

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ
(ТИМИ)**

**“Гидромелиорация” факультети Қишлоқ хўжалиги гидротехник
мелиорацияси кафедраси**

Химояга рухсат берилди

Кафедра мудири _____ доц.Бегматов И.А.

«_____» _____ 2013 й.

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**Мавзу: «Сурхондарё вилояти Узун туманидаги «Қўчқор бобо» фермер
хўжалигида суғориш сувидан самарали фойдаланиш тадбирлари»**

Бажарди:

Махсумов О.

Раҳбар:

доц. Исабоев Қ.

Тошкент – 2013й

МУНДАРИЖА**бет**

1.	Кириш	4
2.	Умумий қисм	7
2.1.	Хўжаликнинг жойлашган ўрни ва рельефи	7
2.2.	Иқлими	7
2.3.	Тупроқ-мелиоратив шароити	8
2.4.	Геологик ва гидрогеологик шароитлари	11
2.5.	Суғориш тармоқларининг техник ҳолати	11
2.6.	Хулоса	12
3.	Техник қисм	15
3.1.	Хўжаликнинг мавжуд ер фонди ва уни лойиха асосида қайта ҳисоблаш	15
3.2.	Хўжалик ҳудудини ташкил қилиш ва экин далаларини жойлаштириш	17
3.3.	Суғориш усули ва суғориш техникаси элементларини танлаш	19
3.4.	Қишлоқ хўжалик экинларини суғориш режимини белгилаш ва келтирилган гидромодул ҳисоби	23
3.5.	Хўжалик суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфи	27
3.6.	Новли ва эгилувчан қувурли суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфларини аниқлаш	32
3.7.	Новли суғориш тармоқларининг гидравлик ҳисоби	33
3.8.	Эгилувчан суғориш қувурининг гидравлик ҳисоби	35
4.	Гидромелиоратив ишларини ташкил қилиш	41
4.1.	Ишларни бажариш усуллари	41
4.2.	Иш ҳажмларини аниқлаш	41
4.3.	Машина ва механизмларни танлаш	43
4.4.	Машиналар иш унумдорлиги ва меҳнат сарфи	46

4.5	Новларда суғориш тармоғини қуришга технологик харита	52
5.	Табиат муҳофазаси	54
6.	Хаёт фаолияти хавфсизлиги	57
6.1	Хаёт фаолият хавфсизлигининг назарий асослари	57
6.2	Фуқаро муҳофазаси	59
6.3	Ёнғин хавфсизлиги. Ёнғиннинг сабаблари ва олдини олиш чора-тадбирлари	60
6.4	Жароҳатланганларда биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш	62
7.	Иқтисодий қисм	63
7.1	Суғориш тармоқларини қуриш ва ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга сарфланадиган капитал маблағни аниқлаш	63
7.2	Мелиоратив харажатлар ҳисоби	65
7.3	Суғоришга берилган сув ҳажми ва мелиоратив харажатларнинг экин турлари бўйича тақсимланиши	66
	Интернет маълумотлари	77
	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.	78

ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ факультети ҚХТМ кафедраси
Сув хўжалиги ва мелиорация йўналиши 4 курс 1 гуруҳ

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Кафедра мудири _____

2012 йил « ____ » _____

доц. Бегматов И.А.

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ

Талаба: Қўчқаров Жасур

1. Битирув ишининг мавзуси:

“Тошкент вилояти Янгийўл туманидаги “Ситорахон” фермер хўжалиги ерларида суғориш тармоқларини такомиллаштириш”

Институт ректорининг 3 декабрь 2012 йилдаги 645/т-сонли буйруғи билан тасдиқланган.

2. Битирув ишини топшириш муддати - 15 июнь 2013 йил

3. Битирув ишини бажаришга доир бошланғич маълумотлар:

Фермер хўжалиги, “Ергеодезкадастр” давлат қўмитаси, кафедра маълумотлар базасидан қабул қилинади.

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

Кириш. Хўжаликни табиий, иқлимий шарт-шароитлари (жойлашган ўрни, рельефи, иқлими, геологик ва гидрогеологик, тупроқ мелиоратив шарт-шароитлари, хўжаликнинг ҳозирги суғориш ва зах қочириш тармоқларининг ҳолати, ҳулоса), техникавий ҳисоб-китоблар (хўжаликнинг лойиҳавий ер фонди ҳисоби, суғориш усулини асослаш, қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш режимини қабул қилиш, суғориш техникаси ва суғориш техникаси элементларини танлаш, суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфи қийматларини аниқлаш, суғориш тармоқларининг гидравлик ҳисоби ва қирқим лойиҳалари, иш ҳажмлар ҳисоби, суғориш майдонларидаги йўл тармоқлари, суғориш тармоқларидаги иншоотлар, сув ўлчов қурилмалари). Ишлаб чиқаришни ташкил этиш. Хаёт фаолияти ҳавфсизлиги, табиатни муҳофаза қилиш, иқтисодий ҳисоб-китоблар.

