш махсус жавобгар шахс кузатувида амалга оширилади. Уни маъмурият томонидан тайинланади. Техникаларни юклагандан сўнг яхшилаб маҳкамланади. Экскаваторни ташишда юриш қисмига тормқловчи–тўсувчи мосламалардан фойдаланиб маҳкамланади. Стреласи экскаватор томи сатҳидан паст бўлмаган баландликка туширилади. Ўлчамлари ҳаддан ташқари катта бўлган техникаларни ташишда давлат йўл ва автомобил инспекцияси билан келишилади. Бунга наряд–рухсатнома берилиши лозим. Бу ишда маршрутни ҳайдовчиларга тушинтирилади, улар аниқ тасаввурга эга бўлиши керак. Ташилаётган (юклаб) техника кабинасида ва устида одамлар бўлмаслиги керак. Техникаларни темир йўл транспорти билан ташилганда темир йўл маъмурияти кўрсатмаларига тўлиқ амал қилинади.

Драглайн туридаги экскаваторларни ташилганда стреласи юриш ўқи бўйича пасайтирилади, ковши эса ердан 0.5–0.7м баландликда кўтарилган бўлиши керак.

Шатакка олинадиган ғилдиракли техникалар, вагонлар вазни буксирга олуwчи механизм вазнидан камида 2 марта кам бўлиши керак. Акс ҳолда рухсат этилмайди. Буксирга олаётган машина ёки тракторнинг қуввати буксирга олинаётган техника қувватидин кам бўлмаслиги керак. Шатак мосламаси кераклича мустаҳкамликка 3 га бўлиши лозим. Уни ишлатганда кафолат мосламалари ҳам яхши маҳкамланиши керак. (кафолат мосламаси шатак мосламасини илгакдан чиқиб кетишини, порковкани очиб кетишига йўл қўймаслик учун ишлатиладиган воситалар ҳисобланади).

Иккита ва ундан техникани буксирга олиш умуман рухсат этилмайди, қатъиян тақиқланади.

Техникани ярмини шатакка олуwчи техника устига юклаб ташишда техника кабинасида (шатакка олинувчи одам бўлмаслиги керак).

Буксирга олишда қаттиқ ёки эгилувчан (тросс) воситаларидан фойдаланганда техникалар орасидаги масофа 4–6 м бўлиши лозим. Эгилувчан мосламаларнинг ҳар бир метрига кўринувчи белгилар (байроқча – латта) осиб қўйилиши керак.

Электр ўтказгичлар остидан техникаларни ўтказишда алоҳида эътибор зарур. Иложи борича таянчлар (столбалар) га яқин жойда ўтказиш мақсадга мувофиқ. Симларни осилган жойларидан ўтказишда электр хавфи вужудга келади.

Мелиоратив техникаларни катта қияликка эга бўлган жойларда ташиш иложсиз ҳолатлардагина рухсат этилади. Иншоотлардан ўтказишда уларнинг мустаҳкамлиги тўлиқ текширилиши лозим. Мустаҳкамлиги қаноатлан-тирмайдиган жойларда қўшимча мослама ва қурилмалардан фойдаланиш керак.

Аксарият техникалар гидравлик бошқарув тизимига эга. Механизмларни хавфсиз ишлатишда гидротизимларнинг нормал ишлаши асосий рол ўйнайди. Бунинг учун гидротизимлардаги суюқлик миқдори насос ва бошқа жойлардаги клапнлар яхши ишлаши лозим.

Ҳавони совуқ вақтларида техниканинг совитиш тизимида махсус суюқлик (антифриз ва бошқалар) ишлатилади. Двигателни ишга солишдан олдин ҳар доим

совитиш тизимидаги суюқлик мавжудлиги текширилади, керак бўлса тўлдирилади. Қиш вақтлари двигателни иситиш учун алангаланувчи мосламалардан фойдаланиш қатиян тақиқланади. Бунинг учун иссиқ сув, сув буғи, иссиқ ҳаводан фойдаланиш тавсия этилади.

Механизмларни ишлатиш объектлари авваламбор лойиҳа қилинади. Лойиҳа ишчи чизмаларида механизмларни ҳаракатланиш, грунтни кўчириш ҳаракат схемалари кўрсатилган бўлиши керак. Шу билан бирга механизмларни бошқараётган механизаторлар уларни ишлатишдаги хавфсизлик талабларини билиши керак.

### **Ёнғин хавфсизлиги**

Ирригация тизимлари бошқармалари бошқарув биноларида ёнғин хавфсизлиги бўйича маъсул шахс бўлади. у шу бинонинг ёнғин хавфсизлигини таъминлаш учун маъсул ҳисобланади. ИТБ биносида ўт ўчириш яшиги, ўт ўчиргичлар кўз кўрадиган жойшга жойлаштирилади. шу билн биргаликда ёнғин хавфсизлигига доир тарғибот ва ташвиқот материаллари жойларга ўрнатилиб қўйилади.

Машина механизмларда ёқилғи томиб туришига йўл қўйилмайди. Механизмларнинг совитиш системаси яхши ишлаши лозим, совитувчи суюқлик оқишига йўл қўйилмайди. Механизмларнинг мойлаш тизимидан мойнинг оқишига йўл қўймаслик керак. Агарда бундай ҳолат мавжуд бўлса уни тездан тузатиш чоралари кўрилиши лозим. Совуқ кунларида техникаларнинг двигателларини олов ёқиб қиздириш қатиян манн этилади.

Дала шароитида ҳам мелиоратив техникаларни таъмирлашга тўғри келади. Бундай ҳолатларда махсус тайёрланган майдончаларда ва ҳудуддаги мавжуд бинолар ва бостирмалардан фойдаланилади. Бунда жой аввало тайёрланади, бегона предметлардан тозаланади. Ёнғин хавфи бор предметлар йўқотилади, тозаланади ва бошқалар.

### **Биринчи тиббий ёрдам**

Ирригация тизимлари бошқармаларида ишларнинг амалга оширишда ишчи ходимлар жабрланиши мумкин. Бундай ҳолларда уларга биринчи тиббий ёрдам

кўрсатилади. ИТБ ларда инсонларнинг асосий қуйидаги жароҳатланишлари кўп учрайди:

Синишлар ва лат ейишлар. Инсон организмида суякларнинг синиши ёки чиқишини шу жойнинг ишиб кетиши, одатий бўлмаган қийшайиш ва оғриқ туфайли аниқлаш мумкин. Бундай пайтда биринчи вазифа шикастланган бўғинларни қўзғалмайдиган тинч ҳолатини сақлаш керак. Лат еган жойни яхлатиш зарурдир. Бу тадбир оғриқни қолдириш билан биргаликда зарар етмаган жойларга ҳам путур етказмасликни таъминлайди ва у ўринда беморни касалхонага олиб боришда ёрдам беради. Бундай ҳолатни сақлаш синган ёки чиққан жойга фанер, картон шиналар қўйиш ёрдамида таъминлаш мумкин. Шиналарни қўйиш ва уни боғлаш вақтида имкон қадар лат еган жойни аввалги ҳолатини ўзгартирмасликка ҳаракат қилиш керак.

