

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ  
ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИНИНГ  
БУХОРО ФИЛИАЛИ**

**«ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ»  
факультети**

**«Сув хўжалиги ва мелиорация»  
кафедраси**

**«Химояга рухсат берилди»  
Кафедра мудири  
доц. Б.Суванов\_\_\_\_\_**  
**« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 й.**

**Бакалавр даражасини олиш учун**

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ  
ИШИ**

**Мавзу: Хархўр-Дуоба ирригация тизимидан сув олувчи “Шобахрон  
Авезов” фермер хўжалиги суғориш тармоқларини такомиллаштириш**

**Бажарди:**

**Ш.Авезов**

**Раҳбар:**

**доц. Б.У.Сувонов**

**Бухоро - 2012**

ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИНИНГ  
БУХОРО ФИЛИАЛИ

(Олий ўқув юрти)

ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ факультети \_\_\_\_\_ СХ ва М \_\_\_\_\_ кафедраси  
Сув хўжалиги ва мелиорация йўналиши \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ курс \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ гуруҳ

**«ТАСДИҚЛАЙМАН»**  
«Сув хўжалиги ва мелиорация»  
кафедра мудири  
\_\_\_\_\_ доц. Суванов  
2012\_йил «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ

Талаба \_\_\_\_\_ Авезов Ш.  
(фамилия, исми, отасининг исми)

1. Битирув ишининг мавзуси \_\_\_\_\_ Хархўр-Дуоба ирригация тизимидан сув олувчи “Шобахрон Авезов” фермер хўжалиги суғориш тармоқларини такомиллаштириш

Институтнинг " 30\_ " \_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_ 2011\_й. № 312 а/ф \_\_\_\_\_ сонли буйруғи билан тасдиқланган.

2. Битирув ишини топшириш муддати \_\_\_\_\_ 01.06.2012 й

3. Битирув ишини бажаришга доир бошланғич маълумотлар Фермер хўжалигининг бош плани, объектнинг табиий иқлим шароитлари, ирригация тизими ҳақида маълумотлар

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

Кириш, фермер хўжалиги жойлашган ҳудуднинг табиий-иқлим шароитларини ёритиш, ер фонди ҳисоби, суғориш усули ва техникасини танлаш, қ/х экинларининг суғориш режимини қабул қилиш, ҳисобий сув сарфларини ҳисоби, каналларнинг гидравлик ҳисоби, ГМ ишларини ташкил этилиши, ХФХ, табиатни муҳофаза қилиш, иқтисодий ҳисоблар.

5. Чизма ишлари рўйхати (чизмалар номи аниқ кўрсатилади)

1. Фермер хўжаликнинг бош режаси \_\_\_\_\_
2. Келтирилган гидромодул графиги чизмаси \_\_\_\_\_
3. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги чизмаси \_\_\_\_\_
4. Асосий иқтисодий кўрсаткичлар \_\_\_\_\_

## 6. Битирув иши бўйича маслаҳатчилар:

| №  | Бўлим мавзуси              | Маслаҳатчи<br>ўқитувчи<br>ф.и.о. | Имзо, сана          |                       |
|----|----------------------------|----------------------------------|---------------------|-----------------------|
|    |                            |                                  | Топшириқ<br>берилди | Топшириқ<br>бажарилди |
| 1. | Умумий қисм<br>Техник қисм | Сувонов Б.У.<br>О.Абдиев         | 05.05.2012 й        | 10.05.2012 й          |
| 2. | ГМИТҚ                      | Хасанов И.                       | 06.05.2012 й        | 17.05.2012 й          |
| 3. | ХФХ                        | Жўраева С.                       | 7.05.2012 й         | 17.05.2012 й          |
| 4. |                            |                                  |                     |                       |

## 7. Битирув ишини бажариш режаси:

| №  | Битирув иши<br>босқичларининг номи               | Бажарилиш<br>муддати<br>(сана) | Бажарилганлиги<br>тўғрисида имзо |
|----|--------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1  | БМИ бўйича маълумотлар<br>тўплаш, кириш          | 10.01-23.02                    |                                  |
| 2  | Умумий қисмни ёритиш                             | 25.02-1.03                     |                                  |
| 3  | Ер фонди ҳисоби                                  | 3-8.03                         |                                  |
| 4  | Суғориш усули ва<br>техникасини танлаш           | 10-15.03                       |                                  |
| 5  | Қ/х экинларининг суғориш<br>режимини қабул қилиш | 17-22.03                       |                                  |
| 6  | Суғориш тармоқларининг<br>сув сарфлари           | 24.29.03                       |                                  |
| 7  | Каналларнинг гидравлик<br>ҳисоби                 | 31.03-5.04                     |                                  |
| 8  | Каналларнинг кўндаланг ва<br>бўйлама қирқимлари  | 21-26.04                       |                                  |
| 9  | ХФХ, табиатни муҳофаза<br>қилиш                  | 28.04-3.05                     |                                  |
| 10 | ХФХ, табиатни муҳофаза<br>қилиш                  | 12-17.05                       |                                  |
| 11 | Иқтисодий қисм                                   | 19-22.0.5                      |                                  |
| 12 | БМИ ни расмийлаштириш                            | 22-30.05                       |                                  |

Битирув иши раҳбари

Топшириқни бажаришга олдим

Топшириқ берилган сана \_\_\_\_\_й.

доц. Сувонов.Б.У. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_Авезов Ш. \_\_\_\_\_

## МУНДАРИЖА

|                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Кириш .....</b>                                                                              | <b>6</b>  |
| <b>II. УМУМИЙ ҚИСМ .....</b>                                                                    | <b>8</b>  |
| 2.1. Фермер хўжалигининг жойлашган ўрни.....                                                    | 8         |
| 2.2. Хўжаликнинг иқлим шарт-шароитлари.....                                                     | 8         |
| 2.3. Хўжаликнинг ер рельефи.....                                                                | 10        |
| 2.4. Геоморфологик шароитлари.....                                                              | 10        |
| 2.5. Геологик ва гидрогеологик шарт шароитлари. ....                                            | 11        |
| 2.6. Тупроқ мелиоратив шароитлари.....                                                          | 11        |
| 2.7. Хўжаликда мавжуд суғориш тармоқларининг ҳолати.....                                        | 12        |
| <b>III. ТЕХНИК ҚИСМ .....</b>                                                                   | <b>14</b> |
| 3.1. Хўжаликнинг лойиҳавий ер фондини ҳисоби.....                                               | 14        |
| 3.2. Суғориш усулини асослаш ва суғориш техникаси элементларини танлаш.....                     | 15        |
| 3.3. Қишлоқ хўжалик экинларини суғориш режимини белгилаш ва келтирилган гидромодуль ҳисоби..... | 19        |
| 3.4. Фермер хўжалиги суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфини аниқлаш.....                    | 23        |
| 3.5. Суғориш тармоқларининг ҳисобий брутто сув сарфларини аниқлаш...                            | 25        |
| 3.6. Суғориш тармоқларининг гидравлик ҳисоби.....                                               | 27        |
| 3.7. Эгилувчан қувурнинг гидравлик ҳисоби.....                                                  | 28        |
| <b>IV. ГМ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ.....</b>                                                        | <b>31</b> |
| 4.1. иш бажариш усуллари.....                                                                   | 31        |
| 4.2. Иш ҳажмларини ҳисоблаш.....                                                                | 31        |
| 4.3. Машина ва механизмларни танлаш.....                                                        | 32        |
| 4.4. Машиналарнинг иш унумдорлиги ва ишларнинг меҳнат сарфи.....                                | 34        |
| <b>V. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ.....</b>                                                        | <b>39</b> |
| 5.1. Ҳаёт фаолияти хавфсизлигининг назарий асослари .....                                       | 39        |
| 5.2. Меҳнат муҳофазаси.....                                                                     | 39        |

|                                                                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.3. Ёнғин хавфсизлиги.....                                                                                                             | 42        |
| 5.4. Заҳарланганганда биричи ёрдам.....                                                                                                 | 43        |
| <b>VI. ТАБИАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ.....</b>                                                                                                 | <b>45</b> |
| 6.1. Сув ресурсларини муҳофаза қилишнинг экологик асослари.....                                                                         | 45        |
| 6.2. Ҳудуддаги экологик ҳолат тавсифи ва тадбирлар тўплами.....                                                                         | 48        |
| 6.3. Лойиҳаланган ҳудудда экологик ҳолат қуйидагича.....                                                                                | 49        |
| 6.4. Сув ресурсларини муҳофаза қилиш.....                                                                                               | 50        |
| 6.5. Ерларни муҳофаза қилиш.....                                                                                                        | 50        |
| <b>VII. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ.....</b>                                                                                                         | <b>51</b> |
| 7.1. «Хархўр-Дуоба» ирригация тизимидан сув олувчи «Шобахрон Авезов» фермер хўжалиги ер майдонларининг мавжуд ва лойиҳавий таркиби..... | 51        |
| 7.2. Суғориш тармоқларини қайта қуришга сарфланадиган капитал маблағларни ҳисоблаш.....                                                 | 51        |
| 7.3. Мелиоратив харажатлар ҳисоби.....                                                                                                  | 53        |
| 7.4. Хўжаликдаги асосий фондлар бўйича йиллик амортизация ажратмаларини бажарамиз.....                                                  | 54        |
| 7.5. Суғориш учун бериладиган сув ҳажмини ва мелиоратив харажатларнинг экинлар бўйича тақсимланишини ҳисоблаш.....                      | 55        |
| 7.6. Хўжаликдаги етиштириладиган ялпи маҳсулот ва унинг қийматини аниқлаш.....                                                          | 56        |
| Хулоса.....                                                                                                                             | 69        |
| <b>ҲОҶДАЛАНИЛГАН МАҢБАЛАР .....</b>                                                                                                     | <b>61</b> |
| <b>ИНТЕРНЕТДАН ОЛИНГАН МАЪЛУМОТЛАР .....</b>                                                                                            | <b>63</b> |

## КИРИШ

Президентимиз И.Каримов ўз асарида Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирозининг муайян мамлакатга таъсир этиш кўламини, аввало, шу давлатнинг молиявий-иқтисодий ва банк тизимининг барқарорлиги ҳамда ишончлилиқ даражаси билан чамбарчас боғлиқ эканлигини таъкидлади. Айни чоғда Ўзбекистон молиявий-иқтисодий, бюджет, банк-кредит тизими ҳамда иқтисодиётнинг реал сектори корхоналари ва тармоқларининг барқарор, узлуксиз ишлашининг таъминлаш учун етарли даражада мустаҳкам заҳиралар яратилганлигини, зарур ресурслар базаси мавжуд эканлигини аниқ мисолларда кўрсатиб берди.

Президентимиз И.А.Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” асарида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш ва озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кўпайтириш иқтисодий инқирозни бартараф этишнинг асосий йўлларида бири эканлиги таъкидланган.

Президентимиз 2012 йилни «Мустаҳкам оила йили» деб эълон қилар экан, маҳалла институтига ҳам алоҳида эътибор қаратди. У кишининг «Мустаҳкам оила» деган ғоянинг ҳаётимиздаги амалий ифодасини кўришда, ҳеч шубҳасиз, фуқароларни ўзини ўзи бошариш идораси сифатида ном қозонган маҳалла тизимининг ўрни бекиёсдир. Бунинг исботини бугун ҳар қадамда кўраётганимизни таъкидлаб ўтишни истардим. Ҳақиқатан ҳам, бундай ноёб ижтимоий тузилма ҳозирги кунда «Маҳалла — халқ виждони» деган юксак таърифга ҳар томонлама муносиб бўлиб бормоқда деган гапи қалбимизни ғурурга тўлдириш баробарида зиммамиздаги масъулиятни янада оширди.

Республикамиз шароитида суғориш қишлоқ хўжалик экинларидан барқарор юқори ва сифатли ҳосил олишнинг асосий омили ҳисобланади. Бунда суғориш сувини тежаб ва самарали ишлатиш муҳим аҳамиятга эга.

Чунки тупроқнинг шўрини ювиш, захира суғориш ва экинлар парвариши давридаги суғориш учун керагидан ортиқча, айрим туманларда амалда тавсия этилган мақбул меъёрдан 20-40 % ортиқ сув сарфланмоқда.

Ушбу масаланинг ўта муҳимлигининг, яъни қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқишини янада барқарор ривожлантириш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, уларнинг унумдорлигини ошириш ва шу асосида қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини ошириш, шунингдек, мелиорация ишларини ташкил қилиш ва молиялаштириш механизмини такомиллаштириш учун зарур шарт-шароитларини яратиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президенти томондан бир қатор Фармонлар эълон қилинганлигидан ҳам кўриш мумкин. Шулар жумласига Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2003 йил 24 мартдан ПФ- 3226- сонли “Қишлоқ хўжалигида ислохотларни чуқурлаштиришнинг энг муҳим йўналишлари тўғрисида”ги ва 2007 йил 29 октябрдаги ПФ- 3932- сонли “Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармонларни келтириш мумкин.

Бизнинг республикамиз арид минтақага кирувчи ҳудуд бўлганлиги учун қишлоқ хўжалик экинларидан сунъий суғоришсиз ҳосил олиб бўлмайди. Қишлоқ хўжалик экинларни суғоришда суғориш сувидан самарали ва оқилона фойдаланиш, суғориш ва зах қочириш тармоқларининг юқори техник ҳолатида ушлаб билан белгиланади.

Суғориш тармоқларида сув исрофгарчилиги қиймати жуда катта миқдорларни ташкил этиб Республикамиз суғориш тизимларида сув манбасидан суғориш учун олинадиган сувни 50 % га яқинини ташкил этади.

Суғориш тизимларида сувни исрофи суғориш канал туби ва ён деворларида сизилишидан, сув юзасидан парланишдан, иншоотларни нотўғри ишлаши, носозлиги ва сувни ташламаларга ташлашдан ҳосил бўлади.

Сув исрофини аксарият қисмини уни сизилишга бўлган исроф иккинчи ўринда техник исрофлар охирги ўринда эса парланишга бўлган исрофлар ташкил этади.

Ўзбекистон Республикаси “Ер кодекси”, ”Фермер хўжалиги тўғрисида” ги қонунлари, Ўзбекистон республикаси Президентининг 2008-йил 6-октябрдаги Ф-3077-сонли ”Фермер хўжаликлари тасарруфидаги ер участкаларининг ўлчамини оптималлаштириш” тўғрисидаги фармойиши ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2003-йил 30-октябрдаги 476-сонли қарори ҳамда 2008-йил 16-октябрдаги 03/1-909-сонли топшириқ хати ижросини таъминлаш, шунингдек, ер участкаларини бериш (реализация қилиш) масалаларини кўриб чиқувчи вилоят комиссиясининг 2009-йил 12 январдаги 1/6-сонли йиғилиши баённомасига асоосланиб, 2009 йил 21-январдаги 23-сонли йиғилиши баённомасига биноан ташкил этилган

Юқорида айтилганларидан келиб чиққан ҳолда муаммоларнинг ечимини ўрганиш мақсадида, малакавий битирув ишимизнинг мавзусини «Хархўр-Дуба ирригация тизимидан сув олувчи “Шобахрон Авезов” фермер хўжалиги суғориш тармоқларини такомиллаштириш» деб номладик.