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

1. Хўжаликнинг бош режаси

2. Хўжаликнинг мелиоратив харитаси

3. Суғориш жиҳози схемаси

4. Суғориш тармоғидаги иншоот

5. Ишларни ташкил қилиш жараёни

6. Иқтисодий кўрсаткичлар

Битирув ишининг бўлимлари бўйича маслаҳатчилар:

Бўлим	Маслаҳатчи	Имзо Топш. бердим	Сана Қабул қилдим
Ишлаб чиқариш			
ХФХ			

Битирув ишини бажариш режаси:

№	Битирув ишининг қисмлари	Бажариш муддати	Бажарилганлиги тўғрисида имзо
1	Битирув малакавий иши учун маълумотлар тўплаш	20.12.2012й- 31.01.2013й	
2	Хўжаликни табиий, иқлимий шарт- шароитларини шакиллантириш	01-14.02.2013	
3	Лойиҳавий ер фонди ҳисоби, суғориш усулини асослаш ва суғориш жихозини танлаш	15-28.02.2013	
4	Қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш режимини қабул қилиш	01-15.03.2013	
5	Суғориш техникаси ва суғориш техникаси элементларини танлаш	16-31.03.2013	
6	Суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфи қийматларини аниқлаш	01-15.04.2013	
7	Суғориш тармоқларининг гидравлик ҳисоби ва қирқим лойиҳалари	16-30.04.2013	
8	Иш ҳажмларининг ҳисоби, суғориш майдонларидаги йўл тармоқлари	01-15.05.2013	
9	Суғориш тармоқларидаги иншоотлар, сув ўлчов қурилмалари	16-20.05.2013	
10	Ишлаб чиқаришни ташкил этиш	21-31.05.2013	
11	Хаёт фаолияти ҳавфсизлиги, табиатни муҳофаза қилиш	01-05.06.2013	
12	Иқтисодий ҳисоб-қитоблар	06-10.06.2013	
13	БМИ химояси	10-30.06.2013	

Топшириқ берилган сана «__» _____ 2012 й.

Битирув иши раҳбари _____
(Ф.И.Ш. ва имзо)

Талаба _____
(Ф.И.Ш. ва имзо)

Кириш

Президентимиз И.А.Каримовнинг 2012 йилда мамлакатимизни ижтимоий иқтисодий ривожлантириш якунлари ҳамда 2013 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устивор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузасида 2012 йилда ҳам сўнгги йиллардаги каби, янги мавсумга тайёргарлик кўриш даврида ёғингарчилик кўп бўлгани, баҳорнинг кеч келгани ва намгарчиликнинг юқори бўлганига қарамасдан мамлакатимиз деҳқонлари деярли барча қишлоқ хўжалик экинлари –ғалла, пахта, сабзавот, полиз экинларидан юқори ҳосил олганликларини таъкидлаб ўтган эдилар. Шу билан бир қаторда мамлакатимиз раҳбари иқтисодиётни изчил ислоҳ этиш, таркибий жиҳатдан ўзгартириш ва диверсификация қилишни чуқурлаштириш, қишлоқ хўжалигини юқори технологиялар асосида модернизация қилиш ва техник жиҳатдан янгилаш, тупроқ унумдорлигини ошириш чор-тадбирлари, агротехник тадбирларни ўз вақтида бажариш, замонавий агротехнологияларни жорий қилиш каби вазифалар кўрсатиб ўтилди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2003 йил 21июлдаги 320-сонли “Сув хўжалигини бошқариш ва уни ташкил этишни такомиллаштириш” тўғрисидаги қарори бўйича сув хўжалигини бошқаришни маъмурий ҳудудий тамоилидан ҳавза бошқарувига ўтказилди.

Унга кўра Республикада 10-та ирригация тизимлари ҳавза бошқармалари (ИТХБ) тузилган. Уларнинг асосий вазифалари қўйидагилардан иборатдир:

- сув истеъмолининг бозор принциплари ва механизмларини қўллаш асосида сув ресурсларини мақсадли ва унумли ишлатишни ташкил етиш;
- илғор технологияларни қўллаш асосида сув хўжалигида ягона техник сиёсатни олиб бориш;

- истъемолчиларни сув билан узлуксиз ва ўз вақтида таъминлашни ташкил етиш;

- ирригация тизимларини ва сув хўжалик иншоотларининг техник ишончлилигини таъминлаш;

- ҳавза ҳудудида сув ресурсларини оқилона бошқариш ва унинг самарадорлигини ошириш;

- СИУ лари учун сув ресурсларидан фойдаланишнинг ҳаққоний ҳисобини ва ҳисоботини таъминлаш.

Хар бир ҳавза бошқармаси таркибида ирригация тизимларининг бошқармалари ташкил этилган ҳамда уларнинг ҳудудий бошқаруви, вазифалари, бурчлари белгилаб берилган.

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

- сув истемолчилари уюшмаси, фермер хўжаликлари уюшмларининг моддий техника базасини мустаҳкамлаш, жумладан уларга 130 та экскаваторлар, 30 та булдозерлар ва мелиорация машиналарини етказиб бериш;

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

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

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

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

- 4639км каналларни, 305 млн.м³ сув омборларини қуриш ва қайта таъмирлаш;

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

Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, тупроқнинг унумдорлигини тубдан ошириш борасида 3710 гектар ер майдонида томчилатиб суғоришни ташкил қилиш кўзда тутилмоқда.