Қовурғалар синган ҳолатда йўталиш, нафас олиш ва ҳаракат натижасида қаттиқ оғриқлар сезилади. Оғриқларни олдини олиш учун беморнинг кўкрак қисмини бинт ёки сосиқ ёрдамида нафас чиқарган пайтда боғлаб қўйиш керак. Шунини таъкидлаб ўтиш керакки, жароҳатланган жойга йод суртиш ёки иссиқ компресс қўйиш қатъиан манъ этилади. Чунки бу ҳолат оғриқни янада кучайишига олиб келади. Қўл суяклари синган ҳолларда бошқа ҳоллар каби шинадан фойдаланилади. Агар шина бўлмай қолса қўл бўйинга осиб қўйилади ва бинт ёки мато билан гавдага маҳкам боғлаб қўйилади.

Электр токидан шикастланиш. ИТБ ларда авариялар содир бўлганда ёки табиий офат содир бўлганда кўпинча одамларни ток уриб шикастланиши мумкин. Бундай ҳол шикастланган кишилар ва қутқарув ишларини олиб бораётганлар билан ҳам юз бериши мумкин.

Электр токидан шикастланган киши организмида тананинг айрим жойларида умумий ёки маҳаллий ўзгаришлар юз беради: тери куйиши, юмшоқ тўқималарнинг куйиши, асаб тизимини ишан чиқиши, нафас олишнинг тўхтаб қолиши ва у кабилар.

Электр токи урган кишини зудлик билан ток таъсиридан қутқарилади. Бунинг чун ток манбаадан ўчирилади, ёки шикастланган кишини ток ўтаётган симдан ажиратиб олинади.

Кучланиш 1000 В гача бўлган электр токи таъсиридан қутқаришда курук тахта, аркон, ёғоч калтак, резина, диэлектрик қўлқоп, ёки ток ўтказмайдиган бошқа материаллардан фойдаланиш мумкин.

Агар кучланиш 1000 В дан ортиқ бўлса махсус штанга ва омбирдан фойдаланиш зарур. Қутқараётган киши ҳам албатта диэлектрик қўлқоп ва резина пойафзал кийиб олиш керак.

Ток таъсиридан қутқарилган киши хушида бўлса текис жойга ётқизиблиб тоза ҳаво билан таъминлаш керак. Агар ток урган киши беҳуш бўлса зудлик билан сунъий нафас олдирилади ва юраги массаж қилинади. Сунъий нафас олдирилаётганда шикастланган кишини зах ерга, бетон полга ётқизиб бўлмайди. Биринчи ёрдам кўрсатаётган киши тез ва пухта ҳаракат қилиши керак.

Сувга чўкишда биринчи ёрдам. Сув омбори, канал, гидротехника иншоотларида ишловчи ходим, суза билиши, эшкак олиш, қайиқни бошқара олишни керак. Шу билан бир қаторда чўккан одамни қутқариб биринчи ёрдам кўрсатишни билиши зарур. Сувга чўкаётган кишига ёрдам бериш учун иложи борица унинг орқа елкаси томонидан келиб сочидан ёки кийимда бўлса унинг елкасидан тортиб сувдан чиқариш зарур. Агар чўкаётган киши қутқараётган киши ҳаракатига ҳалақит берса, унда қутқараётган одам бу ҳолатдан тезроқ қутулиб, ёрдамни давом эттириши керак.

Сувдан чиқариб олинган кишини териси кўкариб, томирлари шишган бўлса қутқарилган кишини бошини кўкрагидан паст қилиб, қорни билан ёрдам бераётган кишининг букилган тиззасига ётқизилади. Сўнгра бармоққа даструмол ёки тоза дока ўраб унинг оғзи ва томоғи бегона нарсалардан тозаланиб ташланади. Кейин орқа елкаси томондан икки кўрак ўртаси босилади, шунда ўпка, ошқозонга тушган сувлар ташқарига чиқиши керак. Бу ишни тезда амалга оширилмаса чўккан одам ичидаги сувлар 4–5 минутдан кейин қонга ўтиб у ҳалок бўлиши мумкин.

Агар сувдан қутқарилган кишининг териси оқарган бўлса, унинг нафас йўллариغا сув кирмаганлигини билдиради. Бундай ҳолда зудлик билан бурун ёки оғизга ҳаво пуфлаш, юкни массаж қилиш усули билан суъний нафас олдиришга киришиш зарур.

## 6 Табиатни муҳофаза қилиш

**Худуддаги экологик ҳолат тавсифи ва тадбирлар тўплами**  
Лойихада сувдан фойдаланиш лимитли асосда кўзда тутилган. Сувдан фойдаланиш лимити административ территориал принципида белгиланади ва жумҳурият қишлоқ ва сув хўжалиги бирлашмаси томонидан тасдиқланади.

Сув тўғрисидаги қонунга кўра, қишлоқ хўжалигида сувдан фойдаланувчилар қуйидагиларга риоя қилишлари шарт:

1. Белгиланган сувдан фойдаланиш тартибига, режасига, қойидаларга, меъёрларга ва режасига, ҳамда сувдан фойдаланиш турлари бўйича ва сув ташлаш бўйича сув ҳисобига ўтказишга.

2. Хўжалик ички суғориш, зах қочириш тизимлари, гидротехник иншоотларини техник ишчи ҳолатда сақлашга.

3. Мелиорация қилинадиган ерларни комплекс қайта қуришга ва қишлоқ хўжалиги экинларни суғоришнинг маълум ва тежамкор режимини ўтказишга.

4. Тежамкор суғориш техникаси ва технологияси қўллаш орқали суғориш усуллари ва методларини такомиллаштиришга.

5. Сув мониторинги асосида салбий жараёнлар оқибати ва сабабларини йўқотишга.

6. Мақсадли қўлланишга мос ҳолда сувдан фойдаланиш афзаллигини оширишга ва бошқалар.

Лойиҳаланган ҳудудда экологик ҳолат қуйидагича:

Иқлим қурғокчил, ёғингарчилик кам, ёзи иссиқ, қиши эса совуқ, шамол фаолияти актив, тезлиги 15–20м/сек гача. Табиий шароитлар тавсифи умумий қисмда келтирилган бўлиб, умумий хулосалар: қишлоқ хўжалиги суғорма деҳқончиликга мўлжалланган, тупроқлари ҳар хил механик таркибли, шўрланган грунт сувлари минераллашган (3–5г/л);

Тупроқда ва грунт сувларида хавфли тузлар – хлорид, сульфат тузлари учрайди. Ариқ сувлари минерализацияси ҳам 1–1,5 г/л.