## **II. Умумий қисм**

### **2.1. Фермер хўжалигининг географик жойлашуви ва рельефи**

Битирув малакавий ишини Бухоро вилояти Вобкент тумани Вилоят маркази Бухоро шаҳридан 25 км шимолда жойлашган. Жанубий ғарб томонидан Ромитан тумани, Шимолий –шарқ томонидан Гиждувон тумани, шимолий – ғарб томонидан Пешкў тумани ва шарқий томонидан Навоий вилояти Қизилтепа тумани билан чегарадош. Тумандаги суғориладиган ерларни сувга бўлган эҳтиёжини қондирувчи асосий сув йўллари “Аму – Бухоро” каналининг шимолий – ғарб ирмоғи ва Вобкентдарё ҳисобланади.

Туман маркази Вобкент шаҳри ҳисобланади. Вобекент туманининг ғарбий қисмида жойлашган “Шобахнон Авезов” фермер хўжалиги мисолида

бажарамиз. “Шобахнон Авезов” фермер хўжалиги Хархўр-Дуоба ирригация тизимидан сув олади. “Шобахнон Авезов” фермер хўжалиги “Хармана Кўлодина” сув истеъмолчилари уюшмаси аъзоси ҳисобланиб, барча томондан қўшни фермер хўжаликлари билан чегарадош. Туман марказидан 8 км масофада жойлашган.

## **2.2. Хўжаликнинг иқлимий шарт-шароитлари.**

Ушбу худуд Марказий Осиёнинг чўл ва қуруқ дашт иқлим зонасига мансуб. Асосий иқлимни ҳосил қилувчи омил қуёш радиациясининг оқимидир. Қуёш радиацияси умумий ҳаво алмашинуви ва рельеф шароитларидан келиб чиқган ҳолда, худуд иқлимини кескин ўрғарувчан иссиқ иқлим ҳолатига олиб келган. Бу худудда йиллик ёғин миқдори 90-100 мм орасида бўлиб, бу ёғин ҳам асосан куз, баҳор ойларида бўлиб ўтади. Худуднинг иқлимий кўрсаткичлари қуйидаги 2.2.1- жадвалда келтирилган.

Музламайдиган кунлар 240-260 кунни ташкил этади. Вегетация даврдаги самарали мусбат ҳароратлар йиғиндиси 2800-3000<sup>0</sup>С ни ташкил этади. Қишки ўртача ҳарорат +(5-8) <sup>0</sup>С ни, ёзгиси +(29-32) <sup>0</sup>С ни ўртача йиллиги эса 15,6 <sup>0</sup>С ни ташкил этади. Энг паст ҳарорат –(12-14) <sup>0</sup>С ни, энг юқори ҳарорат +42<sup>0</sup>С гача кузатилган.

Баҳорги энг сўнгги совуқлар март ойида дастлабки кузги совуқлар эса октябрь ойларида кузатилган. Тупроқнинг музлаш қатлам чуқурлиги 0,3 м.га тенг. ўртача шамол кучи 5-8 м/с, кучли шамоллар 25 м/с гача бўлиб, уларнинг давомати 20-25 кунгача боради. Иссиқ Чангли шамоллари ҳам вақти-вақти билан вужудга келади.

**2.2.1-жадвал. Бухоро вилояти «Бухоро» кузатув маркази маълумотлари**  
**бўйича иқлимий кўрсаткичлар**

| <b>Кўрсаткич-лар</b>       | <b>Ойлар</b> |           |            |           |          |           |            |             |           |          |           |            | <b>Ўртача йиллик</b> |
|----------------------------|--------------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|------------|----------------------|
|                            | <b>I</b>     | <b>II</b> | <b>III</b> | <b>IV</b> | <b>V</b> | <b>VI</b> | <b>VII</b> | <b>VIII</b> | <b>IX</b> | <b>X</b> | <b>XI</b> | <b>XII</b> |                      |
| Ҳавонинг ҳарорати °C       | 1            | 3         | 10         | 19        | 25       | 29        | 30         | 29          | 22        | 15       | 5         | -1         | 15,6                 |
| Ҳавонинг нисбий намлиги, % | 74           | 65        | 50         | 39        | 36       | 31        | 25         | 30          | 32        | 52       | 71        | 77         | 48,5                 |
| Нам танқислиги, мм         | 2,1          | 3,1       | 7,5        | 16,2      | 22,5     | 30        | 33,9       | 30,2        | 20,6      | 10,2     | 2,9       | 1,4        | 15,05                |
| Ёғингарчил ик, мм          | 6,8          | 10,5      | 6,5        | 5,7       | 1,6      | 2,2       | -          | -           | -         | 10,7     | 29,1      | 14,3       | 87,4                 |

### **2.3. Хўжаликнинг ер рельефи.**

Хўжалигимиз майдони Бхоро ҳасининг суғориладиган майдонларида жойлашган ҳамда жанубий йўналиш бўйича пастлаб бораётган сув эрозиясига мойил шамол ётқизиқардан ташкил топган нотекис ер рельефидан иборатдир. Ер сатҳининг умумий нишаблиги 0,003-0,007 ни ташкил этиб, ер сатҳининг мутлоқ баландлиги 250-260 м орасида. Ер рельефи асосан нотекис ҳисобланади.

### **2.4. Геоморфологик шароитлари**

Геоморфологик жиҳатдан кўрилатган объект ўзида аллювиал-дельта текисликни намоён қилиб, аккумулятив-дельта рельеф типии билан ажралиб туради. Рельефнинг шаклланишида Амударёнинг замонавий қайири ва Сарикқамиш аллювиал-дельта текислиги иштирок этади.

Кўрилатган объектнинг бутун юзаси Сарикқамиш аилювиал-дельта текислиги тўғри келади.

Текислик юзаси деярли текис бўлиб, нишаблик шимол ва шарққа томон сезиларсиз пасайиб боради. Ер сатҳининг мутлақ қийматлари 120,0 дан 125,0 м ораликда ўзгаради. Текислик юзаси қадимий Амударё оқими, эол ётқизиқлар ва инсоннинг маданий-хўжалик фаолияти таъсирида мураккаблашган. Кўрилатган объект сатҳда тақирлашган майдонлар ҳам

учраб, улар ирригация ташламалари сингишидан юзага келган. Бу ерда сув асосан аккумуляция жараёнини амалга оширишда катта роль уйнайди. Сувнинг эрозияни юзага келишидаги роли деярли аҳамиятсиз.

## **2.5. Геологик ва гидрогеологик шарт шароитлари.**

Худуднинг геологик тизими неогон ва тўртламчи давр ётқизик қатламларида ҳосил бўлган бўлиб, улар эски зарофшондарё ўзани устида ҳосил бўлган пролювиал ётқизиклардир. Бу ётқизиклар қумоқ, қум ва қумлоқ қатламлардан ташкил топган. Хўжалик худудидаги аэрация зонасидаги фаол тупроқ қатлам таркиби келтирилган “Миробод АМТ” фермер хўжалиги суғориш суви Хархўр-Дуоба ирригация тизимига қарашли “Хармана Кўлодина” сув истеъмолчилари уюшмасига қарашли каналлардан олинади. Фермер хўжалигимиз “Хармана Кўлодина” сув истеъмолчилари ў уюшмасига бириктирилган.

Худудда ер ости сувлари ер юзасидан чуқурда жойлашган (2-2,2). Уларни асосий таъминоти суғориш сувлари, четдан ва “Аму –Бухоро” каналидан оқиб келадиган сизот сувлари ҳисобланади. Сизот сувларининг шўрлик даражаси йил давомида ўзгарувчан бўлсада, унча юқори эмас (0.1-0.3 г/л). Улар табиий оқимга эга. Кимёвий таркиби бўйича сизот сувлари кучсиз шўрланмаган ҳисобланади.

## **2.6. Тупроқ мелиоратив шароитлари.**

Гинетик белгиларига кўра хўжалик худудининг тупроқлари гидроморф тупроқлар туркимига киради. Сизот сувларининг тупроқ ҳосил бўлиши ва шаклланиш жараёнига таъсири бор ҳисобланади. Тупроқлари эрозияга мойил ўтлоқи аллювиал тупроқлардан ташкил топган.

## **2.7. Хўжаликда мовжуд суғориш тармоқларининг ҳолати.**

Тумандаги суғориладиган ерларни сувга бўлган эҳтиёжини кондирувчи асосий сув йўллари “Аму –Бухоро” каналининг шимолий – ғарб

ирмоғи ва Вобкентдарё ҳисобланади. “Хармана Кўлодина” сув истеъмолчилари уюшмаси сув олади.

Суғориш тармоқлари асосан ердан қазилган каналлар, уқариқлар ва зовурлардан иборат. Уларнинг параметрлари техник талабларга жавоб бермайди ва йўналишлари эгри булганлиги учун ердан фойдаланиш коэффициенти паст, ички суғориш тармоқлари ва ариқларда сув ўлчаш воситалари ва ГТИ лар ҳам йўқ, борлари ҳам ҳозирги замон талабларига жавоб бермайди.

Хўжаликнинг ҳозирги суғориш ташлама тармоқлари очик тупрок ўзанли канал ариқлар ҳисобланиб, суғориш асосан ер устидан эгатлаб амалга оширилади. Суғориш тармоқларининг фойдаланиш коэффициенти ФИК 0,64-0,70 ни ташкил этади. Суғоришда иш уними паст хўжаликнинг ердан фойдаланиш коэффициенти 0,72 ни ташкил этади. Лекин хўжаликда мавжуд гидромелиоратив тизимлар ва иншоотларнинг қониқарсиз ишлаши сабабли, уларнинг ҳолати ва тавсифи асосий параметрлари, гидротехник иншоотларнинг аҳволи, айрим тармоқларни (канал, коллектор ва зовурлар) ва иншоотларни ҳамда суғориш тармоқларини такомиллаштириш мазкур малакавий битирув ишида кўриб чиқилган.

## **Т О П Ш И Р И Қ**

1. Хўжаликнинг брутто майдони **42,83 га**
2. Хўжаликнинг юритиш шакли йўналиши **фермер хўжалиги**
3. Хўжаликнинг йўналиши **пахтачилик-галлачилик**
4. Хўжаликда экиладиган экинларнинг таркиби:
  - а) \_\_\_\_\_ **Ўза** \_\_\_\_\_ 62,5 % \_\_\_\_\_
  - б) \_\_\_\_\_ **Кузги бўғдой** \_\_\_\_\_ 37,5 % \_\_\_\_\_
  - в) \_\_\_\_\_ **Такрорий экин (маккажўхори)** \_\_\_\_\_ 25 % \_\_\_\_\_
  - г) \_\_\_\_\_
5. Ердан фойдаланиш коэффициенти **0,90**
6. Хўжалик ички хўжалик тизимлари ФИК **0,92**
7. Ҳосилдорлик:
  - а) \_\_\_\_\_ **Ўза** \_\_\_\_\_ **26** ц/га \_\_\_\_\_
  - б) \_\_\_\_\_ **Кузги бўғдой** \_\_\_\_\_ 48,5 ц/га \_\_\_\_\_
  - в) \_\_\_\_\_ **Такрорий экин (маккажўхори)** \_\_\_\_\_ **200** ц/га \_\_\_\_\_

Раҳбар \_\_\_\_\_ доц. **Б.У.Суванов.** \_\_\_\_\_

### III. ТЕХНИК ҚИСМ

#### 3.1. Хўжаликнинг лойиҳавий ер фондини ҳисоби.

«Шобахрон Авезов» фермер хўжалигига бириктирилган майдон қийматидан келиб чиққан ҳолда битирув малакавий ишига берилган техник топшириққа асосон хўжаликнинг лойиҳавий ер фонди ҳисобини амалга оширамыз.

Фермер хўжалигининг ялпи ер майдони 42,83 га, брутто ер майдони 66,6 га ни ташкил этади.

Лойиҳавий ердан фойдаланиш коэффиценти қиймати ЕФК 0,90 қилиб, қабул қиламыз.

Фермер хўжалигида экин экиладиган нетто майдон қўйидагича топилади:

$$\omega^{нет} = \omega^{бр} \cdot ЕФК, = 42,83 \cdot 0,9 = 38,5 \text{ га}$$

Фермер хўжалигида экинлар учун тўғри келадиган майдонларни аниқлаймыз. Ғўза экиладиган майдонни қўйидагича аниқланади:

$$\omega^{ғуз} = \frac{\omega^{нет} \cdot n_{ғуз}}{100} = \frac{38,5 \cdot 62,5}{100} = 24,1 \text{ га}$$

бу ерда:  $\omega^{нет}$  - фермер хўжалигининг экин экиладиган нетто майдон, га

$n_{ғуз}$  - ғўза экиладиган майдон фоизи.

Бугдой экиладиган майдонни қўйидагича аниқланади:

$$\omega^{буг} = \frac{\omega^{нет} \cdot n_{буг}}{100} = \frac{38,5 \cdot 37,5}{100} = 14,4 \text{ га}$$

бу ерда: \_\_\_\_\_ - фермер хўжалигининг экин экиладиган нетто майдон, га

$n_{буг}$  - бугдой экиладиган майдон фоизи.

Такрорий экин (сабзавот) экиладиган майдонни қўйидагича аниқланади:

$$\omega_{мак} = \frac{\omega^{нет} \cdot n_{саб}}{100} = \frac{38,5 \cdot 18,75}{100} = 7,2 га$$

бу ерда:  $n_{саб}$  - такрорий экин (сабзавот) экиладиган майдон фоизи.

3.1-жадвал. Фермер хўжалигида экиладиган экинларнинг ер фонди жадвали

| № | Экин тури                            | Майдон, га | Майдон, % |
|---|--------------------------------------|------------|-----------|
| 1 | Ғўза                                 | 24,1       | 62,5      |
| 2 | Бугдой                               | 14,4       | 37,5      |
|   | Фермер хўжаликнинг жами нетто майдон | 38,5       | 100       |
|   | Такрорий экин (сабзавот)             | 7,2        | 18,75     |

**3.2. Суғориш усулини асослаш ва суғориш техникаси элементларини танлаш.**

Суғориш усули – бу қишлоқ хўжалиги экинларини сувга бўлган талабини қондириш ёки суғориш меъёрини тупроқ фаол қатламига сингдириш услуби демакдир.

Суғориш усулини ва суғориш техникасини танлашда қуйидаги талблар қўйилади:

- суғориш сувини суғориш даласи узунаси ва тупроқ фаол қатлами чуқурлиги бўйлаб бир текис тақсимланиши;
- суғориш сувини тупроқ фаол қатлами остига сизилишга, ҳавога буғланишга ва ташламаларга йўл қўймаслик;

- тупроқ донаторлигини сақлаш, тупроқни ботқоқланишига йўл қўймаслик, суғоришни тўлиқ механизациялаш ва автоматлаштириш, суғоришда юқори иш унуми ва сифатига эришиш;
- суғоришда юқори иш унумдорлигига эришиш учун суғориш жараёнини механизациялаш ва автоматлаштириш;
- тупроқ озуқа оладиган фаол қатламни сув, ҳаво, иссиқлик, туз ва озуқа режимларини бошқариш;
- қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва мунтазам ҳосил олишга эришиш;

Суғориш майдонида суғориш усулини танлашда иқлимга, тупроқ, ер рельефи, гидрологик гидрогеологик, биологик, хўжалик, сув хўжалик, иқтисодий ва бошқа омилларни ҳисобга олган ҳолда хўжалигимизда ер устидан эгатлаб суғориш усулини қабул қиламиз. Бунинг асосий сабаби бу усулнинг хўжалигида олдиндан қўлланиб келиниши ва унинг бир қатор устунликларга эгалигидир. Жумладан, оддийлиги, юқори суғориш меъёрини амалга оширилиши, ҳамда арзонлигидир. Шу билан бирга бу усулни қўллашда иш унуми ва иш сифати паст. Сувдан фойдаланиш қиймати ҳам паст, тупроқда сув эрозияси мавжуд. Биз хўжалигимизда ер устидан суғориш жараёнида юқорида келтирилган камчиликларни бартараф қилиш юзасидан суғориш тармоқларини очиқ нов кўринишида лойиҳаладик. Суғоришда сув навлардан юмшоқ қувурлар ёрдамида эгатларга сувни тарайди. Суғориш жихози сифатида кўчма паст босимли полиэтилен эгилувчан қувурларни қабул қиламиз.