Сув ресурсларининг самарадорлигини ошириш учун деҳқончилик, гидротехника ва мелиорация соҳасидаги илм-фан ютуқларини қўллаш орқали суғориладиган ерларни комплекс қайта тузиш, гидромелиоратив тизимларини такомиллаштириш тамоилларини ишлаб чиқиш ва замонавий унумли ва тежамкор суғорма деҳқончилик тизимини яратиш зарур.

Суғориладиган ерларни қайта тузиш ва суғориш тармоқларини такомиллаштиришда сув исрофини камайтирадиган суғориш усули ва техникасини амалиётда қўллаш, сув ресурсларини 30%-гача, ер ресурсларини 10 % гача тежашга, ҳосилдорликни 40 % гача оширишга имкон яратади.

Юқоридаги мақсад ва вазифалардан келиб чиққан ҳолда, биз ушбу битирув малакавий ишимизда Сурхондарё вилояти Узун туманидаги «Қўчқор бобо» фермер хўжалигида суғориш сувидан самарали фойдаланиш тадбирларини кўриб чиқамиз.

Умумий қисм

2.1 Хўжаликнинг жойлашган ўрни ва рельефи

“Қўчқор бобо” фермер хўжалиги Узун тумани худудида Сурхондарё вилоятининг шимолий шарқ қисмида жойлашган. Узун тумани майдони 0,6ни ташкил қилади. Мазкур “Қўчқор бобо” фермер хўжалиги ерлари Сурхондарёнинг чап қирғоғида жойлашган ва Кукрен СИУ-си таркибига киради. Фермер хўжалиги худуди шимолий томондан Орзу канали, жанубий томонидан “Р-2-4” канали билан, ғарб томондан Шўрчи тумани ерлари билан чегараланган. Хўжалик ерлари Сурхондарёнинг ўнг ва чап соҳили текисликларидаги дарё оқизиклари аллювиал ётқизиклардан ташкил топган. Ер усти рельефи асосан текисликлар ва адирлардан иборат. Ўртача баландлиги 340-350 м. Нишаблиги $0,0008 \div 0,003$ атрофида ўзгаради.

2.2 Иқлими

Фермер хўжалиги жойлашган худуднинг иқлими қуруқ, типик субтропик иқлим ва вегетация даврининг узунлиги билан ифодаланади. Қиш фасли қисқа, 1-1,5 ой давом этади.

Январ ойининг ўртача харорати $+2,6^{\circ}\text{C}$, энг паст харорат -25°C га тенг. Ҳавонинг йиллик ўртача харорати $+15^{\circ}\text{C}$ ни ташкил қилади. Июл ойининг ўртача харорати $+29^{\circ}\text{C}$, энг юқори харорат $+46^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади.

Ўртача йиллик ёғингарчилик миқдори 240-260 мм бўлиб, ёғиннинг энг кўп миқдори қиш ва эрта баҳорда кузатилади. Вегетация даври март ойининг 2-чи ун кунлигидан октябрнинг охиригача давом этади ва 230 кунни ташкил қилади. Вегетация давридаги ижобий ҳароратлар йиғиндиси $4800-5200^{\circ}\text{C}$ атрофида бўлади. Ёғингарчиликнинг ойлар бўйича тақсимланиши жуда ҳам нотекис: уларнинг энг кўп миқдори (70 мм) март ойида бўлса, ёз ойларида ёғингарчилик кўзатилмайди. Қорли қатлам турғун эмас ва қор қатлами 10-15 кунгача сақланиб қолади. Тупроқнинг музлаш чуқурлиги 20-30 см. Ҳаво табиий намлигининг йил давомида ўзгариши юқори. Март ойидан бошлаб ҳаво нисбий намлигининг жадал пасайиши бошланади, энг қўйи қиймати июл ойига тўғри келади. Ҳавонинг мутлоқ намлиги 2 мм дан (январ ойида)

23,3 мм гача (июл ойида) ўзгаради. Юқори ҳарорат кўп миқдорда буғланишни вужудга келтиради ва намлик танқислигига сабаб бўлади. Сурхондарё бассейни бўйича бир йилдаги ўртача буғланиш миқдори 900-1000 мм гача етади. Энг юқори ўртача ойлик буғланиш 260-270 мм ни ташкил қилади ва июл-август ойларида кузатилади. Июл ойидаги буғланиш миқдори январ ойидагига нисбатан 8-10 марта кўпдир.

Фермер хўжалиги жойлашган худуднинг иқлим шароитларини ифодаловчи асосий маълумотлар қўйидаги 2.2.1-жадвалда берилган.

2.3 Тупроқ-мелиоратив шароити

Сурхондарё вилояти мураккаб орография ва абсолют баландлик даражаси билан ажралиб туради. Унинг худудига тоғ ости ва тоғ олди тексилликлари, кўп сонли кичик дарёлар водийлари (Сурхондарё, Тўпалангдарё, Шерободдарё ва бошқалар), шунингдек тоғли ўлкалар киради.