Ҳаводаги, сувдаги заҳарли моддаларнинг миқдори меъёрдан ошмайди. Лойиҳада суғориш ва зах қочириш, йўл тармоқларини қуриш, ерларни текислаш

ишлари, дарахт қаторлари барпо қилиш режалаштирилган. Суғориш ва зах қочириш тупроқни маданийлаштиришга, унумдорлигини оширишга, туз миқдорини камайтиришга яхши таъсир қилади, аммо худуддан чиқариб ташланадиган коллектор зовур ва ташлама сувлар минерализацияси ошади ва пастки ерларга салбий таъсир қилиши мумкин. Ер ишларини бажаришда чанг-тўзон атроф муҳитга вақтинча салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Ундан ташқари, ер текислашда, тармоқларни ва гидротехник иншоатларни қуришда тупроқ ҳосилдорлиги ва унумдорлиги бузилади. Бунинг олдини олиш учун рекўльтивация қилинади. Текислашда юқори унумдор тупроқ қатламини кўлисли текислаб, қайта жойига қўйилади ва бир неча йил маданийлаштирилгач, ҳосилдорлик тикланади. Атроф муҳитга қурилиш ва ер ишларининг салбий таъсирини камайтириш учун тупроқни намлантириш кўзда тутилган. Кучли шамол даврида ер ишлари тўхтатилади.

Хўжаликда ерларни сув ва шамол эрозиясига қарши кўпгина чораларни лойиҳалаштирдик. Тупроқ эрозияси – ерлардан нотўғри фойдаланилганда ер усти сувларини таъсирида тупроқнинг бузилишидан иборат. Тупроқ эрозияси қишлоқ хўжалигига катта зарар келтиради. Хўжалик ерлари асосан текис жойлардан иборат бўлиб, ўртача нишаблик 0,001 – 0,002 атрофидадир. Хўжаликда суғориш системаларини ва коллектор – зовур тармоқларини лойиҳалаштиришда олдин ерларни текислаш ишларини кўзда тутдик. Суғориш техникасини тупроқ турига ва нишабликларга қараб танладик. Лойиҳалаштирган ҳар бир тармоқларни ювилиш тезликларини ҳисоблаб, мумкин бўлган нишаблик бўйича лойиҳалаштирдик. Ерларни унумдорлигини йўқотмаслик мақсадида текислаш ишларини ҳамда зовур тармоқларини қуришдан олдин ҳосилдор қатламни 0,4 м чуқурликда қирқиб олиб кейин коллектор – зовур тармоқларини қуриш ва қуриб бўлгандан кейин яна қирқиб олинган ҳосилдор қатламни ўз ўрнига текислаш ишларини кўзда тутдик. Хўжаликда шамолнинг эсиши 5–8 м/с атрофидадир. Ҳар бир алмашлаб экиш массивларининг, далаларнинг атрофларига, суғориш шохобчаларининг қирғоқларига, коллектор ёнбошларига дарахтлар ўтқазишни лойиҳалаштирдик. Икки қаторли эни 2,8 м бўлган ҳар 500 метрдан дарахтлар

қаторининг бўлишини кўзда тутдик. Бу дарахт қаторлари шамолнинг йўлини тўсиш билан бир қаторда тармоқлардаги сувларнинг парланишини ҳам анча сусайтиради , ва атмосферани яхши кислород билан таъминлаб туради.

Хўжаликда назорат учун яна гидрогеологик, пьезометрик нукталар белгиланади. Улардан грунт сувлари намуналари олиб, минерализацияси, ифлосланиши текширилиб турилади. Бундай қудуқлар ёпиқ зовурлардан лойиҳаланган. Ариқ сувларининг ифлосланиши, шўрланишини текшириб, миқдорини ўлчаб туриш учун гидрометрик постлар бир канал бошида лойиҳа қилинган.

Чекланган сув лимитини амалга ошириш учун хўжаликда йиллик ва мавсумий сувдан фойдаланиш плани ишлаб чиқилади ва шу тасдиқланган режа бўйича суғориш амалга оширилади.

Ҳавонинг, экологиянинг бузилишини олдини олиш мақсадида қишлоқ хўжалигида химиявий усуллар ўрнига биологик усуллар қабул қилинади.

Ерларни текислашда тупроқ ҳосилдорлигини сақлаш ва тиклаш учун кулисли ер тиклаш яъни рекултивация қилиш кўзда тутилган.

## 7 Иқтисодий қисм

Президентимиз И.Каримовнинг «Жаҳон молиявий–иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» номли асарларида жаҳон молиявий–иқтисодий инқирозининг мазмун–моҳияти, намоён бўлиш шакллари, келиб чиқиш сабаблари, унинг Ўзбекистон иқтисодиётига таъсири, мазкур инқироз оқибатларини олдини олиш ва юмшатишга асос бўлган омиллар баён қилиб берилган. Шунингдек, мамлакатимиз меҳнаткашлари учун ғоят мураккаб ва оғир бўлишига қарамай 2008 йилда эришилган ижобий натижа ва ютуқлар баҳоланиб, республикамиздаги иқтисодий салоҳиятдан янада кенгрок фойдаланиш имкониятлари кўрсатиб берилган. Асарда Ўзбекистон учун инқирозни бартараф этиш ва жаҳон бозорида янги марраларга чиқишнинг ишончли йўли сифатида 2009 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг қуйидаги энг муҳим устувор йўналишлари белгилаб берилган:

1) мамлакатимизда қабул қилинган 2009–2012 йилларда жаҳон иқтисодий инқирози оқибатларининг олдини олиш ва бартараф қилиш бўйича инқирозга қарши дастурни амалга ошириш, шу асосда иқтисодий ўсишнинг узоқ муддатли барқарор суръатларини ва иқтисодиётнинг мувозанатли ривожланишини таъминлаш;

2) таркибий ўзгартиришларни давом эттириш ва иқтисодиётни диверсификациялаш, буни биринчи навбатда, халқаро сифат стандартларига жавоб берадиган, ички ва ташқи бозорларда талаб юқори бўлган рақобатбардошли маҳсулотлар ишлаб чиқаришга йўналтирилган иқтисодиётнинг энг муҳим тармоқларини модернизация қилиш, техник ва технологик жиҳатдан қайта жиҳозлаш йўли билан амалга ошириш;

3) қишлоқ турмуши сифатини ва қиёфасини тубдан яхшилашга, қишлоқ жойларда ижтимоий ва ишлаб чиқариш инфратузилмасини жадал ривожлантиришга, мулкдорнинг, тадбиркорлик ва кичик бизнеснинг мақоми, ўрни ва аҳамиятини тубдан қайта кўриб чиқишга, фермер хўжалигини ривожлантиришни ҳар томонлама қўллаб–қувватлашга йўналтирилган узоқ

муддатли, ўзаро чуқур боғланган чора–тадбирлар кенг комплексини амалга ошириш;

4) аҳоли бандлигини таъминлаш, унинг турмуш сифатини оширишнинг энг муҳим омили сифатида хизматлар кўрсатиш соҳаси ва кичик бизнесни жадал ривожлантириш;

5) мамлакатни модернизация қилиш ва аҳоли бандлигини оширишнинг энг муҳим омили сифатида ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилмани янада ривожлантириш;

6) банклар ишини янада такомиллаштириш, аҳоли ва хўжалик юритувчи субъектларнинг бўш маблағларини тижорат банкларидаги депозитларга жалб қилишни рағбатлантириш.