Хўжаликни табиий тупроқ–мелиоратив, хўжалик шароитларида хўжаликда етиштириладиган қишлоқ хўжалик экинларидан мўлжалланган ҳосил олиш учун сунъий суғориш жараёнини амалга ошириш зарур. Фермер хўжалиги ерларини ўртача нишаблиги  $i_{yp} = 0,0028$  га тенг ва шамолнинг ўртача тезлиги 3,8-5,8 м/с.

Тупроқлари ўрта қумоқ (ўрта соз тупроқлар) ва сусайган (оғир соз тупроқлар) сув ўтказувчанлиги ўрта хусусиятига эга, кучсиз шўрланган, сизот сувлари сатҳи 2-2,2 м чуқурликда жойлашган ва кам минераллашган. Келтирилган маълумотларни ҳисобга олган ҳолда фермер хўжалиги ерларини суғоришда республикада энг кўп тарқалган оддий ва арзон суғориш усули ҳисобланадиган ер устидан эгатлаб суғориш усулини танлаб оламиз.

Хўжаликка сув етказиб берувчи фермер хўжалик канали ва шоҳариқ нов каналлардан эгатларга сув тарқатиб бериш учун эгилувчан ёпик қувурларни лойиҳалаймиз. Бунда сув фермер хўжалик канали ва шоҳариқ нов каналларига, ундан сув туширишга иншоотларни ёки кўчма сифонлар ёрдамида эгилувчан қувурларга олинади ва қувурлардаги найчалардан сув эгатларга берилади. Тупроқнинг эгат бошидан охиригача бир текис намланишини таъминлаш мақсадида эгилувчан қувурларнинг кўндаланг кесим ўлчами ва сув сарфига боғлиқ қувур “Ўзмелиосувлойиха” ҳозирги “ЎзГИП” МЧЖ инситутининг тавсиясига биноан маълум нишабликда эгатлар бошига ётқизилади.

Эгилувчан қувурлар ҳар хил мелиоратив матодан тайёрланган бўлиб кўчма бўлади. Уларга сув шоҳариқ вазифасини бажарувчи новлардан сув туширгичлар ёки сифонлар ёрдамида олинади. Кўчма сув бериш қувурларининг маркалари бўйича уларнинг техник кўрсаткичлари (“Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси” китобининг 79 бет 3.1.2-жадвал) да берилган. ТП-120 маркали қувурни танлаб оламиз ва унинг асосий техник кўрсаткичлари қуйидагича:

1. маркаси – ТП-120
2. диаметри –  $d=160$  мм
3. сув сарфи –  $Q=10-17$  л/с
4. керакли босим –  $h=0,5-1,0$ м
5. 1 та қувур узунлиги -  $l_1=100$ м
6. қувурлар сони – 2 та

7. 1 та қувурнинг о-ирлиги – 35 кг

8. материали – мелиоратив мато

Эгатлаб суғориш техникаси элементларига эгат узунлиги ( $L_э$ ), эгатлараро масофа ( $a$ ) ва эгат сув сарфи ( $q_э$ ) киради. Эгатлаб суғориш техникаси элементлари ернинг ўртача нишаблиги  $i_{\text{ўр}} = 0,0028$  тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ва суғориладиган дала юзасининг текислигига боғлиқ танланади.

Фермер хўжалиги ерларининг ўртача нишаблиги ( $i_{\text{ўрм}} = 0.0028$ ) тупроқлари енгил қумоқ ва сув ўтказувчанлиги юқори. Ушбу шароит учун Н.Т.Лактаев тавсиясига кўра эгатлаб суғориш техникаси элементларини олдиндан қуйидагича қабул қиламиз.

“Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси” китобининг 70 бет 3.6-жадвалдан олинади.

1) эгат узунлиги  $l_э = 267 \text{ м}$

2) эгат сув сарфи  $q_э = 0,20 \text{ ё/с}$

3) эгатлараро масофа  $a=0,9 \text{ м}$

Эгатларга сув беришда суғориш тармоқларининг кўндаланг схема бўйича жойлашиш усулини қўллаймиз. Кўндаланг схемада суғориш даласининг узунлигини эгатнинг узунлигига тенг қилиб олинади ва эгилувчан қувурлар эгат бошига шоҳариқ нов каналига параллел қилиб ётқизилади.

Кўчма паст босимли полиэтилен эгилувчан қувурлардан фойдаланилганда 150 л/с гача бўлган сувни бир сувчи бошқара олиши мумкин. Сувчининг иш уними 7-8 га гача боради. Бир сувчига бўлган мавсумий юклама 15 га ни ташкил этади.

### 3.3. Қишлоқ хўжалиги экинларининг суғориш режимини қабул қилиш.

Тупроқ мелиоратив районлаштиришда ҳисобга олинувчи асосий кўрсаткичлар тупроқ шакилланишининг йўналиши ривожланишини аниқлавчи иқлим, тупроқнинг литологик-геоморфологик тузилиши, гидрологик ва мелиоратив-хўжалик шароитларидир. “ЎзГИП” МЧЖ томонидан ишлаб чиқилган тупроқ-иқлим районлаштирилишга кўра Амударё ва Сирдарё ҳавизалари майдони кенглик ва баландлик-полс минтақаларига бўлинган.

Фермер хўжалиги жойлашиш ўрни, (кенглик ва баландлик минтақалари бўйича) сизот сувларини тامينланиши, тупроқ ҳосил қилувчи жинснинг литологик таркиби ва сизот сувларининг ётиш чуқурлик, қийматлари бўйича гидромодуль районини қабул қиламиз, «Шобахрон Авезов» фермер хўжалиги учун “ЎзГИП” МЧЖ тавсиясига асосан **М- II-A-B-VI** гидромодуль районини қабул қиламиз ва унга мос қишлоқ хўжалиги экинларига сув бериш тартибини кўчириб оламиз 3.3.1- **жадвалга** ёзамиз.

Ойлик суғориш меъёри ( $m_i$ ) қуйидагича аниқланади,  $м^3/га$

$$m_i = \frac{M \cdot \beta}{100}, \quad м^3 / га$$

Бу ерда:  $M$  - мавсумий суғориш меъёри,  $м^3/га$

$\beta$  - суғориш меъёрилари вегетация ойлари бўйича % даги тақсимооти.

$m_i$  - ойлик суғориш меъёри,  $м^3/га$

Экинларнинг ойлик суғориш гидромодули ( $q_c$ ) қуйидагича аниқланади,  $л/с. га$

$$q_c = \frac{m_i}{86,4 \cdot t_{ой}}, \quad л / с.га$$

Бу ерда:  $t_{ой}$  – суғориш ойидаги суғориш кунлар сони, кеча-кундуз

$m_i$  - ойлик суғориш меъёри,  $м^3/га$

86,4 – 1 кундаги секундлар сони

Экинларнинг ойлик келтирилган гидромодули ( $q_k$ ) қуйидагича аниқланади, л/с. га

$$q_k = \frac{\alpha_i}{100} \bullet q_c, \quad \text{л/с.га}$$

$\alpha_i$  - қишлоқ хўжалиги экинининг суғориш майдонидаги % миқдори.

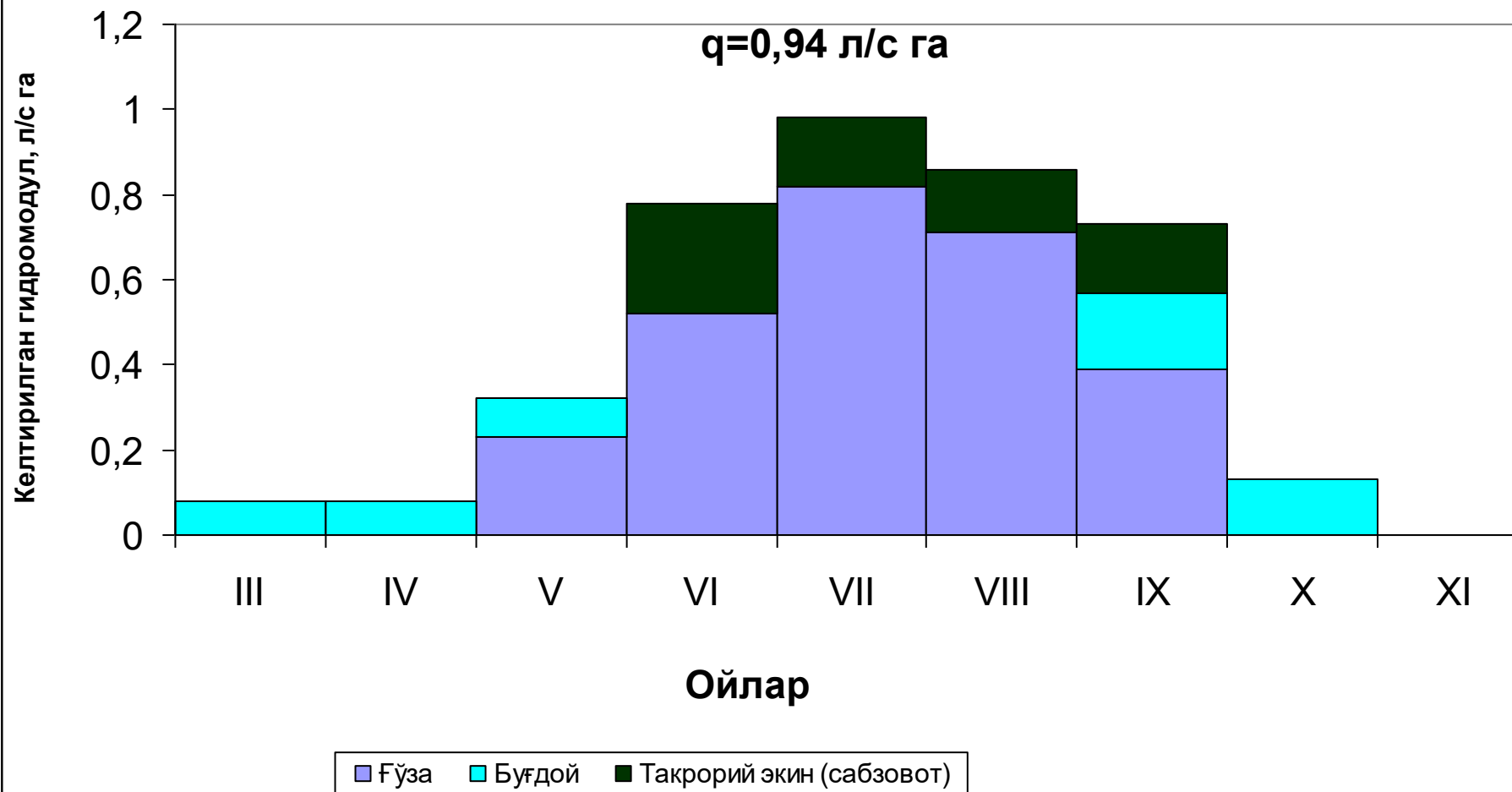
3.3.1-жадвал натижасига кўра келтирилган гидромодули ордината қийматларининг вегетация давомида ўзгариш графигини чизамиз.

Бунда ҳар бир экин тури бўйича вегетация давомида келтирилган гидромодули қийматлари устма- уст қўйиб борилади. Графикдан энг катта ордината қиймати ( $q_{э.к}$ ) аниқланади. Бу қийматни, кейинги ҳисобларда қабул қилиш учун, давомати 15 кеча-кундуздан кам бўлмаслиги керак. Барча ҳисобларни компьютер ёрдамида бажарилади.

3.3.1- жадвал. «Шобахрон Авезов» фермер хўжалигида етиштириладиган экинларнинг суғориш тартиби ва М-  
II-А-в-VI, гидромодил ҳисоби жадвали

| Т/р | Экин тури                                         | Мавсумий<br>суғориш<br>меъёри,<br>м <sup>3</sup> /га | Суғориш<br>даври,<br>кун | Кўрсаткичлар                        | Ойлар |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
|-----|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
|     |                                                   |                                                      |                          |                                     | II    | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI |
| 1   | 2                                                 | 3                                                    | 4                        | 5                                   | 6     | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15 |
| 1   | Ғўза<br>$\alpha_i = 62,5$                         | 9000                                                 | 01.06-<br>05.09          | $\beta$ , %                         |       |      |      |      | 24   | 39   | 34   | 3    |      |    |
|     |                                                   |                                                      |                          | t, кун                              |       |      |      |      | 30   | 31   | 31   | 5    |      |    |
|     |                                                   |                                                      |                          | m <sub>i</sub> , м <sup>3</sup> /га |       |      |      |      | 2160 | 3510 | 3060 | 270  |      |    |
|     |                                                   |                                                      |                          | q <sub>c</sub> , л/с. га            |       |      |      |      | 0,83 | 1,31 | 1,14 | 0,63 |      |    |
|     |                                                   |                                                      |                          | q <sub>k</sub> , л/с. га            |       |      |      |      | 0,52 | 0,82 | 0,71 | 0,39 |      |    |
| 2   | Бугдой<br>$\alpha_i = 37,5$                       | 3700                                                 | 18.09-<br>20.05          | $\beta$ , %0                        | 18    | 17   | 14   | 11   |      |      |      | 15   | 25   |    |
|     |                                                   |                                                      |                          | t, кун                              | 28    | 31   | 30   | 20   |      |      |      | 12   | 31   |    |
|     |                                                   |                                                      |                          | m <sub>i</sub> , м <sup>3</sup> /га | 666   | 629  | 518  | 407  |      |      |      | 510  | 925  |    |
|     |                                                   |                                                      |                          | q <sub>c</sub> , л/с. га            | 0,28  | 0,23 | 0,20 | 0,24 |      |      |      | 0,49 | 0,35 |    |
|     |                                                   |                                                      |                          | q <sub>k</sub> , л/с. га            | 0,1   | 0,08 | 0,08 | 0,09 |      |      |      | 0,18 | 0,13 |    |
| 3   | Такрорий экин<br>(Сабзавот)<br>$\alpha_i = 18,75$ | 5600                                                 | 20.06-<br>25.09          | $\beta$ , %                         |       |      |      |      | 16   | 32   | 28   | 24   |      |    |
|     |                                                   |                                                      |                          | t, кун                              |       |      |      |      | 10   | 31   | 31   | 25   |      |    |
|     |                                                   |                                                      |                          | m <sub>i</sub> , м <sup>3</sup> /га |       |      |      |      | 896  | 1792 | 1568 | 1344 |      |    |
|     |                                                   |                                                      |                          | q <sub>c</sub> , л/с. га            |       |      |      |      | 1,03 | 0,67 | 0,59 | 0,62 |      |    |
|     |                                                   |                                                      |                          | q <sub>k</sub> , л/с. га            |       |      |      |      | 0,19 | 0,12 | 0,11 | 0,12 |      |    |

Келтирилган гидромодул графиги М-II-A-в-VI гидромодул  
туман учун



### 3.4. Фермер хўжалиги суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфини аниқлаш.

«Шобахрон Авезов» фермер хўжалигининг қишлоқ хўжалик экинлари етиштириладиган нетто майдони 38,5 гектар бўлиб, улар ҳар қайсисининг майдони 9,6 гектардан 4 та алмашлаб экиш далаларига ва фермер хўжалик каналидан суғорилади.