Узун туманида 35,7 % майдонида оғир механик таркибли, 42 % майдонида ўрта механик таркибли ва 20,8% майдонида енгил механик таркибли типик бўз тупроқлар тарқалган бўлиб, 93,2% майдони тупроқлари шўрланмаган, 6,3% майдони кучсиз шўрланган ва 0,5% майдони кучсиз шўрлангандир ва бу вилоят бўйича энг юқори кўрсаткичдир.

Тумандаги суғориладиган типик бўз тупроқлар асосан проллювиал ва аллювиал-проллювиал ётқизикларда, кўпроқ лёсслашган ерларда шаклланган. Механик таркибига кўра, тоғ этаги худудлари оғир, баъзан скелетлашган ўрта қумоқлардан, тоғ олди ён бағирлари ўрта ва енгил қумоқлардан ташкил топган. Ҳайдалма қатламлардаги гумус миқдори-0,6-1,4% ни, ялпи азот- 0,03-0,1% ни, ялпи фосфор-0,17-0,22 % ни ва ялпи калий 1,5-2,3% ни ташкил этади.

Фермер хўжалиги худуди Сурхондарёнинг ўрта оқимидаги текислик ва адирлардан ташкил топган. Бу ерларда тупроқ ҳосил бўлиши сизот сувлари оқимининг текислик бўйлаб оқиши таъсиридан бўлади. Дарё қирғоқларида кенглиги 0,5 км гача қумли-тошлоқ аллювиал ётқизиклардан ташкил топган.

Суғориладиган ерлар дарёнинг 2-чи терассасида жойлашган. Бу ерларда сизот сувлари сатҳи 2,5-2,9 м чуқурликда жойлашган ва кам минералланган. Сизот сувлари яхши чиқиб кетиш оқимиغا эга, улар сатҳининг кўтарилиши тупроқларнинг шўрланишига олиб келмайди.

Суғориладиган бўз тупроқлар юқори маҳсулдорликка эга. Намлиги яхши ва шўрланмаган бўлгани учун бу ерларда пахта, буғдой, беда, маккажўхори, сабзавот ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил етиштириш мумкин.

2.3.1-жадвал. Узун тумани худудининг иқлим шароитлари бўйича кўрсаткичлари (“Узун” об-ҳаво кузатиш маркази маълумотлари).

Т/р	Кўрсаткичлар	О й л а р												Йиллик
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Ҳаво ҳарорати, °C	+2,6	2,8	9,8	16,6	22,4	27,2	29	27,6	21,4	14,5	8,2	-0,2	15
2	Ёғингарчилик, мм	38	40	70	36	24	7	0	0	2	6	12	21	252
3	Ҳаво нисбий намлиги, %	2	3	4	8	12,6	20	23,3	20,3	13,7	5,0	4,0	2,3	9,9
4	Буғланиш, мм	52	48	62	57	48	102	170	165	125	82	62	50	1023
5	Намлик танқислиги, мм	1,3	1,6	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,4	1,2	1,2	1,2	1,4

2.4 Геологик ва гидрогеологик шароитлари

Фермер хўжалиги ерлари жойлашган худуднинг гидрогеологик шароити, ерларнинг геологик тузилишига ва иқлимига боғлиқ. Дарёдан ва қия текисликлардаги ернинг ёриқларидан ёмғир сувларининг шимилишидан пайдо бўлган кам минералланган сизот сувлари захираси мавжуд. Текислик жойларда сизот сувлари тошлоқ, қумлоқ ва қум-шағалли катламларда жойлашган бўлиб, чуқурлиги 2-2,5 м ни, минералланиши 0,38 г/л га тенг ва чучук сувлар ҳисобланади. Ер ости оқими ва нишаблиги жанубий-шарқ томонга Амударё томон йўналган. Сизот сувлари сатҳи нишаблиги ер сатҳи нишаблигига тўғри келади. Сизот сувлари сатҳи йил давомида 2,2-2,9 м ораликда ўзгаради. Октябр ойида улар энг чуқур ҳолатда, апрелдан сентябргача ер устига яқин жойлашади. Сизот сувлари оқими тоғ томондан келувчи ер ости сувлари оқими, шунингдек ер устидан ва суғориш далаларидан бўладиган инфильтрация ҳамда суғориш тармоқларидан филтрацияга сарфланган сувлар ҳисобига шаклланади.

2.5 Суғориш тармоқларининг техник ҳолати

Хўжалик ерлари Сурхондарё магистрал тизими бошқармасига қарашли бўлиб, суғориш манбаи Сурхондарё ҳисобланади. Сурхондарё Амударёнинг охириги ўнг irmoғи. Тўполонгдарё ва Қоратоғ дарёсининг қўшилганидан ҳосил бўлган. Узунлиги 175 км, сув сарфи ўртача 120 м³/с. Сурхондарё Бойсун тоғлари билан Боботоғ оралиғида эни 30 км келадиган кенг Сурхон-Шеробод водийси бўйлаб оқади. Сурхондарёнинг энг йирик тармоқлари Занг, Хозорбоғ, Қумқурғон, Какайди каналлари.