Қишлоқ хўжалиги тармоғида ҳам муҳим ижобий натижалар қўлга киритилиб, ўтган йилга нисбатан 4,5 фоиз ўсишга эришилди. 3 миллион 410 минг тонна пахта хомашёси тайёрланди, 6 миллион 330 минг тонна ғалла, шу жумладан, 6 миллион 145 минг тонна буғдой етиштирилди. Аксарият қишлоқ хўжалиги маҳсулоти турларини ишлаб чиқариш бўйича ўсишга эришилди

Пахтачилик ва ғаллачилик йўналишига ихтисослашган фермер хўжаликлари сони 47,6 мингта бўлиб, уларга 4 млн. 390,1 минг гектар ёки битта фермер хўжалигига ўртача 92,0 гектар ер майдони узоқ муддатга ижарага берилди.

Ўтган йилда амалга оширилган бу каби ўзгариш ва ислохотлар жорий ва келгуси йилларда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришнинг самарадорлигининг ошиши ҳамда унинг тараққиётига сезиларли таъсир кўрсатишига ишончли замин яратди.

2010 йил 6 декабрь куни Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганлигининг 16 йиллиги муносабати билан ўтказилган тантанали йиғилишда Президентимиз томонидан 2011 йил «Кичик бизнес ва тадбиркорлик йили» деб эълон қилинди. Президентимиз ўз маърузаларида қишлоқда тараққиёт ва фаровонликни таъминлашнинг қуйидаги асосий йўналишларини белгилаб бердилар:

- қишлоқда турмуш даражасини ошириш;
- қишлоқ аҳлининг манфаатларини янада тўлиқ таъминлашга қаратилган ҳуқуқий базани мустаҳкамлаш;
- қишлоқ жойлардаги инфратузилма тармоқларини янада ривожлантириш;
- қишлоқ ҳаётининг савияси ва маданиятини янги поғонага кўтариш;
- қишлоқ аҳолиси, энг аввало, ёшларни иш билан таъминлаш, одамларнинг даромади ва фаровонлигини ошириш;
- қишлоқ хўжалигидаги ислохотларни чуқурлаштириш, фермерлик ҳаракатини қўллаб–қувватлаш;
- қишлоқда пайдо бўлаётган мулкӣ муносабатларни, янги ўрта синф вакиллари – мулкдорлар, тадбиркор ва ишбилармонларнинг манфаатларини ҳимоялаш;
- ер, тупроқ унумдорлигини доимий равишда ошириш, ернинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш.

2008–2012 йилларда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш давлат дастурида кўзда тутилган чора–тадбирлар тизимининг изчил амалга оширилишига – яъни, экин майдонларининг мелиоратив аҳволини яхшилаш, фаолият кўрсатаётган ирригация–мелиорация объектларининг тегишли техник ҳолатини таъминлаш, ихтисослашган сув хўжалиги, қурилиш ва эксплуатация ташкилотларининг моддий–техник базасини мустаҳкамлаш, уларни замонавий техника билан жиҳозлаш масалаларига алоҳида эътибор қаратиш даркор.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 19 мартдаги ПҚ–817–сон «2008–2012 йилларда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш давлат дастури тўғрисида»ги қарорига мувофиқ ҳисобот йилида мазкур Давлат дастури доирасида жами 92,9 млрд сўмлик (123,8%) маблағ мақсадли ўзлаштирилди. Жумладан, реконструкция қилиш ва қуриш бўйича 47 та лойиҳа (22,4 млрд. сўм) ҳамда 429 та ўрнига амалда 243 та объект бўйича (38,6 млрд. сўм) таъмирлаш–тиклаш ишлари амалга оширилди ва 31,9 млрд. сўмлик мелиоратив техникалар харид қилинди. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини

яхшилаш мақсадида 266,5 километр масофадаги коллектор–дренаж тармоқлари реконструкция қилинди ва қурилди, узунлиги 11052,7 километр магистрал, туманлараро ва хўжаликлараро коллекторлар тозаланди, жами 896,2 километр масофада ёпиқ–ётиқ зовур тармоқлари таъмирланди ҳамда лизинг асосида 144 дона гидравлик занжирли экскаваторлар келтирилиб, шундан 112 таси янги ташкил этилган Давлат унитар корхоналарига етказиб берилди.

Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, тупроқнинг унумдорлигини тубдан ошириш борасида 2009 йилда 3710 га ер майдонида томчилаб суғоришни ташкил қилиш кўзда тутилмоқда.

Дастурнинг VII–бўлимида кўзда тутилган “Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича 2008–2012 йилларга мўлжалланган Давлат Дастури асосида ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича мақсадли комплекс чора–тадбирларини амалга ошириш орқали тупроқнинг унумдорлигини тубдан ошириш” бўйича тадбирларга жами 213,4 млрд. сўм, 142,5 млн. доллар миқдорида харажатлар режалаштирилган ва улар қуйидагилардан иборат:

- сувдан фойдаланувчилар уюшмаси, фермер хўжаликлари уюшмаларининг моддий–техника базасини мустаҳкамлаш, жумладан уларга 130 та экскаваторлар, 30 та булдозерлар ва мелиорация машиналари етказиб бериш;

- 12234 км магистрал, туманлараро ва хўжаликлараро коллекторларни ва 2828 км ёпиқ, горизонтал ва вертикал дренажларни қуриш, қайта тиклаш ва таъмирлаш;

- 3006 та тик дренаж ва суғориш қудуқларини тиклаш, таъмирлаш ва қайта қуриш;

- ирригация иншоотлари (каналлар, сув омборлари, гидротехник иншоотлар)ни таъмирлаш;

- 68 та мелиоратив насос станцияларини, 458 та кузатиш тармоқларини, 4472 та гидротехник қурилмаларни, 5250 та гидropостларни, 2710 та насос агрегатларини таъмирлаш ва қайта тиклаш;

- 4639 км каналларни, 305 млн. куб метр сув омборларини қуриш ва қайта таъмирлаш;

- 2009–2020 йилларга мўлжалланган томчилаб суғориш дастурини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий қилиш.

Хўжаликдаги мелиоратив тадбирларни лойиҳалаш натижасида экинларнинг ҳозирги ва лойиҳавий ер фонди қуйидагича бўлади.( 6.1. Жадвал).

7.1 жадвал. Хўжаликдаги экинлар тури бўйича майдон ер фонди

| № | Ер ва экинлар тури | Майдони,га |        | Фоизи, % |        |
|---|--------------------|------------|--------|----------|--------|
|   |                    | мавжуд     | лойиҳа | мавжуд   | лойиҳа |
| 1 | Пахта              | 69         | 71     | 42       | 42     |
| 2 | Ғалла              | 65         | 67     | 40       | 40     |
| 3 | Бог, узумзор       | 30         | 30     | 18       | 18     |
| 4 | Такрорий экинлар   | 17         | 35     | 10       | 21     |
|   | Жами:              | 164        | 168    | 100      | 100    |

**7.1 Мелиоратив тадбирларга сарфланадиган капитал қўйилмалар миқдорини аниқлаш.**

Суғориш системасини қуришга капитал қўйилмалар сарфини ҳисоблашда аввал қурилиш объектнинг смета қийматини қуйидаги формула билан аниқлаймиз.

$$S = BX + QX + PJ, \text{ сўм}$$

БХ–қурилишга бевосита сарфланадиган харажатлар

$$BX = K_{cm} \cdot \omega_{net} = 1,944 \cdot 168 = 326,59 \text{ млн.сўм}$$

$K_{cm}$  – солиштирма капитал миқдор

$$K_{cm} = 1944 \text{ минг сум/га}$$

$\omega_{net}$  – хўжаликнинг нетто майдони, га

ҚХ – қўшимча устама харажатлар

$$QX = 0,18 \times BX = 0,18 \cdot 326,59 = 58,79 \text{ млн.сўм}$$

ПЖ – режавий жамғарма

$$PJ = 0,08 (BX + QX) = 0,08 (326,59 + 58,79) = 30,83 \text{ млн.сўм}$$

Асосий объектнинг смета миқдори

$$S = BX + QX + PJ = 326,59 + 58,79 + 30,83 = 416,21 \text{ млн.сўм.}$$

Асосий объектнинг смета қийматини йиғма смета бўйича аниқлаймиз (7.1.1 жадвал).