Фермер хўжалик суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфларини ҳисоблаш.

Фермер хўжалик каналининг нетто нормал ва минимал сув сарфларини қуйидагича аниқлаймиз

$$Q_{фхн}^{нор} = \varpi_{ф/х}^{нет} * q_{мах} = 38,5 * 0,94 = 36,2 \text{ л/с}$$

Бу ерда:  $q_{мин}$  – келтирилган гидромодулнинг минимал қиймати, л/с

$$q_{мин} = 0,4 * 0,94 = 0,376 \text{ л/с}$$

Фермер хўжалиги канали хўжаликни доимий сув билан таъминладиган 4 та алмашлаб экиш далаларига хизмат қилиш.

Шоҳ ариқ нов каналининг сув сарфи доимий сув, билан таъминладиган суғориш майдони сув сарфига тенг бўлади ва шоҳариқлар алмашлаб экиш майдонида навбат билан ишлайди;

$$Q_{ш.а}^{нет} = Q_{хит}^{нет} = 36,2 \text{ л/с}$$

Шоҳариқнинг сув сарфи қийматини юқорида қабул қилинган сув сарфлари билан боғлаймиз.

Бу уринда ер устидан эгатлаб суғориш усулининг шоҳариқ, муваққатарик, суғориш эгати тарзида суғориш тузилмасини қабул қилмаймиз.

Бундай суғориш тизимида муваққат тармоқларда қуйидаги талаблар қўйилади :

1. Муваққат ариқининг суғориш муддати 2 кундан ошмаслиги керак.

$$t_{м.а} = \frac{\omega_{м.а} \cdot m}{86,4 \cdot Q_{ма}} \leq 2 \text{ кун} = \frac{4,8 \cdot 600}{86,4 \cdot 18,1} = 1,84 \text{ кун} \leq 2 \text{ кун}$$

бу ерда:  $\omega_{ма}$  – муваққат ариқни суғориш учун ажратилган майдон, га

$$\omega_{MA} = \frac{\omega_{CM}^{HEI}}{n_{Э,K}} = \frac{9,6}{2} = 4,8 \text{ га}$$

бу ерда:  $n_{э,к}$  – бир даладаги эгилувчан қувурлар сони, дона

Фермер хўжаликда сувдан тежаб фойдаланиш учун муваққат ариқлар ўрнида эгилувчан қувурлар қўлланилиши сабабли унинг техник кўрсаткичларига асосланиб, эгилувчан қувурнинг сув сарфини қабул қиламиз.

$$Q_{\text{нет}_{\text{ю.к}}}^{HEI} = 18,1 \text{ л / с}$$

$Q_{\text{нет}_{\text{э.к}}}^{HEI}$  – муваққат ариқлар учуни қабул қилинган сув сарфи, л/с

2. Муваққат ариқнинг сув сарфини шоҳариқнинг сув сарфи билан боғлаб аниқлаймиз.

$$Q_{\text{.ю.м.}}^{HEI} = \frac{Q_{\text{м.а}}}{n'_{\text{м,а}}} = \frac{36,2}{2} = 18,1 \text{ л / с}$$

Бу ерда:  $n'_{ма}$  бир вақтда ишлайдиган муваққат ариқлар сонини, дона

$$60 \geq Q_{\text{м.а}}^{HEI} = \frac{Q_{\text{ша}}^{HEI}}{n'_{\text{ма}}} = \frac{36,2}{2} = 18,1 \text{ л / с} \quad \phi \quad \frac{600 * 4,8}{86,4 * 2} = 16,7 \text{ л / с}$$

3. Муваққат ариқининг ишлаш тактини аниқлаймиз.

$$M_{\text{м.а}} = \frac{n_{\text{э}}}{n'_{\text{э}}} = \frac{222}{100} = 2,22 = 2,0 \text{ та}$$

Битта муваққат ариқдан сув оладиган эгатлар сонини аниқлаймиз, дона

$$n_{\text{э}} = \frac{L_{\text{м.а}}}{a} = \frac{200}{0,9} = 222 \text{ дона}$$

$L_{ма}$  – эгилувчан қувурнинг узунлиги, м

Бир вақтда ишлайдиган эгатлар сонини аниқлаймиз.

$$n'_{\text{э}} = \frac{Q_{\text{юк}}^{HEI}}{q_{\text{э}}} = \frac{18,1}{0,18} = 100 \text{ дона}$$

бу ерда:  $q_{\text{э}}$  – эгатнинг сув сарфи л/с

Эгатларининг лойиҳавий сонини аниқлаймиз.

$$n_{\text{э}}^{\text{л}} = \frac{L_{\text{юк}}}{M_{\text{ма}}} = \frac{200}{2} = 100 \text{ дона}$$

$q_{\text{э}}^{\text{л}}$  ва  $n_{\text{э}}^{\text{л}}$  қийматларни қайта ҳисоблаймиз.

Эгатларнинг лойиҳавий сув сарфини қуйидагича аниқлаймиз.

$$q_{\text{э}}^{\text{л}} = \frac{Q_{\text{нет}}^{\text{ю.к}}}{n_{\text{э}}^{\text{л}}} = \frac{18,1}{100} = 0,18 \text{ ё/с}$$

Муваққат ариқнинг ишлаш вақтини аниқлаймиз

$$t_{\text{м.а}} = M_{\text{ма}} \cdot t_{\text{э}} = 2 \cdot 22,3 = 44,6 \text{ п } 48 \text{ ссоа}$$

бу ерда:  $M_{\text{ма}}$  – муваққат ариқнинг илаш вақти

$t_{\text{э}}$  – эгатнинг иглаш вақти у қуйидагича аниқланади.

$$t_{\text{э}} = \frac{0,1 * m * l_{\text{э}} * a}{3600 \cdot q_{\text{э}}^{\text{л}}} = \frac{0,1 \cdot 600 \cdot 267 \cdot 0,9}{3600 \cdot 0,18} = 22,3 \text{ соат}$$

Юқорида бажарган ҳисоблаш ишлари натижаларига асосланиб ер устидан эгатлаб суғориш техникаси элементларини қуйидагича қабул қиламиз:

1. Эгат узунлиги  $l_{\text{э}} = 267 \text{ м}$
2. Эгатнинг сув сарфи  $q_{\text{э}}^{\text{л}} = 0,18 \text{ л/с}$
3. Эгатнинг суғориш вақти  $t_{\text{э}} = 18,1 \text{ ссоа}$
4. Эгилувчан қувурлар сони  $n_{\text{эк}} = 2 \text{ дона}$

**3.5. Суғориш тармоқларининг ҳисобий брутто сув сарфларини аниқлаш.**

Фермер хўжалиги суғориш тармоқларининг сув исрофгарчилигининг камайтиришда ҳамда фойдалаи иш коэффицентини кўтариш учун фермер хўжалиги канали (1-к) ва шох ариқларни нов канали шаклида, муваққат ариқ ўрнига эгилувчан юмшоқ қувурларни қумаймиз.

Эгилувчан юмшоқ қувурларнинг брутто сув сарфи қуйидагига топилади:

$$Q_{ю.к}^{бр} = \frac{Q_{ю.к}^{нет}}{\eta_{ю.к}} = \frac{18,1}{0,98} = 18,5 \text{ л/с}$$

бу ерда:  $\eta_{ю.к}$  – эгилувчан юмшоқ қувурнинг фойдали иш коэффициентини.

Шох ариқ нов каналининг брутто сув сарфини аниқлаймиз.

$$Q_{ш.а}^{нет} = \frac{Q_{ш.а}^{нет}}{\eta_{нов}} = \frac{36,2}{0,97} = 37,3 \text{ л/с}$$

бу ерда:  $\eta_{нов}$  – нов каналининг фойдали иш коэффициентини.

Фермер хўжалиги нов каналининг брутто сув сарфини аниқлаймиз.

$$Q_{фхк}^{бр} = \frac{Q_{фхк}^{бр}}{\eta_{нов}} = \frac{37,3}{0,97} = 38,5 \text{ л/с}$$

бу ерда:  $Q_{фхк}^{бр}$  – фермер хўжалиги каналининг нетто сув сарфи л/с

бу ерда  $\eta_{с.т}$  – Хўжалик ички нов тармоғининг ФИК-и (ҚМ ва Қ 2\*06\*03-85)га асосан:  $\eta_{хит,нов} = 0,97$ ;  $\eta_{ш,нов} = 0,97$   $\eta_{эз,кув} = 0,98$

Хўжалик ички суғориш тизимининг фойдали иш коэффициентини қуйидагича аниқланади.

$$\eta_{хист} = \eta_{ю,к} \cdot \eta_{ш,нов} \cdot \eta_{фхнов} = 0,98 \cdot 0,97 \cdot 0,97 = 0,92$$

Хўжалик ички суғориш тизимининг брутто ҳисобий сув сарфлари стандарт қийматга яхлитлаб оламиз.

$$Q_{ю,к}^{брет} = 18,5 \text{ л/с} = 19 \text{ л/с}$$

$$Q_{ш.а.нов}^{брет} = 37,3 \text{ л/с} = 38 \text{ л/с}$$

$$Q_{ФХК_{нов}}^{брет} = 38,5 \text{ л/с} = 39 \text{ л/с}$$

### 3.6. Суғориш тармоқларининг гидравлик ҳисоби.

Фермер хўжалиги нов каналидаги сувнинг ҳақиқий чуқурлигини аниқлаймиз.

$$h_x^{\Phi\chi\chi} = \frac{0,904 \cdot n^{1/2}}{P^{\frac{1}{3}}} \cdot \frac{Q^{1/2}}{J^{1/4}} = F \cdot \frac{Q_{\Phi\chi\chi}^{1/2}}{J_{\Phi\chi\chi}^{1/4}} = 0,189 \cdot \frac{0,039^{0,5}}{0,0066^{0,25}} = 0,13 \text{ м}$$

бу ерда:  $n = 0,015$  – ғадур-будурлик коэффиценти;

$P=0,2$  парабола кўрсаткичи. 40, 60 ва 80 см ли чуқурликка эга бўлган новлар учун;

$F = 0,189$   $i^2 - n$  ва  $P$  ларга боғлиқ (Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси) китобининг 154 бет 4.15-жадвалидан қабул қиламиз.

$$J_{\Phi\chi\chi} = \frac{H_A - H_B}{e_{\Phi\chi\chi}} = \frac{252 - 250,25}{810} = 0,0066$$

$h_x$  – бўйича новининг маркаси танланади.

$$H_n = h_x + \Delta h = 0,13 + 0,1 = 0,23 \text{ м}$$

бу ерда:  $\Delta h = 0,1$  – сув сатҳидан юқоридаги эҳтиёт баландлиги, м

Фермер хўжалиги нов канали учун ЛР-40 маркали новни танлаймиз.

Нов каналидаги сувнинг ҳақиқий тозаллигини (Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси) китобининг 154 бетдаги номогроммасини аниқлаймиз.

$$V_x = 0,98 \text{ м/с}$$

Нов каналига лойқа чўкмаслигини учун каналдаги сув оқимининг ҳаракат тезлиги қуйидаги талабни қаноатлантириши керак.

$$V_{лз} \pi V_{хха} \pi 6,0 \text{ м/с}$$

$$0,128 \pi 0,98 \pi 6,0 \text{ м/с}$$

$V_{лз}$  – лойқа чуқиш тезлиги бўлиб, С.Н. Абольяиц формуласи бўйича аниқлаймиз.

$$V_{лг} = 0,28 \cdot h_x^{0,25} (\rho \cdot U)^{0,333} = 0,28 \cdot 0,13^{0,25} (0,25 \cdot 1,73)^{0,33} = 0,128 \text{ м/с}$$

бу ерда:  $\rho$  – сувнинг лойиқалиги,  $кг/м^3$   $\rho = 0,26 кг/м^3$

$U$  – лойиқанинг ўртача гидравлик катталиги (лойиқанинг ўртача чуқиш тезлиги)  $мм/с$

$$U = 0,007 \div 0,173 \text{ мм/с}$$

Шоҳариқ нов каналидаги сувнинг ҳақиқий чуқурлигини қуйидаги формуладан аниқлаймиз.

$$h_x^{ша} = F \cdot \frac{Q_{ша}^{1/2}}{J_{ша}^{1,4}} = 0,189 \cdot \frac{0,038^{0,5}}{0,0025^{0,25}} = 0,16 \text{ м}$$

$$J_{ша} = \frac{\Delta H_A - \Delta H_B}{l_{ша}} = \frac{252 - 251,5}{200} = 0,0025$$

$h_x$  – бўйича навнинг маркази танланади.

$$H_n = h_x + \Delta h = 0,16 + 0,1 = 0,26 \text{ м}$$

Шоҳариқ нов канали учун  $ЛР - 40$  маркали навни аниқлаймиз.

$$V_{хак} = 0,77 \text{ м/с}$$

Нов каналдаги сув оқимининг ҳақиқий тезлиги шоҳариқнинг сув сарфи ва нишаблигига боғлиқ ҳолда (Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси) китобининг 154 бетдаги номогроммасини аниқлаймиз.

$V_{лг} \pi V_{хак} \pi 6,0 \text{ м/с}$  шартни бажариш керак

$$V_{лг} = 0,28 h_x^{1/4} \cdot (\rho \cdot v)^{1/3} = 0,28 \cdot 0,16^{0,25} (0,26 \cdot 1,73)^{0,333} = 0,136 \text{ м/с}$$

$$V_{лг} \pi V_{хак} \pi 6,0 \text{ м/с}$$

$0,136 \pi 0,77 \pi 6,0 \text{ м/с}$  демак лойқа чўкмайди.

Нов асосий устига, қозикқа ёки тош тахта устига ўрнатилади. Навлардан сувни юмшоқ қувурга сув олиш мосламалари ёрдамида оламиз.

### 3.7. Эгилувчан қувурнинг гидравлик ҳисоби.

1. Эгилувчан қувурнинг диометрини аниқлаймиз.

$$D_{\text{э.к}} = 1,13 \cdot \sqrt{\frac{Q_{\text{э.к}}}{V}} = 1,13 \cdot \sqrt{\frac{0,019}{1,5}} = 0,11 \text{ м} = 110 \text{ мм}$$

Бу ерда:  $Q_{\text{э.к}}$  – эгилувчан қувурнинг сув сарфи  $\text{м}^3 / \text{с}$

$V$  – қувур бошидаги сувнинг тезлиги.

$V = 1,5 \text{ м/с}$  – эгилувчан қувурлар учун тавфсия этилади.

Эгилувчан суғориш қувурларидаги тешикларнинг диаметрини

$D_{\text{э.к}} = 210 \text{ мм}$  қилиб қабул қиламиз. Эгилувчан қувурнинг маркасини. (Қишлоқ хўжалида суғориш мелиорацияси) китобининг 79 бет 3.12-жадвалидан қабул қиламиз.