Фермер хўжалиги суғориш тармоқлари асосан ер ўзанли ариқлардан иборат. Мавжуд ҳолатда ариқлар йўналиши эгри-бугри, ён томонлари емирилган, асосига лойқа чўкиб, сув ўтказувчанлик қобиляти ёмонлашган. Кўндаланг кесим ўлчамлари техник талабларга жавоб бермайди. Экин далаларига суғориш суви муваққат ва ўқариқлардан эгатларга тарқалади. Натижада манбадан олинган суғориш сувининг кўп қисми ариқ ўзанларидан

фильтрацияга сарфланиб, сизот сувлар сатҳининг кўтарилишига, ерларнинг шўрланишига ва ботқоқланишига олиб келади. Бундан ташқари ўқариқлардан эгатларга сувнинг нотекис тақсимланиши суғоришларнинг сифатсиз ўтказилишига, тупроқларнинг нотекис намланишига олиб келади. Эгатларга сувнинг меъёридан кўп берилиши натижасида эгат ўзанининг ҳамда экинларга берилган минерал ўғитларнинг ювилиб кетиши кузатилмоқда.

2.6 Хулоса

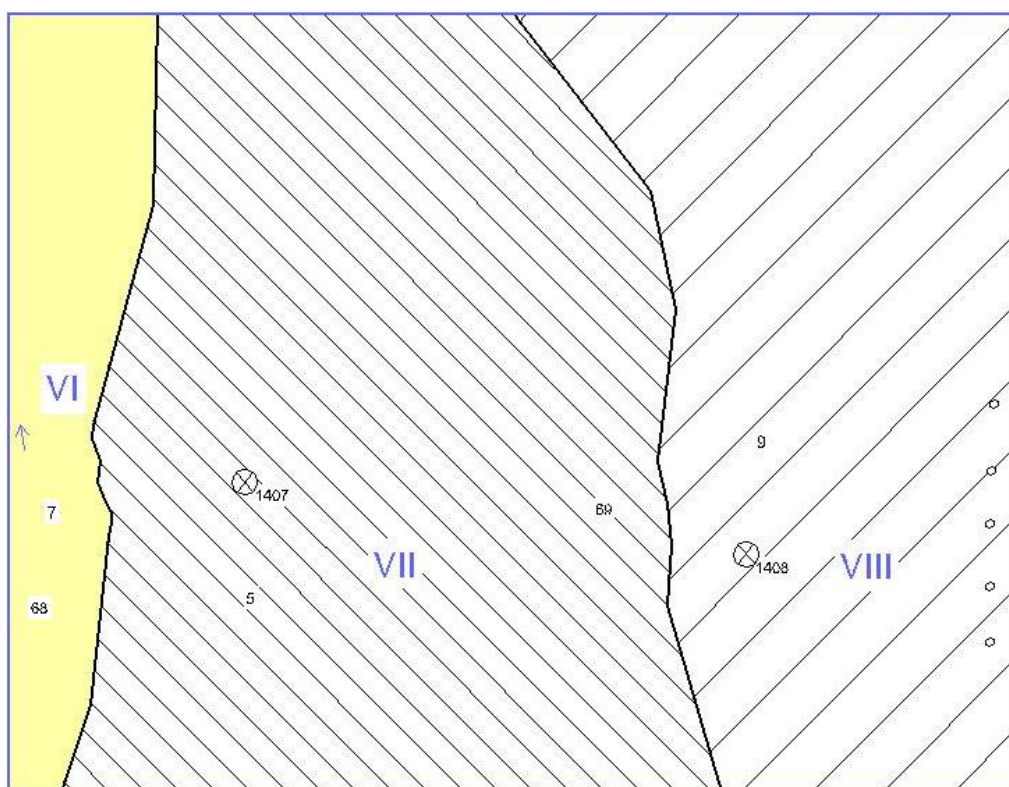
Юқорида келтирилган “Қўчқор бобо” фермер хўжалиги жойлашган худуднинг табиий, иқлим, тупроқ-мелиоратив ва геологик-гидрогеологик шароитлари шуни кўрсатадики, фермер хўжалиги жойлашган худуднинг иқлими куруқ ва иссиқ, ижобий фойдали ҳароратлар йиғиндиси юқори, вегетация даври узок давом этади, суғориш суви билан етарлича таъминланганлиги фермер хўжалиги ерларида қишлоқ хўжалик экинлари, шу жумладан пахта, буғдой, сабзаёт экинларини етиштиришга тўлиқ имкон беради.

Лекин мавжуд ҳолатда фермер хўжалигидаги экин далалари шакллари тўғри бўлмаган, катта майдонга (35-40 га) эга бўлган далалардан иборат. Бундай майдонларни талаб даражасида текислаш ишлари қийинлиги сабабли тупроқни биртекисда намлантириш таъминланмайди.