7.1.1 жадвал Асосий объектнинг смета қиймати.

| Бўлимлар | Харажатлар тури                                                   | Фоиизи | Қиймати, млн.сўм | Эслатма     |
|----------|-------------------------------------------------------------------|--------|------------------|-------------|
|          | <b>1–қисм</b>                                                     |        |                  |             |
| 1        | Тайёргарлик ишлари                                                | 1,0    | 4.16             | 2–бўлимдан  |
| 2        | Асосий ишлаб чиқариш объекти                                      | 100    | 416.21           | ΣК          |
| 3        | Ёрдамчи ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш объекти                  | 1,0    | 4.16             | 2–бўлимдан  |
| 4        | Энергетик хўжаликлари объекти                                     | 0,5    | 2.08             | 2–бўлимдан  |
| 5        | Транспорт, алоқа ва телефон                                       | 3,5    | 14.57            | 2–бўлимдан  |
| 6        | Қурилиш майдонига қулай шароит яратиш учун ишлар                  | 0,4    | 1.66             | 2–бўлимдан  |
| 7        | Монтаж ишлари учун зарур бўлган вақтинчалик бинолар ва қурилишлар | 3,0    | 12.48            | 2–бўлимдан  |
| 8        | Бошқа ишлар ва харажатлар                                         | 2,0    | 8.32             | 2–бўлимдан  |
|          | <b>1– қисм жами</b>                                               |        | <b>463.66</b>    |             |
|          | <b>2–қисм</b>                                                     |        |                  |             |
| 9        | Дирекция таъминоти                                                | 0,7    | 2.91             | 2–бўлимдан  |
| 10       | Суғориш тармоғини ишга солувчи кадрлар тайёрлаш                   | 0,5    | 2.08             | 2–бўлимдан  |
| 11       | Қидирув ва лойиҳа ишлари                                          | 2,0    | 8.34             | 2–бўлимдан  |
|          | <b>2–қисм жами</b>                                                |        | <b>13.31</b>     |             |
|          | <b>1 ва 2– қисм жами</b>                                          |        | <b>476.97</b>    |             |
| 12       | Кўзда тутилмаган харажатлар                                       | 2,0    | 9.54             | 1+2 қисмдан |
| 13       | Талаб қилинадиган маблағлар                                       | –      | 485.51           | 1+2 қисм+   |

|    |                           |    |        |             |
|----|---------------------------|----|--------|-------------|
|    |                           |    |        | 12 бўлим    |
| 14 | Қайтариладиган харажатлар | 50 | 6.24   | 7–бўлимдан  |
| 15 | Умумий пул маблағлари     |    | 480.27 | 13–14 бўлим |

## 7.2 Ялпи маҳсулот ва унинг қийматини аниқлаш.

Экинларнинг ялпи маҳсулоти қуйидагича аниқланади.

$$ЯМ = \omega_{\text{нет}} \cdot x, \text{ ц}$$

$\omega_{\text{нет}}$  –экинларнинг нетто майдони, га

$x$ –экиннинг ҳосилдорлиги ,ц/ га

Ялпи маҳсулот қиймати қуйидагича аниқланади:

$$ЯМҚ = ЯМ \cdot X; \quad \text{сўм}$$

$X$ –маҳсулотнинг ўртача харид баҳоси, сўм/ц

### 7.2.1 жадвал. Ялпи маҳсулот ва унинг қиймати

| Қ/х<br>маҳсулотлари | Майдони,<br>га | Ҳосилдорли<br>ги<br>ц/га | Ялпи<br>маҳсулот, ц | Ўртача харид<br>баҳоси, сўм/ц | Ялпи маҳсулот<br>қиймати,<br>млн сўм |
|---------------------|----------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Пахта               | 71             | 28                       | 1988                | 70730                         | 140.61                               |
| Бугдой              | 67             | 52                       | 3484                | 34410/<br>65500               | 174.04                               |
| Мева                | 30             | 92                       | 2760                | 40510                         | 111,81                               |
| Макка               | 35             | 48                       | 1680                | 162000                        | 272,16                               |
| <b>Жами:</b>        | <b>168</b>     |                          |                     |                               | <b>698,62</b>                        |

### 7.3 Мелиоратив харажатларни аниқлаш

Йиллик мелиоратив харажатлар

$$MX = A_m + Ж_m + ИХ + СТТ + БХХ$$

Бу ерда,  $A_m$  – Асосий фондларнинг амортизация харажатлари.

$Ж_m$  – Асосий фондларни жорий таъмирлашдаги йиллик амортизация харажатлари.

ИХ – Йиллик иш ҳақи фонди.

СТТ – Суғориш тармоқларини тозалаш харажатлари.

БХХ – Бошқариш ва хўжалик харажатлари.

а) Асосий фондларнинг амортизация харажатларини қуйидагича аниқлаймиз:

$$A_m = \frac{\alpha_1 D_u}{100} ; \%$$

$\alpha_1$  – асосий фондларни тўла тиклаш учун ажратилган йиллик амортизация харажатлари, % ,  $\alpha_1 = 3,8 \%$

$D_u$  – объектнинг дастлабки қиймати, сўм

$$D_u = 0,9 \times \Sigma K_u = 0,9 \times 480,27 = 432,24 \text{ млн.сўм}$$

7.3.1 жадвал Асосий фондларнинг йиллик амортизация ажратмалари

| Т/р | Асосий фондлар номи              | Фоиизи | Дастлабки қиймати, млн.сўм | Амортизация нормаси | Амортизация ажратмалари млн.сўм |
|-----|----------------------------------|--------|----------------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1   | Сув олиш иншооти                 | 20     | 86.45                      | 3,7                 | 3.20                            |
| 2   | Суғориш тармоқлари               | 45     | 194.51                     | 3,2                 | 6,22                            |
| 3   | Коллектор зовур зовур тармоқлари | 20     | 86,45                      | 3,0                 | 2,59                            |
| 4   | Бошқа харажатлар                 | 15     | 64,84                      | 4,0                 | 2,46                            |
|     | Жами                             | 100    | 432,24                     | 3,8                 | 14,47                           |

б) Йиллик иш ҳақи фонди,

$$ИХ = \frac{N \cdot I_{\omega}}{1000}; \text{ сўм}$$

$N$  – тизимдаги ишчилар сони.