Қабул қилинган эгилувчан юмшоқ қувурнинг техник кўрсаткичлари:

1. маркаси – КОП-200
2. диаметри –  $d = 210 \text{ мм}$
3. сув сарфи –  $Q = 20-40 \text{ л/с}$
4. керакли босим –  $h = 1,0-1,5 \text{ м}$
5. 1 та қувур узунлиги -  $L_1 = 200 \text{ м}$
6. қувурлар сони – 2 та
7. тешик орасидаги масофа –  $a = 0,9 \text{ м}$
8. хизмат қиладиган ишчилар сони – 1 киши
9. материали – эгилувчан полиэтилен

2. Эгилувчан суғориш қувиридаги тешикларнинг ўлчами қуйидаги боғланиш ёрдамида аниқланади:

$$d_{\text{теш}} = \sqrt{\frac{q_3}{3,48 \mu \cdot \sqrt{h_T}}} = \sqrt{\frac{0,00018}{3,48 \cdot 0,6 \sqrt{0,45}}} = 0,011 \text{ м} = 11 \text{ мм}$$

бу ерда:  $q_3$  – ҳар бир эготга бериладиган сув сарфи,  $\text{м}^3 / \text{с}$

$M = 0,6$  га тенг сув сарфи коэффиценти;

$h_{\text{теш}}$  - эгилувчан қувур охириги тешигидаги пьезометрик босим.

$$h_{\text{теш}} = 2,8 \cdot D_{\text{э.к}} = 2,8 \cdot 0,160 = 0,45 \text{ м}$$

Сувни тақсимлаш жадали қуйидагича аниқланади.

$$q_{т.ж} = \frac{q_э}{a} = \frac{0,18}{0,9} = 0,20 \text{ л / с / 1метр}$$

бу ерда:  $q_э$  – ҳар эгатга бериладиган сув сарфи, л/с

$a$  - эгатлар орасидаги масофа, м

Сув эгилувчан қувурларга эгатларнинг узнаси бўйлаб бир текис тақсимланиши учун маълум бир  $(i)$  нинг етиши керак. Сув тарқатиш жадалига ва эгилувчан қувурнинг  $(d)$  ги диометрига боғлиқ қувур ётқизиладиган нишаблиги «Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси» китобнинг 159-бет 4.17-жадвалдан орлинади.  $i=0,0057$

“ Ўз ГИП ” тавсияси бўйича қувурнинг сув сарфи ва кундаланг кесим ўлчамлари боғлиқ “ Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси ” китоби 158 бет 4.16-жадвалдан ҳар бир метридаги йўқотиладиган босим 0,00296 эканлиги аниқланади.

Қувур узунлиги бўйича йўқотилган босим қуйидагига тенг бўлади.

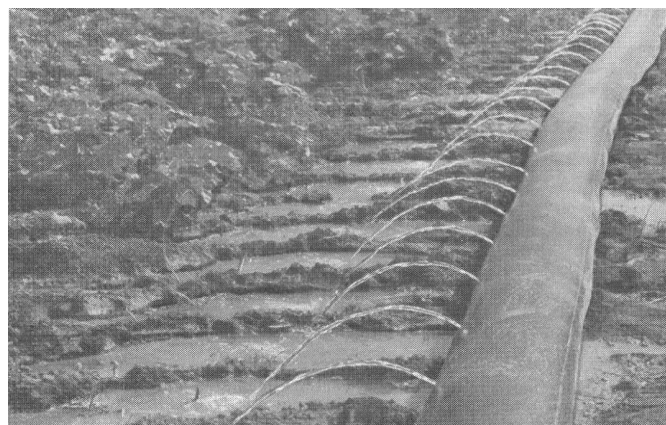
$$h_e = 0,00296 \cdot l_{эк} = 0,00296 \cdot 200 = 0,59 \text{ м}$$

Эгилувчан қувурнинг боши ва охири нуқталари баландликлари айирмасини аниқлаймиз.

$$\Delta h = H_{бош} - H_{охир} = 252,0 - 251,89 = 0,11 \text{ м}$$

Эгилувчан қувур босимидаги керакли босимни қуйидагича аниқлаймиз.

$$h_{бос} = h_e + h_{теи} - \Delta h = 0,59 + 0,45 - 0,11 = 0,93 \text{ м}$$



4-чизма. Эгилувчан қувурлар ёрдамида ғўзани суғориш

#### **IV. ГМ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ.**

##### **Нов канал суғориш тармоқларини кўриш.**

Бошланғич маълумотлар:

- 1) грунт-енгил ва ўрта соз тупроқлар.
- 2) пойдевор-ф 120\*60
- 3) нов-ЛР-40
- 4) бириктирилган жойларни яшаш усули-резина билан.
- 5) нов тармоқ узунлиги-800+267=1067 м=1,067 км
- 6) темир бетон конструкцияларни ташиш масофаси- $L_{\text{тош}}$ -1,067 км

##### **4.1. Ишларни бажариш усуллари.**

Иш турлари:

1. Нав канал трассасини белгилаш;
2. Канал трассаси бўйлаб таянчларни ташиш ва тарқатиш;
3. Таянчларнинг остига хандакларни қозиш;
4. Шағал-қум тайёрловчи ётқизиш билан катлованларни кўп қум билан ишлов бериш;
5. Пойдеворларни ўрнатиш, таянчларни йиғиш;
6. Хандакларни қайта куриш;
7. Бириктирилган жойларни германтизация қилиш билан навларни йиғиш;

##### **4.2. Иш ҳажмларини ҳисоблаш.**

1. Канал трассаларини белгилаш;

$$h_{n/k} = 1,067 \text{ км}$$

2. Канал трассаси бўйлаб таянчларни ташиш ва тарқатиш;

**Пойдевор ва таянчлар юкини аниқлаймиз:**

$$N_{\text{лой}} = n_t = 1 + \frac{L_{\text{нк}}}{6} = 1 + \frac{1067}{6} = 179 \text{ дона}$$

3. Канал трассаси бўйлаб навларни ташиш ва тарқатиш;

### Навлар сонини аниқлаймиз

$$N_{нав} \frac{L_{нк}}{6} = \frac{1067}{6} = 178 \text{ дона}$$

4. Таянчлар остига хандаклар қазиш, хандак ҳосил қилишда чумуснинг ҳажми.  $H_x = 0,25 - 0,4 \text{ м}^3$  бўлган экскаваторлардан фойдаланамиз.

Таянчлар остига хандакларнинг ўлчамини аниқлаймиз.

$$B_x = +0,5 \text{ м} = 0,6 + 0,5 = 1,1 \text{ м}$$

$$L_x = l_1 + 0,5 \text{ м} = 1,2 + 0,5 = 1,7 \text{ м}$$

$$H_x = H = 0,37 \text{ м}$$

Хандакни экскаватор билан қазиладиган грунт ҳажми:

$$V_x = V_{tx} * n_{лой} = B_x * H_x * n_{лой} = 1,1 * 1,7 * 0,37 * 179 = 123,85 \text{ м}^3$$

5. Шағал-қум ётқизиш ва котловонларни қўл кучи билан ишлов бериш.

$$V_{x.к} = (B_x * L_x * t_{x.к}) * n_{лой} = (1,1 * 1,7 * 0,06) * 179 = 20,08 \text{ м}^3$$

$$t_{xк} = 5 - 8 \text{ см} - \text{хўл қум билан ишлов бериладиган грунт қалинлиги.}$$

6. Пойдеворларни ўрнатиш таянчларни йиғиш ишлари ҳажми.

$$V_{лой} = V_{1лой} * n_{лой} = 0,111 * 179 = 19,87 \text{ м}^3$$

7. Хандакларни қайта кўмиш:

$$V_{x.к} = (B_x * L_x * H_x - B * h * H) * n_{лой} = ((1,1 * 1,7 * 0,37) - (0,6 * 1,2 * 0,37)) = (0,69 - 0,26) * 179 = 76,97 \text{ м}^3$$

8. Бирикиш жойларини гермитизация қилиш билан навларни қайта йиғиш.

$$V_n = V_{1n} * n_{нав} = 0,415 * 179 = 74,29 \text{ м}^3$$

**4.3.Машина ва механизмларни танлаш.**

- 1) Нав канал трассасини белгилаш қўл кучи билан бажарилади.
- 2) Канал трассаси бўйлаб таянчларни ташиш ва тарқатиш, канал трассаси бўйлаб навларни ташиш ва тарқатиш.

**Тиркач –ГКБ-178**

Ташилаётган юк оғирлиги-5,5 т

Ташигич – зил 130

Платформа ўлчамлари- 4,69\*2,3\*0,52м

Нав ташигич-ЗИЛ 130 В<sub>1</sub>

Юк кўтариш қобилияти-7 тонна

Ташилаётган новлар сони -3 дона

3) Автомобил кран-КС-2561 к

Хартум узунлиги-8,0 м

Асосий илгичнинг чиқиши-3,3-7,0 м

Юк кўтариш қобилияти-0,8-0,7 тонна

Двигатель қувати -110.квт.

Асос-ЗИЛ-43-412

Оғирлиги -9,3 т.

4) Таянчлар остига хандакларни қозиш.

Экскаватор-7-1514

Ковиш сифими-0,15 м<sup>3</sup>

Энг катта ковлаш радиуси-4,1 м

Энг катта ковлаш чуқурлиги-2,2 м

Энг катта тукиш радиуси-2,1 м

Энг катта тукиш баландлиги-1,7 м

5) Шағал-қум тайёрловчи ётқизиш билан катлованларни кўл кучи билан ишлов бериш.

Шағал-қум қоришмасини 1км масофадан юк кўтариш қобилияти 6-тоннагача бўлган автосомосвалар билан ташиймиз.

Автосамосвал –ЗИЛ-585 л

Юк кўтариш қобилияти-3,5 тонна

Энг катта чумичи-19,4 м/с

100 км га – ёқилғи сарфи-27 литр

Оғирлиги-4,17 тонна

Кузов сифими-2,40 м<sup>3</sup>

6) Пойдеворларни ўрнатиш, таянчларни йиғиш. Бирикиш жойларини гермтизация қилиш билан новларни йиғиш

Ўрмаловчи кран-МКГ-16 м

Асосий хартум узунлиги-10 м

Асосий илгични чиқиши:

Энг кичик-4 м

Энг катта- 10 м

Асосий илгичнинг юк кўтариш қобилияти:

Энг кичик чиқишида-16 т

Энг катта чиқишида-4 т

Асосий двигатель қуввати-55,3квт

Ўлчамлари-4,8\*3,2\*3,5

Оғирлиги-25,5 т

7) Хандакларни қайта кўмиш:

Булдозер-Дз -54

Асосий трактор русуми- Т-100 МГЗП

Қуввати-79 квт

Ағдаргич ўлчамлари: 3,97\*1,0 м

Ағдаргич энг катта кўтариш баландлиги-1,05 м

Габирит ўлчамлари: 5,5\* 3,97\*3,04 м

**4.4. Машиналарнинг иш унумдорлиги ва ишларнинг меҳнат сарфи.**

1. Нав канал трассаси белгилаш.

Йиғма темирбетон конструкцияларини ўрнатишда меъёрда ушбу жараёнга меҳнат сарфи ҳисобга олинган.

2. Канал трассаси бўйлаб таянчларни ташиш ва тарқатиш.

а) пойдеворларни ташишда ташиш воситасининг иш унумдорлиги:

$$P_{\text{соат}}^{\text{лой}} = \frac{G * K\phi * K\psi}{T_{\alpha} * \gamma_{\text{в}}} = \frac{5,5 * 1,22 * 0,8}{5,8 * 2,4} = 0,39 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Г-5,5 тонна ташиш воситасининг юк кўтариш қобилияти.

$K_B=0,8$ - вақт бўйича ташиш воситасидан фойдаланиш коэффициенти.

$$K_{\phi} = \frac{n * P * \text{лой}}{Г} = \frac{24 * 0,28}{5,5} = 1,22$$

$n= 24$  дона ташиш воситаси билан 1 рейс давомида ташиладиган пойдевор сони.

$$P_{\text{лой}}=0,28 \text{ т}$$

$\gamma_6 = 2,4 \text{ т} / \text{м}^3$ -бетон қоришмасининг ҳажмий оғирлиги:

$$T_{\text{ц}} = t_{\text{арм}} + t_{\text{маш}} + t_{\text{муш}} = 2,4 + 1,0 + 2,4 = 5,8 \text{ соат}$$

$$t_{\text{орм}} = n * t^{\text{кр}} = 24 * 0,1 = 2,4 \text{ соа}$$

$t_{\text{бл}}^{\text{кр}} = 0,1 - 0,15 \text{ соат}$ -1 пойдеворни ортишда ва тушуришда краннинг 1-цикли давомийлиги.

$$t_{\text{маш}} = \frac{2 * h_{\text{маш}}}{V} = \frac{2 * 20,0}{40} = 1,0 \text{ соат}$$

$$V = 30 - 40 \text{ км} / \text{соат} -$$

Ташиш воситасининг тезлиги;

$$t_{\text{муш}} = t_{\text{ортиш}} = 2,4 \text{ соат}$$

3. Канал трассаси бўйлаб навларни ташиш ва тарқатиш.

Нав ташигичларнинг иш унумдорлиги:

$$П_{\text{соат}}^{\text{н}} = \frac{Г * K_{\phi} * K_{\text{в}}}{T_{\text{ц}} * \gamma_6} = \frac{7,0 * 0,42 * 0,75}{1,6 * 2,4} = 0,57 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

$$Г=7,0 \text{ т} \quad K_B=0,7-0,8$$

$$K_{\phi} = \frac{n * P_m}{Г} = \frac{3 * 0,98}{7} = 0,42$$

$$T_{\text{ц}} = t_{\text{орт}} + t_{\text{маш}} + t_{\text{муш}} = 0,3 + 1 + 0,3 = 1,6 \text{ соат}$$

$$t_{\text{орт}} = t_{\text{муш}} = n * t * p = 3 * 0,1 = 0,3 \text{ соат}$$

4.Таянчлар остига хандакларни қозиш.

ҚМҚ-4. 02. 01-04; 1-01-004-жадвал, 56-бет

Ўлчов-1000 м<sup>3</sup>

МС<sub>иш</sub>=6,61 киши соат;

МС<sub>маш</sub>=28,79 киши соат;

НВ=28,79 маш соат;

Экскаваторнинг иш унумдорлиги.

$$P_{\text{соат}}^{\text{экс}} = \frac{\text{ўлчов}}{H\text{в} * 1,5} = \frac{1000}{28,79 * 1,05} = 33,1 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Меҳнат сарфи:

$$MC_{\text{коз}} = \frac{MC_{\text{иш}} + MC_{\text{маш}} + 1,05}{\text{ўлчов}} = \frac{6,62 * 28,79 * 1,05}{1000} = 0,037 \text{ киши соат} / \text{м}^3$$

5. Шағал-қум тайёрловчи ётқизиш билан хандакларга қўл кучи билан ишлов бериш.

ҚМҚ -4.02 01-04; 1-02-057-жадвал, 279-бет

Ўлчов-100 м<sup>3</sup>

МС<sub>иш</sub>=154,0 киши соат;

$$MC_{\text{иш.б}} = \frac{MC_{\text{иш}}}{\text{ўлчов}} = \frac{154,0}{100} = 1,54 \text{ киши соат} / \text{м}^3$$

Тайёрловчи ётқизиш ишларида меҳнат сарфи пойдеворларни йиғишда ҳисобга олинади.

6. Пойдеворларни ўрнатиш, таянчларни йиғиш.