Хўжаликда экин далаларига сувни етказиб берадиган хўжалик ички суғориш тармоқлари йўналишлари эгри-бугри бўлган ер узанли ариқлардан иборат бўлиб, уларнинг ён томонлари емирилган, асосига лойқа чўкиб, сув ўтказувчанлик қобиляти камайган. Бундай ҳолатлар хўжаликда ердан фойдаланиш коэффицентини ва хўжалик ички суғориш тизими ФИКнинг камайиб кетишига олиб келади. Бундай ҳолатларнинг олдини олиш учун мазкур БМИда “Қўчқор бобо” фермер хўжалиги мисолида хўжаликга бириктирилган умумий ер майдонини лойиҳа асосида қайта ҳисоблаш, экин турларининг таркиби бўйича майдонларни аниқлаш, суғориш далаларини тўғри тўртбурчак шаклига келтириб, суғориш тармоқларига бириктириш,

экинларни мақбул суғориш режими асосида суғориш, суғориш тармоқлари сув сарфлари ва унга мос келувчи кўндаланг кесим ўлчамларини гидравлик ҳисоблар натижасига асосан қабул қилиш, хўжалик ички суғориш тизимининг фойдали иш коэффициентини (ФИК) ошириш ҳамда хўжалик ерларидан фойдаланиш коэффициентини (ЕФК) юқори даражага етказиш мақсадида шунингдек қишлоқ хўжалик ишларини максимал даражада механизациялаш ва юқори иш унумдорлигига эришиш учун “Кўчқор бобо” фермер хўжалиги суғориш тармоқларини такомиллаштириш масалалари кўриб чиқилди. “Кўчқор бобо” фермер хўжалигининг тупроқ харитаси 2.6.1-расмда келтирилган.

Масштаб 1:10000



БАХОЛАШ ШКАЛАСИ

Ранглар ва сифтлар	Сифати	Бонитет баллари	Киритилган тупроқ айирмалари	Сутғоририлган қўскичлари пилс майдони, га
X	Юқори	91-100		
	Жуда яхши	81-90		
VII	Яхши	71-80	4	56.23
VIII	Ўртадан юқори	61-70	5	61.13
	Ўртача	51-60	10	10.64
V	Ўртадан паст	41-50		
	Ёмроқ	31-40		
III	Ёмол	21-30		
	Жуда ёмол	11-20		
	Қанчалар чинариси учун яроқли	≤10		
	Басқовилмасли			
Ўртача балл:		68	Жами	128

Шартли белгилар

- 1/2- Тупроқ айирмаларининг сони ва чегараси
- ⊗ Анализга олинган қисмалар
- ⊙ Бонитет балли
- V- Сифати бўйича класслар

3. Техник қисм

3.1 Хўжаликнинг мавжуд ер фонди ва уни лойиха асосида қайта ҳисоблаш

Узун туманида жойлашган “Қўчқор бобо” фермер хўжалигининг умумий ер майдони қуйидагига тенг:

$$\Omega_{\text{ум}} = 128 \text{ га}$$

Ҳаритадаги шартли белгилардан фойдаланиб, фермер хўжалиги ҳудудида яроқсиз ерлар мавжуд ёки йўқлигини аниқлаймиз. Мазкур фермер хўжалиги ҳудудида бундай ерлар йўқ бўлганлиги сабабли “брутто” ер майдони умумий ер майдонига тенг бўлади.

$$\omega_{\text{хўж}}^{\text{бр}} = \Omega_{\text{ум}} - \omega_{\text{яроқсиз}} = 128 - 0 = 128 \text{ га}$$

Брутто ер майдонига суғориш тармоқлари, зовур-коллекторлар, йўллар дарахтзорлар, аҳоли яшаш жойлари, дала шийпонлари билан банд бўлган дахлсиз ерлар майдони ҳам киради .

Бевосита қишлоқ хўжалиги экинлари етиштириладиган, яъни суғориладиган “нетто” ер майдони қуйидагича аниқланади:

$$\omega_{\text{хўж}}^{\text{нет}} = \omega_{\text{хўж}}^{\text{бр}} \cdot \text{ЕФК}$$

бу ерда : ЕФК – ердан фойдаланиш коэффициенти.

Бу коэффициент қиймати хўжаликнинг ер майдонига ва ерлар юзаси рельефига боғлиқ қабул қилинади. Мазкур хўжаликнинг ер фонди ва рельефига боғлиқ ЕФК-нинг лойихавий қиймати $\text{ЕФК}_{\text{лоийха}} = 0,91$ деб қабул қиламиз (3.3-жадвал, 46-бет Практические занятия по СХГМ). Қабул қилинган ЕФК қийматига асосан фермер хўжалиги “нетто” ер майдонини аниқлаймиз:

$$\omega_{\text{хўж}}^{\text{нет}} = 128 \cdot 0,90 = 115,2 \text{ га}$$

БМИ топшириғидаги хўжаликда етиштириладиган экин турлари ва уларнинг таркибига асосан ҳамда тупроқларнинг маҳсулдорлигини ошириш мақсадида хўжаликдаги суғориладиган нетто майдоннинг 58,3%-га ғўза, 33,3% -га кузги буғдой, 8,4% -га сабзавот экинларини ва буғдойдан бўшаган

16,7% майдонда такрорий экин (маккажўхори) етиштиришни режалаштирамиз:

- 1) ғўза экиладиган майдонни аниқлаймиз:

$$\omega_{\text{ғўза}}^{\text{нет}} = \frac{\omega_{\text{хўж}}^{\text{нет}} \cdot \alpha_{\text{ғўза}}}{100} = \frac{115,2 \cdot 58,3}{100} = 67,2 \text{ га}$$