$I$  – ишчининг йиллик иш ҳақи,  $I = 5000$  минг сўм

в) Асосий фондларни жорий таъмирлашдаги йиллик амортизация харажатларини қуйидагича аниқлаймиз:

$$\mathcal{K}_m = \frac{\alpha_{\text{жс}} \cdot J}{100}$$

$\alpha_{\text{жс}}$  – асосий фондларни жорий таъмирлашдаги йиллик амортизация харажатлари, %;  $\alpha_{\text{жс}} = 1,8\%$

г) Суғориш тармоқларини тозалаш харажатлари

$$СТТ = \frac{ЛХ \cdot ЛТ_{\text{сол}} \cdot \omega^{\text{нет}}}{1000}$$

$ЛХ$  – лойқа ҳажми,  $\text{м}^3$

$ЛТ_{\text{сол}}$  –  $1 \text{ м}^3$  лойқани тозалаш учун харажатлар.

Қишлоқ хўжалик харажатлари ялпи маҳсулот қийматидан буғдой, беда ва макка экинлари учун 72 %, ғўза, полиз ва мева экинлари учун 76 % қилиб белгиланади.

7.3.2 жадвал. Йиллик мелиоратив харажатлар

| Т/р | Харажатлар турлари                       | Фоиз таркиби | Харажатлар |         |
|-----|------------------------------------------|--------------|------------|---------|
|     |                                          |              | сўм/га     | млн.сўм |
| 1   | Амортизация ажратмалари                  | 19,4         | 88623      | 14.47   |
| 2   | Жорий таъмирлаш                          | 10,5         | 41984      | 7.78    |
| 3   | Иш ҳақи фонди                            | 13,4         | 56680      | 10.0    |
| 4   | Суғориш тармоқларини тозалаш харажатлари | 42,2         | 191740     | 31.40   |
| 5   | Бошқариш ва хўжалик                      | 14,5         | 47126      | 10.78   |

|  |             |     |        |       |
|--|-------------|-----|--------|-------|
|  | харажатлари |     |        |       |
|  | Жами        | 100 | 345182 | 74.43 |

### 7.3.3 жадвал Мелиоратив ишларининг экинлар бўйича тақсимланиши

| Т/р | Қ/х<br>экинлари | Майдони,<br>га | Мавсумий<br>суғориш<br>нормаси,<br>м <sup>3</sup> /га | Суғоришга<br>берилган<br>сув ҳажми |      | Экинлар<br>бўйича<br>мелиоратив<br>харажатларнинг<br>тақсимланиши,<br>млн.сўм |
|-----|-----------------|----------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------|
|     |                 |                |                                                       | м <sup>3</sup>                     | %    |                                                                               |
| 1   | Пахта           | 71             | 4600                                                  | 326.6                              | 40.8 | 30,37                                                                         |
| 2   | Ғалла           | 67             | 2900                                                  | 194.3                              | 24.3 | 18,09                                                                         |
| 3   | Мева            | 30             | 4400                                                  | 132.0                              | 16,5 | 12,28                                                                         |
| 4   | Сабзавот        | 35             | 4200                                                  | 147.0                              | 18,4 | 13,70                                                                         |
|     | Жами:           | 168            |                                                       | 799.9                              | 100  | 47,43                                                                         |

### 7.4 Таннархни, соф даромадни ва самарадорликни аниқлаш

Яратилган маҳсулот бўйича қишлоқ хўжалик харажатлари, қуйидагича ҳисобланади

$$X_{\text{кх}} = \text{ЯМ} \times X_{\text{кх}}$$

$X_{\text{кх}}$ – маҳсулот бирлигига қишлоқ хўжалик харажатлари,сўм ц

Жами ишлаб чиқариш харажатлари қишлоқ хўжалик экинларининг ялпи маҳсулотини яратишга сарфланадиган барча харажатлари йиғиндисидан иборат бўлиб, унинг таннархи қуйидагича ҳисобланади.

$$T = \frac{X_{\text{ич}}}{\text{ЯМ}}$$

Соф даромад ялпи маҳсулот қиймати билан ишлаб чиқариш харажатлари орасидаги фарқ билан аниқланади

$$CD = YMK - X_{\text{ич}} \quad \text{сўм}$$

Соф даромадниг солиштирма бирлиги куйидагича ҳисобланади.

$$CD = \frac{CD}{\omega} \quad \text{Сўм/га.}$$

#### 7.4.1 жадвал Соф даромадни аниқлаш

| Т/р | Экин турлари | Ялпи маҳсулот қиймати,<br>млн сўм | Ишлаб чиқариш<br>харажатлари, млн сўм | Мелиоратив харажатлар,<br>млн сўм | Жами харажатлар,<br>млн сўм | Соф даромад,<br>млн сўм | Солиштирма соф<br>даромад, сўм/га |
|-----|--------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| 1   | Пахта        | 140,61                            | 106,68                                | 30,37                             | 137,23                      | 3,38                    | 20,12                             |
| 2   | Бугдой       | 174,04                            | 125,31                                | 18,09                             | 143,40                      | 30,64                   | 182,38                            |
| 3   | Мева         | 111,81                            | 84,98                                 | 12,28                             | 97,26                       | 14,55                   | 86,61                             |
| 4   | Макка        | 272,16                            | 195,96                                | 13,70                             | 209,66                      | 62,50                   | 372,02                            |
|     | Жами:        | 698,62                            | 513,11                                | 74,43                             | 587,54                      | 111,07                  | 661,11                            |

#### 7.5 Рентабеллик даражасини аниқлаш

Рентабеллик даражаси –хўжаликда олинган соф фойданинг ишлаб чиқариш харажатларига ёки ишлаб чиқариш фоизларининг қийматига нисбатининг процентлардаги ифодасидир.

$$P = \frac{CD}{X_{\text{ич}}} \cdot 100, \quad \%$$

Капитал қўйилмаларининг копланиш муддати куйидагича аниқланади.

$$T = \frac{K_{\text{мел}}}{\Delta CD}, \quad \text{йил.}$$

Суғориш майдонининг маҳсулдорлиги (СММ) куйидагича аниқланади .

$$СММ = \frac{ЯМК}{\omega} \text{ нет , } \text{ сўм/га.}$$

Капитал маблағларининг солиштира бирлиги қуйидагича ҳисобланади.