Бирикиш жойларини герметизация қилиш билан навларни йиғиш

ҚМҚ -4.02. 37.96. 37-74 жадвал, 119-121 бетлар ўлчов-100 м<sup>3</sup>

а) пойдеворлар учун:

МС<sub>иш</sub>=37,0 киши соат;

МС<sub>маш</sub>=122,29 киши соат;

Нв=79,1 маш соат.

$$P_{\text{соат}} = \frac{\text{ўлчов}}{H\text{в}} = \frac{100}{79,1} = 1,26 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

$$MC_{\text{лой}} = \frac{MC_{\text{иш}} + MC_{\text{маш}}}{\text{ўлчов}} = \frac{37,0 + 122,29}{100} = 1,59 \text{ киши соат} / \text{м}^3$$

б) Таянч учун:

МС<sub>иш</sub>=1459 киши соат;

МС<sub>маш</sub>=384,17 киши соат;

Нв=306 маш соат.

$$N_{\text{соат}} = \frac{\text{ўлчов}}{H\text{в}} = \frac{100}{306} = 0,33 \text{ м}^3 / \text{соат.}$$

$$MC_y = \frac{MC_{иш} + MC_{маш}}{\text{ўлчов}} = \frac{1459 + 384,17}{100} = 18,43 \text{ киши соат} / \text{м}^3$$

в) Навлар учун:

$MC_{иш} = 538,06$  киши соат;

$MC_{маш} = 126,66$  киши соат;

$Hв = 84,5$  маш соат.

$$P_{соат}^{кр} = \frac{\text{ўлчов}}{Hв} = \frac{100}{84,5} = 1,18 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

$$MC_n = \frac{MC_{иш} + MC_{маш}}{\text{ўлчов}} = 6,65 \text{ киши соат} / \text{м}^3$$

7) Хандакларни қайта кўмиш.

ҚМҚ -4.02. 01. 04; 1,01-033 жадвал, 80-81-бетлар ўлчов-1000 м<sup>3</sup>

$MC_{маш} = 1,78$  киши соат;  $Hв = 1,78$  маш соат,

Булдозернинг иш унумдорлиги:

$$P_{соат}^б = \frac{\text{ўлчов}}{Hв * 1,06} = \frac{1000}{1,78 * 1,06} = 530 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Меҳнат сарфи:

$$MC_{\chi, \kappa} = \frac{Hв * 1,06}{\text{ўлчов}} = \frac{1,78 * 1,06}{1000} = 0,0019 \text{ киши соат} / \text{м}^3$$

#### 4.1-жадвал. Нав канал қурилишга технологик харита

| Т/р | Номи                                      | Ўлчов<br>бирлиги | Пойдевор-<br>ларни<br>ташиш ва<br>тарқатиш | Новларнинг<br>ташиш ва<br>тарқатиш | Таянч ости<br>хандак-<br>ларини<br>қазиш | Хандакни<br>грунтга<br>қўл кучи<br>билан<br>ишлов<br>бериш | Пойдевор-<br>ларни<br>йиғиш | Хандак-<br>лар<br>ни қайта<br>қўмиш | Новларни<br>йиғиш |
|-----|-------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| 1   | 2                                         | 3                | 4                                          | 5                                  | 6                                        | 7                                                          | 8                           | 9                                   | 10                |
| 1   | Иш ҳажмлари                               | м³               | 0,018                                      | 74,29                              | 123,85                                   | 20,08                                                      | 19,87                       | 79,97                               | 74,29             |
| 2   | Машина русуми                             |                  | ГКБ-178                                    | ЗИЛ-13081                          | Э-1574                                   | -                                                          | КС-2561 К                   | Дз-54                               | МХТ-164           |
| 3   | Машиналарнинг соатлик иш<br>унумдорлиги   | м³/соат          | 0,39                                       | 0,57                               | 33,1                                     | -                                                          | 1,26                        | 530,0                               | 1,18              |
| 4   | Машина ишлашининг умумий<br>маш. соат.    | маш/<br>соат     | 232,8                                      | 594,7                              | 17,0                                     | -                                                          | 72,06                       | 3,27                                | 287,3             |
| 5   | Ишларнинг давомийлиги                     | а) соат          | 281,8                                      | 281,8                              | 281,8                                    | 281,8                                                      | 281,8                       | 281,8                               | 281,8             |
|     |                                           | б) кун           | 34,4                                       | 34,4                               | 34,4                                     | 34,4                                                       | 34,4                        | 34,4                                | 34,4              |
|     |                                           | в) ой            | 1,56                                       | 1,56                               | 1,56                                     | 1,56                                                       | 1,56                        | 1,56                                | 1,56              |
| 6   | Ҳисобланган машиналар сони                | дона             | 0,83                                       | 1,2                                | 0,06                                     | -                                                          | 0,26                        | 0,01                                | 1,0               |
| 7   | Тўпламда машиналардан<br>фойдаланиш коэф. | -                | 0,83                                       | 0,6                                | 0,06                                     | -                                                          | 0,26                        | 0,01                                | 1,0               |
| 8   | Қабул қилинган машиналар<br>сони          | дона             | 1                                          | 2,0                                | 1,0                                      | -                                                          | 1,0                         | 1,0                                 | 1,0               |
| 9   | Ҳажм бирлигида ишларнинг<br>меҳнат сарфи  | киши<br>соат     | -                                          | -                                  | 0,0368                                   | 1,54                                                       | 4,92                        | 0,0074                              | 6,65              |
| 10  | Умумий ҳажмда ишларнинг<br>меҳнат сарфи   | киши<br>соат     | -                                          | -                                  | 20,8                                     | 141,4                                                      | 446,2                       | 3,27                                | 225,44            |
| 11  | Ишчилар сони                              | киши             | 1                                          | 2                                  | 1,0                                      | 1,0                                                        | 2,0                         | 1,0                                 | 8                 |

## **V. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ.**

Фермер хўжаликларида ҳаёт фаолият хавфсизлиги масалалари

### **5.1. Ҳаёт фаолияти хавфсизлигининг назарий асослари.**

Ҳаёт фаолият хавфсизлиги кишилик жамиятининг ҳамма ҳолатларидаги шароитлари ва хавфсизликлари билан қизиқади ва ўрганади. Бошқача қилиб айтгандда ҲФХ меҳнат муҳофазаси ва фуқаро мудофасига қараганда кенг ва универсалдир, яъни улар аниқ вазиятларда ҳавфсизликни таъминлашнинг қисман ҳолатларини ўрганади.

Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги фани фан ва техника ривожланишнинг мантиқий асосида вужудга келади.

Бизнинг эрамиздан олдин яшаган Пратагор инсон ҳамма нарсаларнинг мезонидир деган шиорни олдинга ташлаган эди. Бу дегани инсон нафақат ишчи кучи сифатида, балки меҳнат фаолияти жараёнида муҳофаза қилиниши зарур бўлган қийматга эгадир. Инсон фаоллик турларининг ҳамма мажмуаси фаолият тушунчасини ҳосил қилади. Айнан фаолият инсонларни бошқа тирик мавжудотлардан ажратади, яъни фаолият ўзига хос хусусиятга эга бўлган фаолликнинг инсоний шаклидир.

Иш жойларида меҳнат шароити бу жойларни (лойиҳалаш босқичида, ишлаб чиқариш воситаларини тайёрлашда ва ҳ.к.) физик жиҳатдан барпо қилишдан анча олдин ҳосил қилинади.

Меҳнат муҳофазасининг афзалликлари ва уни мутлоқлаштириш баъзан мантиққа мос келмайдиган қонунларни қабул қилишга олиб келади.

### **5.2. Меҳнат муҳофазаси**

Ҳозирги кунда пахта етиштириш ва йиғиб-териб агрегатлари, ўсимликларни касаллик ва зараркунандалардан муҳофаза қилишнинг кимёвий воситалари жорий қилинмоқда ҳамда ишлатилмоқда, ишларнинг тури, меҳнат воситалари кўп алмаштирилмоқда. Бундай шароитларда хавфсизлик техникаси талабларининг озгина бузилиши ҳам хавфли вазият пайдо қилиб, бахтсиз ҳодисаларга олиб келиши мумкин. Меҳнат

мухофазасининг энг муҳим вазифаларидан бири ишловчи кишиларнинг хавфсизлигини таъминлашдан иборат. Меҳнат хавфсизлиги меҳнат шароитларининг шундай ҳолатини, унда ишловчиларга хавфли ёки зарарли ишлаб чиқариш омиллари таъсирининг олди олинган бўлади.

Тракторларга ва мураккаб қишлоқ хўжалиги машиналарига дала ёки стационар шароитларда, техник хизмат кўрсатиш станциялари ёки пунктлари техник хизмат кўрсатади. Дала шароитларида техник хизмат кўрсатишни одатда механизаторнинг ўзи текис, горизонтал майдончада бажаради. Бунда айниқса пахта йиғим-терим даврида ёнғинга қарши хавфсизлик чораларига риоя қилиш лозим.

Техник хизмат кўрсатиш учун машина трактор агрегатини тўхтатиш, қишлоқ хўжалиги машинасини ёки унинг ишчи органларини ерга тушириш, шундан кейин двигателни ўчириш керак. Ғилдираклар остига мустаҳкам тиргак, қишлоқ хўжалиги машинасининг рамаси остига мустаҳкам тиргак, завод инструкциясидаги кўрсатмага мувофиқ таглик ёки дамкрат қўйиш керак. Дамкрат ёки тагликлар тагига ерга ботиб кетмаслиги учун улар ясси тахта устига ўрнатилади. Ана шундай тайёргарлик кўрилгандан кейингина техник хизмат кўрсатиш ишларини бажарилишига киришиши мумкин. Кабина ва унинг элементларинининг техник ҳолатини текислашда эшик кулфларининг яхши ишлашига ишонч ҳосил қилиш керак. Кабинада очиқ тешиклар ва тирқишлар бўлмаслиги лозим, чунки улардан чанг киради ва ҳаво ифлосланади.

Аккумулятор батареяларига қарашда элементлар тикинларидаги вентиляция тешикларини тозалаш зарур. Аккумулятор батареяларидаги электролит сатҳини текширишда оловдан фойдаланиш таъқиқланади. Тозалаш ва бошқа ишларни бажаришда терига электролит тушишидан эҳтиёт бўлиш керак, чунки у терини куйдириши мумкин.

Органик ўғитлар билан ишлашда механизаторнинг хавфсизлиги асосан машинада ишлашдаги хавфсизлик талабларига риоя қилишига боғлиқ. Ўғит

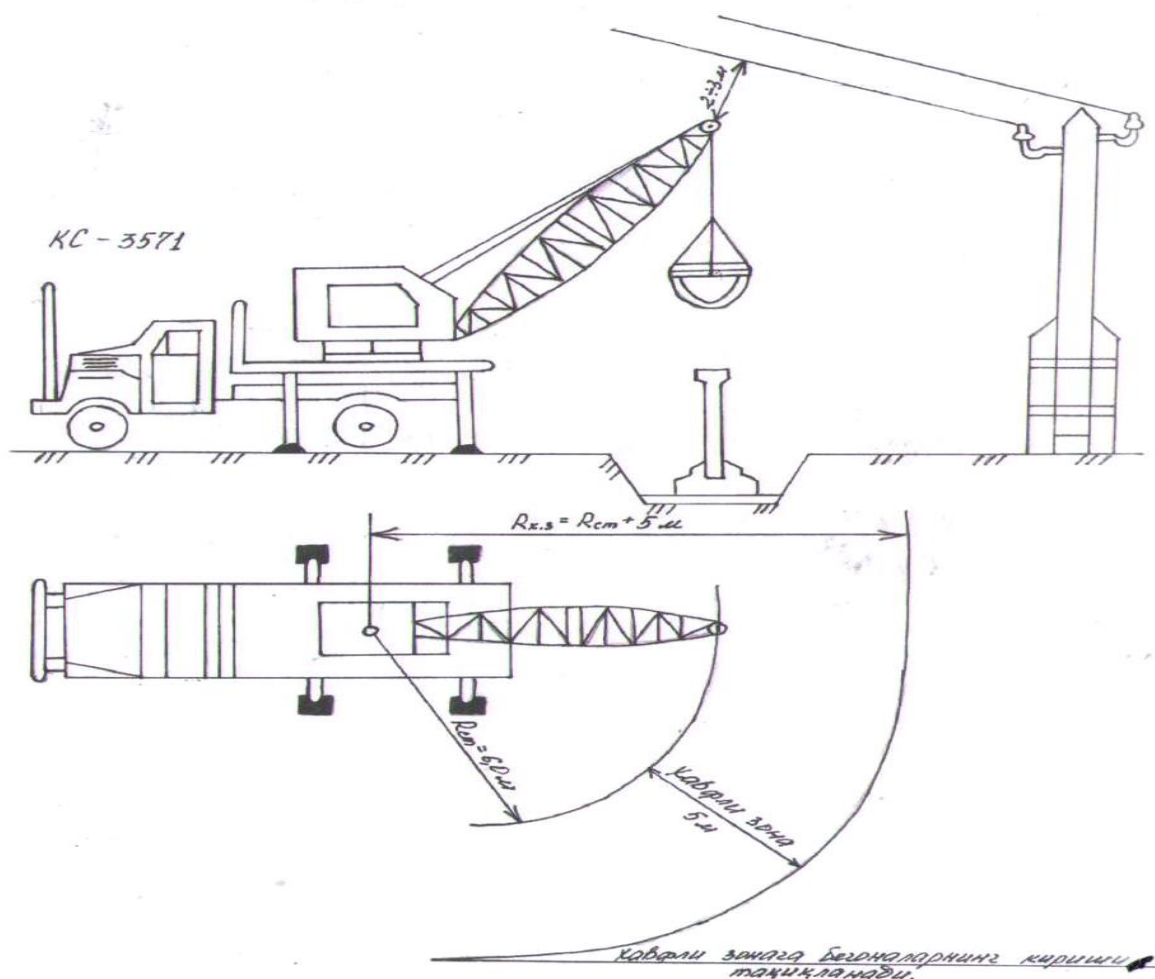
солгичларнинг ишчи органлари тракторнинг қувват олиш валидан ҳаракатга келтирилади. Ишни бошлашдан олдин бирикмаларни текшириб кўриш, редукторда сурков мойи борлигини, транспортёр занжирларининг таранглигини текшириш ва кардон валини қўлда айлантириб, механизмларда қисиб қоладиган жойлар йўқлигига ишонч ҳосил қилиш керак. Шундан кейин машинани салт ишлатиб текшириб кўрилади. Тормоз системаси соатига 20 км тезликда текширилади, бунда тормоз йўли 7.5 м дан ошмаслиги керак. Ишлаётган вақтда трактор машина ўқига нисбатан 40 дан ортиқ бўлмаган бурчакка оғмаслиги, қувват олиш вали уланган ҳолатдаги энг кўп бўлиши бурчаги 15 дан ортиқ бўлмаслиги керак. Машина кузовини юклашда, айниқса, эҳтиёт бўлиш, машинага ўғит билан бирга қаттиқ нарсалар (тош, тахта ва х.к) тушиб қолмаслигини кузатиб туриш лозим, чунки улар машинани синдириш ва кишиларни жароҳатлаши мумкин. Машина ишлаётган вақтда сочувчи органлари яқинида, шунингдек кузовда туришга рухсат этилмайди. Қовушиб қолган минерал ўғитларни майдалаш учун майдалагичлардан фойдаланишда машинадан тракторга ёки роторга келадиган барча узатмаларнинг тўсиқлари борлигига, ғилофлари яхши маҳкамланганлигига ишонч ҳосил қилиш лозим. Айниқса, пичоқлар, элаклар, ишчи органларнинг яхши маҳкамланганлигини диққат эътибор билан текшириб кўриш керак. Машина ишлаётган вақтда айланаётган ротор рўпарасида туриш ярамайди. Агар майдалагич электр юритмада ишлайдиган бўлса, у ҳолда кабельнинг нольга уландиган симини яхшилаб текшириб кўриш зарур.