- 2) кузги буғдой экиладиган майдон:

$$\omega_{\text{буғ}}^{\text{нет}} = \frac{\omega_{\text{хўж}}^{\text{нет}} \cdot \alpha_{\text{буғ}}}{100} = \frac{115,2 \cdot 33,3}{100} = 38,4 \text{ га}$$

- 3) сабзовот етиштириладиган экин майдони:

$$\omega_{\text{сабз}}^{\text{нет}} = \frac{\omega_{\text{хўж}}^{\text{нет}} \cdot \alpha_{\text{сабз}}}{100} = \frac{115,2 \cdot 8,4}{100} = 9,6 \text{ га}$$

- 4) такрорий экин яъни маккажўхори етиштириладиган майдонни аниқлаймиз:

$$\omega_{\text{макка}}^{\text{нет}} = \frac{\omega_{\text{хўж}}^{\text{нет}} \cdot \alpha_{\text{макка}}}{100} = \frac{115,2 \cdot 16,7}{100} = 19,2 \text{ га}$$

Юқоридаги ҳисоб ишлари натижасига кўра хўжаликнинг экинлар бўйича ер фонди қайдномасини тузамиз.

3.1.1 – жадвал. Хўжаликнинг экинлар бўйича ер фонди қайдномаси.

Т/р	Қишлоқ хўжалик экинларининг номи	“нетто” майдони, га	% ҳисобида
1	Ғўза	67,2	58,3
2	Кузги буғдой	38,4	33,3
3	Сабзавот	9,6	8,4
	“нетто” майдон	115,2	100
4	Такрорий экин (маккажўхори)	19,2	16,7

3.2 Хўжалик ҳудудини ташкил қилиш ва экин далаларини жойлаштириш

Хўжаликда қишлоқ – хўжалик экинлари етиштириладиган нетто ер майдони 115,2 гектарни ташкил қилади. Асосий экинларни етиштириш учун ҳар қайсисининг майдони 28,8 гектарга тенг бўлган 4-та экин далаларини ташкиллаштирамиз. Хўжаликда ердан фойдаланиш коэффициентини лойихадаги 0,90 га етказиш учун далаларни тўғри тўртбурчак шаклида лойихалаймиз. Бу эса механизмларнинг иш унумдорлигини оширади ва экинларни бир текисда суғоришга имкон беради. Хўжаликдаги экин далаларига сувни етказиб бериш учун хўжалик ички, яъни фермер каналини (1-К), ҳар қайси экин даласига сувни етказиб бериши учун алоҳида шохарик каналларини лойихалаймиз. Хўжалик ички суғориш тармоқларини лойихалашда уларнинг қўйидаги талабларни қаноатлантиришига эришиш керак:

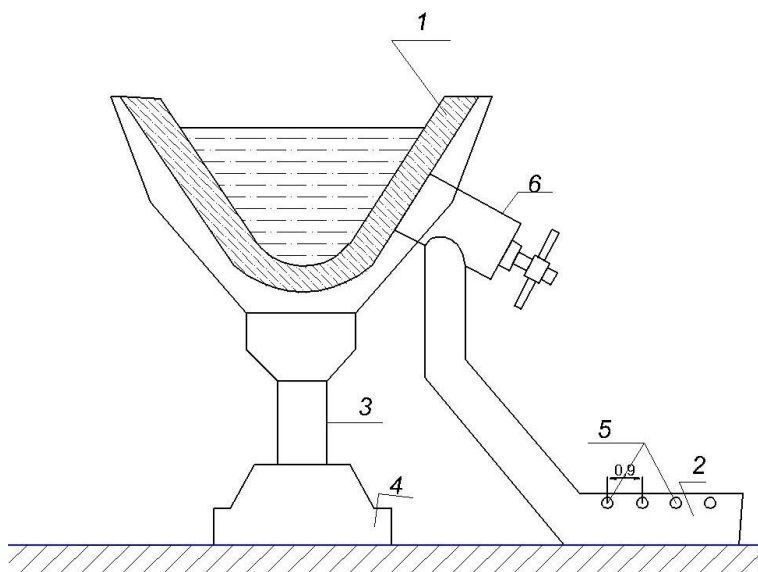
- суғориш режасига мувофиқ экинларга сувни ўз вақтида етказиб бериш;
- ФИК ва ЕФК нинг энг юқори қийматларига эришишни;
- ҳамма қишлоқ хўжалик машиналарининг юқори унум билан ишлатилишини ;
- суғоришда юқори иш унумдорлигини;
- меҳнат ва ҳудудни тўғри ташкил қилишни ;
- канал ва иншоотлардан самарали фойдаланишни.

Шунинг учун суғориш тармоқларининг режада жойлашиши шундай бўлиши керакки, бунда хўжалик ички тармоғи, яъни фермер канали хўжаликдаги бутун суғориладиган майдонларни сув билан таъминласин. Бундан ташқари, хўжалик ички тармоқларидаги сув ўлчаш иншоотлари хўжаликка ва суғориш далаларига бериладиган сув миқдорини ўлчаш имкониятини таъминлаш, тупроқ ювилишини олдини олиш, суғориш тармоғига режали сув беришни, суғориладиган майдонга сувнинг ўзи

оқишини таъминлаш учун, ернинг энг баланд нуқталаридан ўтиши, берилган шароитда энг кам узунликда ва тўғри йўналишда бўлиши керак.