$$K_c = \frac{K_{мел}}{\omega_{нет}} , \quad \text{сўм / га.}$$

Капитал маблағнинг маҳсулдорлигини қуйидагича аниқланади:

$$K_{мах} = \frac{ЯМК}{K_{мел}} , \quad \text{сўм / сўм.}$$

#### 7.5.1 жадвал. Асосий техник – иқтисодий кўрсаткичлар

| Т.р | Кўрсаткичлар номи                                 | Бирлиги            | Қиймати  |            |
|-----|---------------------------------------------------|--------------------|----------|------------|
|     |                                                   |                    | Хақиқий. | Лойиҳавий. |
| 1   | Капитал маблағлар                                 | Млн.сўм            |          | 480,27     |
| 2   | Капитал маблағларнинг<br>солиштира<br>бирлиги     | Сўм/га             |          | 2859345    |
| 3   | Эксплуатация харажатларининг<br>солиштира бирлиги | Сўм/га             | 473297   | 443036     |
| 4   | Суғориладиган ернинг<br>маҳсулдорлиги             | Сўм/га             | 3847652  | 4158452    |
| 5   | Суғориш сувининг маҳсулдорлиги.                   | Сўм/м <sup>3</sup> | 8174     | 873,38     |
| 6   | Суғориш сувининг таннари                          | Сўм/м <sup>3</sup> | 118      | 93         |
| 7   | Суғориш системасининг ФИК                         | %                  | 0,72     | 0,91       |
| 8   | Рентабеллик даражаси                              | %                  | –        | 21,6       |
| 9   | Умумий иқтисодий самарадорлик<br>коэффициенти     | –                  |          | 0,19       |
| 10  | ЕФК                                               | %                  | 0,89     | 0,92       |
| 11  | Қоплаш муддати                                    | Йил                |          | 5,3        |

### **Битирув малакавий иши бўйича якуний хулосалар**

1. БМИ мавзуси суғоришда сувни тежаш ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш ҳамда экинлардан юқори ҳосил олишга доир долзарб муаммога қаратилган.
2. Фермер хўжалиги суғориш тармоқлари такомиллаштирилди, бунда томчилатиб суғориш лойихалаштирилди.
3. Суғориш техникаси элементлари мақбуллаштирилди, ердан самарали фойдаланиш кўзда тутилди.
4. Суғориш тизими модернизация қилинди ва гидротехник иншоотлар билан жиҳозланди, сув ўлчаш ташкил этилди.
5. Лойиҳа натижасида ЕФК 4% ( 0,88 дан 0,92 гача) оширилди, суғориш тизимининг ФИК 19% (0,72 дан 0,91 гача) кўтарилди.
6. Ернинг маҳсулдорлиги гектарига 4,158 млн сўмгача ошди, мева ҳосилдорлиги 18 центнергача кўпайди.
7. Суғориш сувининг маҳсулдорлиги гектарига 873 гача оширилди, 1 м<sup>3</sup> сувнинг таннархи эса 93 сўмгача камайтирилди.

## **8 Фойдаланилган адабиётлар.**

- 1.Каримов И.А. Жаҳон молиявий–иқтисодий инқироzi, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. – Т: Ўзбекистон, 2009. – 56 б.
- 2.Каримов И.А. Юксак маънавият–енгилмас куч. –Тошкент: Маънавият, 2008. – 173 б.
- 3.Каримов. И.А. Ўзбекистон –келажаги буюк давлат. Тошкент. 1991.
4. Каримов. И.А. Ўзбекистоннинг тараққиёт ва истикбол йули .Тошкент. 1995
5. Рахимбаев. Ф.М, Мухамедов .А.К. Қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш режими . Тошкент. 1993.
6. Рахимбаев Ф.М, Мухамедов А.К. ва б.к. Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси . Тошкент . Мехнат. 1994.
7. Рахимбаев Ф.М ред. остида. Практикм по сельскохозяйственны гидротехническим мелиорациям. Тошкент. Мехнат . 1988.
8. Расчетные значения оросительных норм с/х культур в бассейнах р. Сыдарьи и Амударьи. Ташкент. Средазгипроводхлопок. 1970.
9. Справочник. Орошение. Т.6. М.Агропромиздат.1990.
10. Справочник. Механизация полива. М.Агропромиздат. 1990.
11. Рылцев А.Н, Фурман И.В. Охрана труда при вкполнении гидромелиоративнкх работ. М.1978.
12. Фурман И.В. Техника безоанности в мелиоративном строительстве. М.1982.
13. Султонов А.С, Исакова М. Методические указания по выполнению экономической части дипломного проектирования. Тошкент .1995.
14. Мирзаев С.Ш, Каримов А, Абдуллаев И. Диплом лойихасининг "Экологик асослаш" қисмини бажариш учун методик қўлланма. Тошкент.1995.
15. Авазматов Х.Б, Асилова. С. диплом лойихасининг "Хаёт фаолияти хавфсизлиги " қисмини бажариш бўйича методик кўрсатмалар. Тошкент.1995.
16. Ўзбекистон Республикаси конунлари.т.9 . Сув тўғрисидаги қонун. Тошкент. Адолат . 1994.

17. Ўзбекистон Республикаси қонунлари . т.7. Ер тўғрисида қонун. Тошкент. Адолат. 1994.
18. Мухамедов А.К. Қишлоқ хўжалиги гидротехник мелиорацияси. Маърузалар матни.Тошкент . 2002.
19. М.Мамажонов А.К. Мухамедов, Б.Р. Уралов. Суғоришни механизациялаштириш.Насос ва насос станциялари Ўқув қўлланма.Тошкент. Ворис–нашриёт.2008
20. М.Х.Хамидов,А.К. Мухамедов, Бегматов И.А.Табиий шароитларни яхшилаш Ўқув қўлланма.ТИИМ.Ташкент.2008
21. М.Х.Хамидов,Б.С.Салиев, А.К.Мухамедов. Мелиорация соҳасида илмий тадқиқот. Ўқув қўлланма.ТИИМ.Ташкент.2008
22. А.К. Мухамедов, Б.Р. Уралов. Т. Усмонов. Насос, насос станциялари ва суғоришни механизациялаштириш.Ўқув қўлланма. Тошкент. Иқтисод–молия. 2010. 249 б.
- 23.Рахимбаев Ф.М., Хамидов М.Х. "Қишлоқ хўжалик мелиорацияси". Ташкент. "Меҳнат". 1996.–364 бет.
- 24.Шукурлаев Х., Маматалиев А., Шукурлаева Р. «Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси». Тошкент. ТИМИ 2007.–240 бет.
- 25.Б.С.Серикбаев, Ф.А.Бараев ва бошқалар Гидромелиорация тизимларидан фойдаланиш, Тошкент, Меҳнат, 2001
- 26.Интернет маълумотлари: [WWW.Ziyo.net](http://WWW.Ziyo.net); [WWW.cawater-info.net](http://WWW.cawater-info.net); [rubricon.com](http://rubricon.com); [oldbooks.ru](http://oldbooks.ru); [cgiar.org](http://cgiar.org); [sic.icwc-aral.uz](http://sic.icwc-aral.uz).