Ўўза қатор оралиғига ишлов бериш ишлари махсус тайёргарликка эга, иш стажи камида уч йил бўлган ва хавфсизлик техникасидан йўл-йўриқ олган механизаторларгагина топширилади.

Бу ишларни бажаришда қуйидагилар. Агрегат яқинида бегона кишилар бўлса ишчи органларни кўтариш механизмим ишга тушириш, ишлаётган вақтда култиватор рамасида туриш, монтаж-демонтаж ишларида қўлга

тушган нарсадан таянч сифатида фойдаланиш, двигателни тўхтатмай туриб ишчи органлари кўтарилган ҳолда нуқсонларни кузатиш, ишчи органларини ростлаш ва тозалаш, мойлаш, ўғит сепиш аппаратларининг бакларини тўлдириш мутлоқ таъқиқланади.

Бункерга майда кукунсимон ўғитларни солишда бункернинг шамол эсаётган томонида туриш керак. Иш тугагандан ва овқатланишдан олдин юз-қўлларни яхшилаб ювиш оғизни чайиш лозим. Шамол эсаётган вақтда кукунсимон ўғитлар билан ишлашда хизмат қилаётган кишилар кўзойнак тақишлари керак.



**5.2.1-чизма Нав каналларни автокиран ёрдамида мантаж қилишдаги хавфли ҳудуди**

**5.3. Ёнғин хавфсизлиги.**

Хўжаликда ёнғинга қуйидагилар. Иситиш печларини қуриш ёки ишлатиш қоидаларининг бузилиши, ишлаб чиқаришда ёки уйда оловни эҳтиётсизлик билан ишлатиш, керосинда ишлайдиган ёритиш ёки қиздириш асбобларини нотўғри ўрнатиш ёки улардан фойдаланиш қоидаларини бузиш, яшин ёки статик электр разрядлари, машиналар ва ишлаб чиқариш жиҳозларининг носозлиги ҳамда уларни ишлатиш қоидаларига риоя қилмаслик, ички ёнув двигателларидан чиқадиган учқунлар, электр қурилмаларидаги қисқа туташувлар ёки уларнинг ерга уланиб қолиши, электр симларида нагрузканинг йўл қўйилмайдиган даражада ортиб кетиши, кантаклари ёмон бўлган жойларнинг қизиб кетиши ва улардан учқун чиқиши, буғ қозонларининг портлаши қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг ёки ёнилғининг ўз-ўзидан ёниб кетишига сабаб бўлади.

Техникавий тадбирларга қуйидагилар. Ёнғин ёки портлаш жихатидан хавфли хоналарга алоҳида конструкцияли электр жиҳозлар ўрнатиш, носоз печлар, машиналар, электр жиҳозлар шунингдек, осон алангаланадиган суюқликлар сақланадиган ёки ишлатиладиган жойлардан оловдан фойдаланишни таъқиқлаб қўйиш, яшин қайтаргичлар ўрнатиш, чиққан ёнғиннинг тарқалишига йўл қўймаслик чораларини кўриш, бинолар орасидаги ёнғинга қарши оралиқларга риоя қилиш, ёнаётган биноларда одамлар, ҳайвонлар ва қимматбаҳо хўжалик буюмларини муваффақиятли равишда кўчиришга имкон берадиган чораларни кўриш.

#### **5.4. Заҳарланганганда биричи ёрдам.**

Заҳарланиш одам организмига узук, вақт мобайнида заҳарли чанглар, суюқлик ва газлар тасиридан клиб чиқади. Бунинг натижасида хид сезиш ва хис этиш органларни кузгатади, шунинг-дек, умумий холсизланиш пайдо бўлади. Заҳарланишнинг энг биринчи белгиларидан бош оғриғи, кунгил айланиши, бошда оғирлик ва юрак уришининг тезлашишидир. Заҳарланган одамнинг заҳарланган мухитда бўлишининг давом этиши уни яна ҳам холсизлантиради, уйқуга тортади, нафас олиши узук-узук бўлади, томир

тортиши пайдо бўлади ва нафас олиш марказининг фалажланишидан улим юзага келади. Жабрланувчида заҳарланиш аломатлари пайдо бўлиши билан уни тоза ҳавога олиб чиқиб, совуқ компрессни бошига қуйиб ва новшадил спиртини хидлатиш лозим. Юзаки суст нафас олишда ёки у тухтаганда сунъий нафас олдирилади.

Заҳарланганда биринчи навбатда нафас олиш йўли, тери, ошқозон-ичак тракти орқали заҳарли моддаларнинг ўтиши тухтатилади. У терига тушиш билан сувда ювиб ташланади. Агар заҳар ошқозон-ичак тракти орқали организмга утса, бир неча стакан илиқ сув ёки кучсиз калий перманганат аралашмаси ичирлади, яъни кунгил айланиши тухтатиш учун. Ундан кейин ярим стакан сувни икки-уч қошиқ, активлатирилади кумир билан ичирлади ва ични бушаштирадиган дорилар ичирилади. Агар заҳарнинг тури маълум бўлса, унинг кимёвий таркибига қушимча чора-тадбирлар курилади. Одатда, ошқозонга заҳарнинг таъсирини кесувчи моддадан юбори шарт.

Механизатор иссиқлик кимёвий ёки электр манбаларидан бирор жойини куйдириб қуйса жароҳатланган жойини калий перманганат эритмаси ёки ичимлик соданинг 2% ли эритмаси билан хуллаш лозим. 2-ва 3-даражали кўйишларида терининг шу жойига калий перманганат эритмаси суртилади, куруқ стерилланган боғлам қуйилади ва дархол шифохонага юборилади. Кимёвий куйишларда тананинг куйган қисмини сув билан камида 20 минут ювиш керак. Шундан кейин соданинг 2% ли эритмаси ёки борат ёхуд сирка кислотанинг 1% ли эритмаси билан хулланган нам боғлам қуйилади.

Пестицидлар билан заҳарланганда биринчи медицина ёрдами курсатишнинг умумий чора-тадбирлар қуйидагилардан иборат. Агар пестицид сепилган даладан очик ҳавога олиб чиқиш керак.

Агар пестицид терига тушган бўлса, у ҳолда терини сув оқими билан ювиш ёки артиб ташлаш лозим. Агар пестицид организмга ошқозон-ичак йўлидан ўтган бўлса жабрланувчига бир неча стакан сув ёки калий перманганатнинг оч пушти эритмаси ичирилади ва оғизга бармоқни тикиб

қайт қилдирилади (2-3марта). Шундан кейин 2-3 қошиқ активланган кумир билан ярим стакан сув, сунгра сурги (20 г тахир тузнинг 0,5 стакан сувдаги эритмаси) ичирилади. Нафас олиш сусайганида новшадил спирти хидлантирилади, нафас олиш тухтаганида сунъий нафас олдирилади.

Агар одамда электр токи таъсирига тушиб қолган бўлса, уни токли қисмлардан ажратиш зарур. Бунинг учун элетр қурилмани рубильникдан учириш ёки включателдан узиш, симни қирқиб ташлаш, жабрланучини кийимидан тортиб токли қисмлардан ажратиш қуруқ тайоқ йордамида симни олиб ташлаш лозим. Жабрланувчини токли қисмлардан ажратишда эхтиёт чораларини куриш керак, чунки ёрдам кўрсатаётган кишининг узини ток уриб олиш мумкин. Жабрланувчи токдан ажратилгандан кейин бирор тушама устига ёткизилади, кийим тугмалари, камари ечилади ва соф ҳаводан нафас олдирилади, новшадил спирти хидлантирилади, бетига совуқ сув сепилади, бадани ишқаланади ва иситилади.

## **VI. ТАБИАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ.**

### **6.1. Сув ресурсларини муҳофаза қилишнинг экологик асослари.**

Сувни табиатдаги, яъни экологик тизимдаги ўрни ва аҳамияти ниҳоятда муҳим бўлиб, у Опарин назарияси бўйича ерда ҳаётнинг пайдо бўлиши ва уни ривожланишининг асосини ташкил этади. Сув табиатдаги модда ва энергия алмашинувида айниқса ўсимлик дунёсини қайта тикланишида муҳим роль ўйнайди.

Сув ресурсларининг ифлосланишидан ва буғланишидан, миқдорини камайиб кетишидан муҳофаза қилишни экологик асоси бўлиб, сувни экологик тизимнинг ажралмас таркибий қисми эканлигини, яъни ердаги ҳаётнинг мавжудлигини таъмин этувчи омил эканлигидир. Табиатнинг яхлит тизимининг ажралмас қисми бўлган сувни ифлосланиши, буғланиши, ҳаттоки заҳарланиши, миқдорининг камайиб кетиши бу тизимдаги салбий жараёнларнинг юзага келиши, биологик мувозанатнинг бузилиши, ундаги модда ва энергия алмашинувининг бузилишини ўсимлик ва ҳайвонот

дунёсига ва шу жумладан инсон саломатлигига салбий таъсир кўрсатишни юзага келтиради. Шундай ҳолатнинг юзага келишининг олдини олиш экотизимдаги оптимал шароитни бузилишига йўл қўймайди ҳамда биосферанинг эволюцион ривожланишини таъминлайди.

Юқорида келтирилганлардан келиб чиққан ҳолда сув ресурсларини муҳофаза қилиш деб – сув ресурсларини табиий ва сунъий омиллар таъсирида ифлосланишини, булғаниши ва миқдорини камайиб кетишини ҳамда сувнинг беҳуда ва бефойда сарфини бартараф қилишга қаратилган илмий асосланган, ҳуқуқий ташкилий, ижтимоий, техникавий ва иқтисодий тадбирлар тизимига айтилади.

Сув ресурсларини муҳофаза қилиш ундан турли мақсадларда оқилона фойдаланиш жараёнида узлуксиз равишда амлга оширилиши керак. Буни амалга оширишда масалан сув ресурсларини ифлосланишини ва миқдорининг камайиб кетишини қайд этиш ва айбдорларни ҳуқуқий чоралар билан ихозлашдан иборат бўлибгина қолмай балки, табиатдан фойдаланиш умуман шу жумладан, сув ресурсларидан фойдаланиш табиий ҳодисаларнинг қонуниятларини аниқлаш асосида, сув ресурсларини ифлосланишига, миқдорини камайишига ва беҳуда сарфланишига олиб келадиган табиий ва сунъий сабабларни ва омилларни ўрнатилиши асосида амалга оширилишидир.

Табиат қонунларини ўрганиш асосида сув ресурсларини муҳофаза қилиш вазифасига қуйидагилар киради:

1. Сув ресурсларини ифлосланишини уни шаклланиш жараёнида олдини олиш чора тадбирларини тўлиқ миқёсда амалга ошириш;
2. Сувни ифлослантирувчи ўчоқлар пайдо бўлишини олдини олувчи профилактик тадбирларни ўз вақтида амлга ошириш;
3. Сувдан оқилона фойдаланиш нуқтаи назаридан ундан фойдаланишни тўғри режалаштириш.

Арид иқлимли минтақада сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ягона қатъий сиёсати бўлиб, сувни ҳар томчиси ҳисобга олинганлиги бўлса, илмий асоси табиатдаги (ер ости, ер усти ва атмосфера ёғини) сувларининг бирлиги қонунидир.

Сув ресурсларини муҳофаза қилишнинг юридик асоси.

Ўзбекистон Республикаси Конституцияси асосида бир қатор қонунлар ва меъёрий ҳужжатлар пакети тайёрланган: “Сув ва ердан фойдаланиш”, “Табиатни муҳофаза қилиш” қонунлари ва бир қатор меъёрий ҳужжатлар. Жумладан а) “Сув ва ердан фойдаланиш” қонуни сувни муҳофаза қилиш масаласига алоҳида эътибор қаратилган, масалан: қонуннинг XIX бобидан оқинди сувларни оқизиш учун сув объектларидан фойдаланиш масаласи келтирилган.

73- модда. Оқинди сувларни оқизиш сув объектларидан фойдаланишга рухсат берувчи иборалар.

Саноат, коммунал-маиший, зовур сувларини ва бошқа оқинди сувларни оқизиш учун сув объектларидан фойдаланишда (масаласи келтирилган) қонунларга мувофиқ ҳамда табиатни муҳофаза қилиш, сув хўжалиги органларининг давлат санитария назорати, қонунчилик назорати, давлат органлар, геология ва минерал ресурслар органлари билан келишиб берган рухсатига биноан йўл қўйилиши мумкин.

Рухсат сув объектларидан оқинди сувларини оқизиш учун фойдаланиш зарурати ва имкониятларини асослаб берувчи ҳужжатларга асосан берилади.

74- модда. Сув объектларига оқинди сувларни оқизишга йўл қўйиш шартлари.

Сув объектларига оқинди сувларни оқизишга сув объекти таркибидаги ифлословчи моддаларнинг белгилаб қўйилган меъёрдан ошиб кетишига йўл қўймаслик шarti билан ва сувдан фойдаланувчи бундай оқинди сувларни муҳофаза қилиш ва санитария назорати органлари томонидан белгилаб қўйилган даражада етказиб, тозалаб бериш шarti билангина йўл қўйилган.

Агар мазкур талаблар бузилаётган бўлса, табиатни муҳофаза қилиш ва санитария назорати органлари оқинди сувларни оқизишни чеклаб, тўхтатиб ёки таъқиқлаб қўйишлари мумкин, ҳаттоки айрим саноат корхоналар, ташкилотлар, муассасаларнинг фаолиятини тўхтатиб қўйишлари лозим.

Қонуннинг XXIV бобида сувни муҳофаза қилиш вазифалари.

Ҳамма сувлар (сув объектлари) аҳоли соғлигига зарар етказиш, шунингдек балиқ заҳираларининг камайиши, сув таъминоти шароитининг пасайиши, сувнинг гидрологик ва гидрогеологик режимининг бузилиши натижасида келиб чиқадиган бошқа кўнгилсиз ҳодисаларга олиб келиш ҳолларидан муҳофаза қилиш керак.

101-модда. Ер ости сувларини чиқариш ва ундан фойдаланиш билан шуғулланувчи идоралар сув чиқаётган участка ва унга туташ ҳудудларда ер ости сувларига доир режимларга риоя этилишини кузатиб боришлари, шунингдек фойдаланаётган сувнинг миқдори ва сифатининг ҳисобини юритишлари шарт.

Ер ости сувларини муҳофаза қилишни чора-тадбирларини куриш, шу жумладан қудуқларни кузатиш тармоғини яратиш фаолиятига ер ости сувларининг ҳолатига таъсир кўрсатувчи корхоналар томонидан амлга оширилади.

105- модда. Сув етказадиган зарарли таъсирдан муҳофаза қилиш, уларни олдини олиш ва бартараф этиш тадбирлари.

Сув етказадиган зарарли таъсирдан муҳофаза қилиш, уларни олдини олиш ва бартараф этиш тадбирлари, сувдан фойдаланувчилардир;

Республика ва минтақавий тадбирлар бўйича- Республика бюджети ҳисобидан амалга оширилади.

## **6.2. Ҳудуддаги экологик ҳолат тавсифи ва тадбирлар тўплами.**

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

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

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

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

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

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

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

### **6.3. Лойиҳаланган ҳудудда экологик ҳолат қуйидагича:**

Иқлим қурғоқчилик ёғингарчилик кам, ёзи иссиқ, қиши эса совуқ, шамол тезлиги 3-4 м/с гача. Табиий шароитлар таъсифи умумий қисимда келтирилган бўлиб, умумий хулосалар қишлоқ хўжалиги суғорма деҳқончиликка мўлжалланган, тупроқлари ҳар хил механик таркибли.