## 9 Интернет маълумоти

САДОВЫЙ  
ИНЖЕНЕР

www.IRRIGATION.ru

✉  
написать  
сообщение

главная страница

новости

статьи

каталог

объявления

о проекте

ссылки

назад

Фронтальные машины

дождевательные машины

Капельницы и микродождевание

Шланговые дождеватели

Дождеватели

Насосы

Капельный полив

Быстроразборные трубопроводы

Фильтры

Начало формы

искать:

искать по всему сайту

помощь по поиску

Введите в поле поиска не более 3 слов, выберите в выкидном

Каталог

Каталог: Капельный полив

Капельная лента



ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН КАПЕЛЬНОЙ ЛЕНТЫ КАК ПО ДИАМЕТРУ И ТОЛЩИНЕ СТЕНКИ, ТАК И ПО РАССТОЯНИЮ МЕЖДУ КАПЕЛЬНИЦАМИ СПОСОБЕН РЕШИТЬ ЛЮБУЮ АГРОТЕХНИЧЕСКУЮ ЗАДАЧУ ПРИ ПОЛИВЕ ОВОЩНЫХ И ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР С РАЗНЫМИ СХЕМАМИ ПОСАДКИ, А РАЗЛИЧНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КАПЕЛЬНИЦ ПОЗВОЛЯЕТ СОЗДАВАТЬ ОПТИМАЛЬНЫЙ ВОДНЫЙ БАЛАНС ДЛЯ ВСЕХ ТИПОВ КУЛЬТУР НА РАЗНЫХ ТИПАХ ПОЧВЫ.

подробнее

Капельная труба

Конец формы

меню раздел, в котором должен быть осуществлен поиск, и нажмите кнопку «ок».

#### **JUNIOR, MULTIBAR, MONO, TANDEM**



[подробнее ▶](#)

#### **Капельная труба для подземного монтажа ▶**

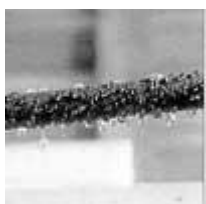
**ВОДОВЫПУСКИ ОСНАЩАЮТСЯ ЗАПОРНЫМИ  
КЛАПАНАМИ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАТЯГИВАНИЯ  
ЧАСТИЦ ГРУНТА В КАПЕЛЬНИЦУ.**



[подробнее ▶](#)

#### **Сочащийся шланг ▶**

**РАСХОД 2 Л/ЧАС ПРИ 0,8 АТМ.**



[подробнее ▶](#)

[Фитинги для капельной трубы ▶](#)

**ФИТИНГИ ДЛЯ КАПЕЛЬНОЙ ТРУБЫ.**



[подробнее ▶](#)

[Фитинги для капельной ленты ▶](#)

**ФИТИНГИ ДЛЯ КАПЕЛЬНОЙ ЛЕНТЫ**



[подробнее ▶](#)

## КАПЕЛЬНЫЕ ОРОСИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ

---

*Капельная сеть обеспечивает равномерное поступление питательного раствора в корневую зону каждого растения с помощью комплекса трубопроводов и капельниц. Питательный раствор (в необходимом объеме с заданными параметрами ЕС и pH) из растворного узла поступает в магистральный НПВХ-трубопровод. Далее через регулировочные вентили и электромагнитные клапаны, управляемые компьютером (контроллером) РУ, раствор поступает в раздаточный трубопровод, проложенный по краям теплицы. Магистральный трубопровод соединен с полиэтиленовыми грядковыми рукавами, на которых смонтированы капельницы. Поставляются капельницы любого типа, от интегральных до компенсированных.*

### Компенсированные капельницы

---

Компенсированные капельницы поддерживают одинаковый расход питательного раствора в широком диапазоне рабочего давления и не зависимо от уклона поверхности земли в теплице. Изготавливаются из устойчивых к химическим веществам материалов, обеспечивающих долгий срок службы. Компенсированные капельницы исключают подтекание после окончания полива и сохраняют давление в системе. Капельницы работают в широком диапазоне давления. Поддерживают одинаковый расход питательного раствора на капельных линиях



до нескольких сотен метров (в зависимости от расстояния между капельницами).

### Некомпенсированные капельницы

---

При работе с некомпенсированными капельницами количество питательного раствора зависит от величины давления и уклона поверхности земли в теплице. Разборная конструкция позволяет легко устранять загрязнение. Капельницы изготавливаются из устойчивых к химическим веществам материалов, обеспечивающих долгий срок службы



### Интегрированные компенсированные капельницы

---

Интегрированные компенсированные капельницы поддерживают одинаковый расход питательного раствора в широком диапазоне рабочего давления и не зависимо от уклона поверхности земли в теплице. Позволяют подавать одинаковое количество раствора на капельных линиях до двухсот метров. Компенсированные капельницы исключают подтекание после окончания полива и сохраняют давление в системе. Капельницы имеют два выходных отверстия, которые обеспечивают правильную работу не зависимо от положения относительно оси капельной линии. Капельницы изготавливаются из устойчивых к химическим веществам материалов, обеспечивающих долгий срок службы. Такие капельные линии просты в монтаже/демонтаже.



## Интегрированные некомпенсированные капельницы

Расход, и равномерность подачи питательного раствора через интегрированные некомпенсированные капельницы зависит как от давления воды в системе, так и от уклона поверхности внутри теплицы. Для правильной работы давление в сети должно быть отрегулировано в зависимости от параметров капельных линий. Капельницы имеют два выходных отверстия, которые обеспечивают правильную работу независимо от положения относительно оси капельной линии. Капельницы изготавливаются из устойчивых к химическим веществам материалов, обеспечивающих долгий срок службы. Эти линии, как и линии с компенсированными капельницами удобны при монтаже и демонтаже.



### Лента капельного орошения Т–Таре



**Капельное орошение** – способ полива, при котором вода с помощью соответствующего оборудования подается в корневую зону растений. Система капельного полива позволяет минимально использовать воду и другие ресурсы. Каждая капельница тарирована и "выдает" в единицу времени определенное количество литров воды.

Система капельного орошения работает при давлении 0.55 – 1 атм. Основным элементом капельного полива являются капельный шланг и капельная лента. Лента закладывается в землю автоматически с использованием техники. После выключения подачи воды каплеобразование сразу прекращается.

**Интегрированный турбулентный эмиттер:**

– В системе капельного орошения Т–Таре вода из подающей трубы через многочисленные фильтрующие входные отверстия (от 20 до 100 микроотверстий) поступает в лабиринтный канал регулирующий расход воды, а затем через щелевидный водовыпуск (длиной 2 см) каплями выходит наружу.

– Щелевидная конструкция водовыпуска уменьшает риск повреждения насекомыми, препятствует проникновению корней и практически предотвращает блокирование внешним материалом.

– Каждый водовыпуск обеспечивает действительно капельный выход воды, без образования струй, которые могут разрушать гряды и повреждать листья.

– Фильтрующие входные отверстия, регулирующие лабиринтный канал и щелевидный водовыпуск являются частями турбулентного эмиттера, интегрированного в капельную ленту.

– Совершенная конструкция турбулентного эмиттера, имеющего большее количество входных отверстий, а так же большую протяженность лабиринтного канала менее чувствительна к засорению и обеспечивает более высокую равномерность распределения поливной воды по сравнению с другими конструкциями капельных лент.

– Близко расположенные эмиттеры создают наиболее эффективную зону увлажнения по всей длине гряды, азормируя буквально "стену воды". При качественной фильтрации, лента Т–Таре может использоваться 3–4 года. Лента Т–Таре бывает разных видов, с нормами расхода воды 3.4 л/ч, 5 л/ч и 10 л/ч на 1 погонный метр. Стоимость ленты Т–Таре от 0,06 Евро до 0.11 Евро за 1 погонный метр.