Ҳаводаги, сувдаги заҳарли моддаларнинг миқдори меъёрдан ошмайди. Лойиҳада суғориш ва зах қочириш, йўл тармоқларини қуриш, дарахт қаторлари барпо этиш режалаштирилган. Суғориш ва зах қочириш, тупроқни маданийлаштиришга, унумдорлигини оширишга, туз миқдорини камайтиришга яхши таъсир қилади, аммо ҳудуддан 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, суғориш тармоқларни ва гидротехник иншоотларни қуришда тупроқ ҳосилдорлиги ва унумдорлиги бузилади. Бунинг олдини

олиш учун рекультивация қилинади. Атроф муҳитга қурилиш ва ер ишларининг салбий таъсирини камайтириш учун тупроқни намлантириш кўзда тутилган. Кучли шамол даврида ер ишлари тўхтатилади.

Лойиҳалаштирилган тадбирлар тупроқ эрозиясини келтириб чиқармайди, уни олди олинган яъни мақбул суғориш режими ва суғориш усули ва техникаси қўлланган. Лойиҳада ер ресурсларидан ташқари сув ресурслари ҳам муҳофаза қилинган, яъни уларнинг ифлосланиши ва беҳуда исрофгарчилигининг олди олинган. Сувдан рационал фойдаланиш мақсадида суғориш шахобчалари, иншоотлари, сув ўлчаш учун ва балиқ хўжалигига салбий таъсир қилмайдиган қилиб лойиҳаланган. Зарарли химикатлар ишлатилмайди. Шамол эрозиясига қарши курашиш ва сувнинг буғланишига, исрофини камайтириш учун дарахт қаторлари барпо қилинади.

#### **6.4. Сув ресурсларини муҳофаза қилиш.**

Хўжаликда суғориш сувидан оқилона фойдаланиш мақсадида хўжалик майдони алоҳида суғориш далаларига ажратиб чиқдик. Ҳар бир далага алоҳида суғориш шахобчаларини лойиҳалаштирилган. Суғориш шахобчаларининг бош қисмига гидротехник иншоотлар ва сув ўлчагичлар лойиҳалаштирдик. Ҳар бир даланинг нетто ер майдони бўйича унга бериладиган сув сарфини аниқладик. Сув исрофгарчилигини камайтириш мақсадида суғориш шахобчаларининг узунликларини, тупроғининг сув ўтказувчанлигинини нишабликларнинг ҳисобга олган ҳолда лойиҳалаштирдик.

#### **6.5. Ерларни муҳофаза қилиш.**

Хўжаликда ерларни сув ва шамол эрозиясига қарши кўпгина чораларни лойиҳалаштирдик. Тупроқ эрозияси-ерлардан нотўғри фойдаланилганда ер усти сувларни таъсирида тупроқнинг бузулишидан иборат. Тупроқ эрозияси кишлок хўжалигига катта зарар келтиради. Хўжалик ерлари асосан текис жойлардан иборат бўлиб, ўртача нишаблик 0,001-0,007 атрофидадир. Суғориш техникасининг тупроқ турига ва нишабликларга қараб танланади. Лойиҳалаштирган ҳар бир тармоқларни ювиш тезликларини ҳисоблаб,

мумкин бўлган нишаблик бўйича лойихалаштирдик. Ҳар бир далаларнинг атрофларига, суғориш шахобчаларининг қирғоқларига, коллектор ёнбошларига дарахтлар ўтказишни лойихалаштирдик. 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 буғланишини ҳам анча сусайтира-ди ва атмосферани яхши кислород билан таъминлаб туради.

## **VII. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ**

### **Хулоса**

Хўжаликнинг суғориш тармоқлари очик тупроқ ўзанли канал ариқлардан бўлганлиги сабабли, хўжалик ички тизимидан катта миқдорда суғориш сувининг исроф бўлиши ва эгатларга меъёридан кўп сув беришлар кузатилмоқда. Бунинг оқибатида сув танқислиги кучайиб, ерларнинг мелиоратив ҳолати ёмонлашмоқда. Бундай ҳолатларини эътиборга олиб, хўжалик суғориш тармоқларини, такомиллаштириб суғориш сувидан самаралаи фойдаланишни мақсад қилиди. Хўжаликда суғориш тармоқларининг фойдаланиш коэффиценти қийматини кўтариш ҳамда суғориш сувни тежаш мақсадида хўжаликдаги мавжуд тупроқ узанли ариқлар ўрнига нов каналларини, муввақат ариқлар ўрнига эглевчан қувурларни лойиҳалаймиз ва хўжаликда ердан фойдаланиш коэффиценти қийматини кўтариш, унинг қийматини лойиҳавий ЕФК 0,90 га етказиш учун каналлар йўналишини тўғрилаш, суғориш далаларини йириклаштириб, тўғри тўртбурчак шакилда томонларининг ўлчамларини суғориш техникаси элементлари қиймати билан боғлаган ҳолда, техник талабларга жавоб берадиган тартибда лойхалашни мазкур малакавий битирув ишида амалга оширдик.

## **Фойдаланилган манбалар рўйхати**

1. Қишлоқ ва сув хўжалигига оид қонунлар, қарорлар, фармоишлар ва меъёрий ҳужжатлар.
2. Каримов И. А. “Ўзбекистон – бозор муносабатларига ўтишнинг ўзига хос йўли”. Тошкент . 1993 й.
3. Каримов И. А. “ Дехқончилик тараққиёти фаровонлик манбаи”. Тошкент. 1994 й.
4. Каримов И. А. “Озод ва обод ватан, эркин ва фаровон ҳаёт – пировард мақсадимиз” . Тошкент . 2000 й.
5. Костяков А. Н. “Основы мелиорации”. Москва 1960 й.
6. Ахмедов Х. А. “ Суғориш мелиорацияси” . Тошкент . 1977 й.
7. Хамидов М. Х. , Рахимбоев Ф. М. “ Қишлоқ хўжалик мелиорацияси” Тошкент . 1996 й.
8. Шукуруллаев Х. И. , Маматалиев А. Б. , Шукураллева Р. Т. “Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси” . ТИМИ . Тошкент . 2007 й.
9. Рахимбоев Ф. М. , Шукуруллаев Х. И. ва бошқалар. “Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси” Тошкент. “Меҳнат” 1994 й.
10. Рахимбоев Ф. М. ва бошқалар. “Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации”. Практикум . Тошкент “Меҳнат” 1994 й.
11. Рахимбоев Ф. М. , Шукуруллаев Х. И. “Сув хўжалиги мелиорацияси йўналиши бакалаврлари малака битириш ишини бажариш бўйича услубий қўлланма”. Тошкент 1994 й.
12. Хамидов М. Х., Шукуруллаев Х. И., Бегиматов И. А., Маматалиев А. Б. “Қишлоқ хўжалигида сувдан фойдаланиш” Тошкент . 2006 й.
13. ҚМ ва Қ 2.06.03-97 “Суғориш тизимларини лойиҳалаш қоидалари”

Тошкент.1997 й.

14. Авазметов Х. Б. , Ашлова С. Диплом лойиҳасининг бажариш “Хаёт фаолияти хавфсизлиги” қисмини бажариш бўйича методик қўлланма. Тошкент. 1995 й.

15. Мирзаева М. С. . Назиров А. А. “ Сув хўжалиги иқтисоди ”фанидан 1-топшириқни бажариш бўйича услубий кўрсатма” Тошкент . 1993 й.

16. Валиев Х. И., Мицкевич Н. Н. “Диплом лойиҳасини экологик асослаш бўйича услубий кўрсатмалар ” Тошкент . 1991 й.

17. Баротов П. “Табиатни муҳофаза қилиш” Ўқитувчи . Тошкент . 1991 й.

18. Ўзбекистон Ер ресурслари //Атлас. – Ташкент, 2001. – №2. –Б.41-43.

19. Email: enesteror@gcnet.ru. «Мелиорация и водное хозяйство» журнали;

20. Email: V.P.Korovkin@mail.ru «Международный сельскохозяйственный

21. Email: agrovetpress@inbox.ru «Аграрная наука» журнали;журнал»;

## **Интернетдан олинган маълумотлар**

## ЛОТКОВЫЕ КАНАЛЫ

Железобетонные сборные каналы-лотки целесообразно применять вместо бетонирования каналов с сечением до  $3 \text{ м}^2$  для повышения КПД оросительных систем; обеспечения командования каналов в неблагоприятных топографических условиях; на участках переходов каналов через пониженные места; на скальных, сильно фильтрующих в просадочных грунтах; косогорах, подверженных оползанию, и т.д. (рис. 1).

Каналы-лотки применимы на участках с уклонами местности 0,002-0,0005.

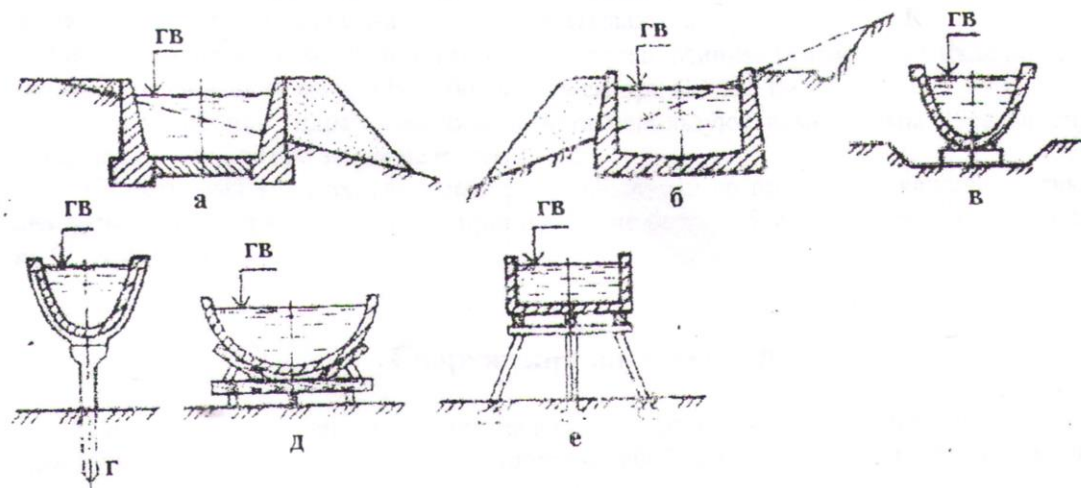


РИС 1. Лотковые каналы;

а-трапециевидной формы; б,е-четырехугольной формы; в,г-параболической формы; д-полукруглой формы.

### Конструкции параболических каналов-лотков

Параболические лотковые каналы собирают из отдельных раструбных или безраструбных (гладких) лотков длиной 5-8 м, как правило, параболического, эллиптического или полуциркульного сечения. Толщина стенок лотков 5-8 см. Глубина выпускаемых лотков составляет 40, 60, 80, 100, 120 см.

В зависимости от условий командования и несущей способности грунтов лотки укладывают в грунт на опорные плиты, устанавливают на стоечные или свайные опоры. При укладке на опоры обеспечивается высота командования 1-1,5 м.

Установка лотков на опорные плиты без стоек или свай допускается только в скальных или гравелистых грунтах. Стоечные опоры рекомендуется применять только в тяжелых грунтах, где забивка свай затруднена.

Лотки с гладкими концами стыкуются между собой с помощью седел, а раструбные — с помощью раструба, в который вставляется гладкий конец соседнего лотка. Водонепроницаемость и гибкость шва обеспечивается прокладкой между лотками или раструбом пеньковых канатов, пропитанных дегтем, круглой резины толщиной 2-2,5 мм, пороизоловой прокладки, асфальтовых матов.

При хорошем качестве герметизации швов КПД лотковых каналов составляет 0,97-0,98%.

Гидравлический расчет лотков осуществляется на равномерный режим движения воды при коэффициенте шероховатости  $n = 0,012$ .

Зависимости для определения гидравлических элементов лотков, очертания внутренней поверхности которых приняты по параболе с уравнением  $x^2=2 \cdot p \cdot y$ , имеют следующий вид:

$$B=2 \cdot \sqrt{2 \cdot P \cdot h}; \quad \omega=\frac{2}{3} \cdot B \cdot h,$$

где  $h$ -глубина наполнения лотка, м;  $B$ -ширина зеркала воды, м;  $\omega$ -площадь живого сечения,  $m^2$ ;  $p=0,2$  для лотков глубиной 40-80 см и  $p=0,35$  для глубиной 100 и 120 см.

По предварительному вычисленному значению расхода  $Q$  и среднему уклону местности по трассе канала-лотка  $i$  рассчитывают модуль расхода  $K$ , а затем находят глубину наполнения и выбирают типоразмер лотка. Минимальный запас надводного борта принимают равным 10 см при  $H_n \leq 100$  см и 15 см при  $H_n \geq 120$  см.

Для ускорения гидравлического расчета используют номограммы. Превышение дна лотка над поверхностью земли не менее 20 см.

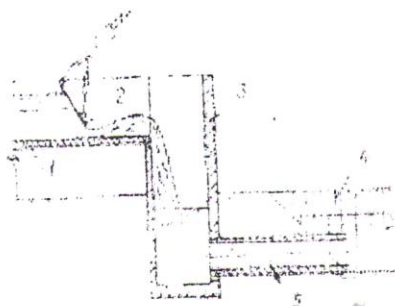
На лотковых каналах, где имеются водовыпуски во временные каналы, превышение дна лотка над поверхностью земли принимают не более 1,5 м, а во всех остальных случаях не более 3,5-4 м.

### Сооружения на лотковой сети.

**Головные водовыпуски** предназначены для регулирования подачи воды в лотки. В конструктивном отношении они представляют собой головную часть лотка, оборудованную затвором, или трубчатый регулятор.

**Водоотделитель** — это распределительный узел, где вода из лоткового канала старшего порядка распределяется в младшие (участковые) при помощи круглых или прямоугольных в плане колодцев. Входные части оборудуют затворами.

**Сбросы** устраивают для опорожнения лотков и предохранения их от переполнения. В трубчатом сбросе перед колодцем устанавливают затвор-автомат для поддержания в лотке постоянного уровня (рис. 2).



Для аварийного сброса воды, на части длины лотка верхнего борта, сброс располагается на отметке расчетного уровня. При повышении этого уровня вода из лотка сливается в ковш сбросного канала.

Рис 1. Схема концевого трубчатого сброса:  
1- лоток; 2- затвор-автомат для поддержания постоянного уровня; 3- успокоительный колодец; 4- сбросной канал; 5- труба

**Переезды** размещают в местах пересечения лотков с дорогами. Вода под дорогой пропускается по дюкеру из железобетонных труб.

**Перепады** на лотках устраивают в тех случаях, когда уклоны их больше критических. Наиболее часто строят перепады шахтного типа с расположением входящих и выходящих лотков на разных отметках.

**Водовыпуски** служат для подачи воды из лотков во временные оросители и гибкие трубопроводы. В качестве водовыпусков используют трубчатые регуляторы с плоскими или дроссельными затворами; водовыпуски в виде стальных патрубков диаметром 300 и 400 мм, заделанных в борта лотков и оборудованных задвижками или тарелчатыми затворами (рис. 2); сифонные водовыпуски и гибкие трубопроводы. Сифоны изготовляют из полиэтиленовых труб, стеклопластика или листовой стали толщиной 1,5 мм (рис.3).