Юқоридаги тавсия ва шартларга амал қилган ҳолда фермер хўжалиги ерлари рельефи, тупроқ-мелиоратив ва хўжалик шароитларини эътиборга олиб, ушбу хўжаликда суғориш тармоқларини, яъни суғориш сувини тежайдиган фойдали иш коэффиценти (ФИК) юқори тежамкор суғориш технологиясини кўриб чиқамиз.

Биз фермер хўжалигининг эски тупроқ ўзанли каналлари ўрнига нов каналларини қурамиз бунда сув нов каналлари орқали эгилувчан қувурларга, эгилувчан қувурлардан эса эгатларга берилади. Нов каналлари эгилувчан қувурларга босим етказиб бериш мақсадида устунларга ўрнатилган (3.2.1-расм).



3.2.1-расм. Нов каналларидан эгилувчан қувурларга сув олиш схемаси.

1-нов канали, 2-эгилувчан қувур, 3-нов устуни, 4-пойдевор, 5-эгилувчан қувурдаги тешиklar, 6- новдан сув олиш қурилмаси.

3.3 Суғориш усули ва суғориш техникаси элементларини танлаш

Хўжаликнинг иқлим, тупроқ-мелиоратив, гидрогеологик, хўжалик шароитларида, хўжаликда етиштириладиган экинлардан мўлжалланган ҳосилни олиш учун сунъий суғориш жараёнини амалга ошириш зарур.

“Қўчқор бобо” фермер хўжалиги ерларининг ўртача нишаблиги $i_{\text{ўр}} = 0,0008 \div 0,0030$ атрофида ўзгаради ва шамолнинг ўртача тезлиги 1,2 м/с ни ташкил қилади. Тупроқлари ўрта қумоқ ва ғилли қатламлардан ташкил топган бўлиб, шўрланмаган, сизот сувлар сатхининг жойлашиш чуқурлиги 2,0-2,3 м атрофида ўзгаради ва кам минералланган. Юқорида келтирилган маълумотларни ҳисобга олган ҳолда фермер хўжалигида етиштириладиган экинларни суғориш учун Республикамизда энг кўп тарқалган оддий ва арзон суғориш усули ҳисобланган ер устидан эгатлаб суғориш усулини қўллаيمиз. Хўжалик суғориладиган ерларига сув етказиб берувчи хўжалик ички тармоғи ва суғориш далаларига хизмат қиладиган шоҳариқларни новли каналлардан, эгатларга сув тарқатиб бериш учун кўчма эгилувчан юмшоқ қувурларни лойихалаймиз. Бундай суғориш тизимида суғориш суви хўжалик ички тармоғидан шоҳарик нов каналига ундан сув туширгич иншоотлари ёки кўчма сифонлар ёрдамида эгилувчан юмшоқ қувурларга олинади ва қувурдаги найчалардан сув эгатларга берилади. Тупроқнинг эгат бошидан охиригача биртекис намланишини таъминлаш мақсадида эгилувчан қувурнинг кўндаланг кесим ўлчами ва сув сарфига боғлиқ қувур маълум нишабликда эгатлар бошига ётқизилади (МЧЖ ЎзГИП тавсияси).

Эгилувчан қувурлар ҳар-хил мелиоратив матодан тайёрланган бўлиб, кўчма бўлади. Қувурга сув шоҳарик нов каналдан сув туширгичлар ёки сифонлар ёрдамида олинади. Эгатларга сув тақсимлаш учун эгилувчан сув бериш қувурларнинг техник кўрсаткичларига асосланиб (3.12-жадвал, 79-бет, “Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси” ўқув дарслик) ТП-120, КООП-200 кўчма сув бериш қувурларидан бирини, суғориш техникаси элементлари ўлчам ва миқдорларига боғлиқ қабул қилинади.

Эгатлаб суғориш самарадорлигига таъсир

этувчи омиллар

Эгатлаб суғоришда сувдан фойдаланиш самарадорлиги далани суғориш фойдали иш коэффиценти (ФИК) билан баҳоланади;

Эгатлаб суғориш самарадорлигига, асосан, қуйидаги омиллар таъсир қилади:

- *Дала нишаблиги;*
- *Тупроқ хусусияти;*
- *Эгат узунлиги;*
- *Эгатга бериладиган сув сарфи;*
- *Ишлов бериш амалиёти.*
- Нишаблиги катта далаларда эгатлар анча узун бўлиши мумкин, аммо катта нишабликларда тупроқ эрозияси (ювилиши) эҳтимоли мавжуд;
- Нишаблиги қия далаларда эгатларни асосий қияликка нисбатан бурчак остида, ҳатто горизонтал олиш керак;
- Қия ерларда террасалар ташкил этилиши мумкин ва эгатлар шу террасалар устида олинади;
- Нишаблиги кичик далаларда сувнинг чуқур қатламларда нобуд бўлиши кузатилади;
- Нишаблиги кичик далаларда эгатлар қисқа бўлиши керак.

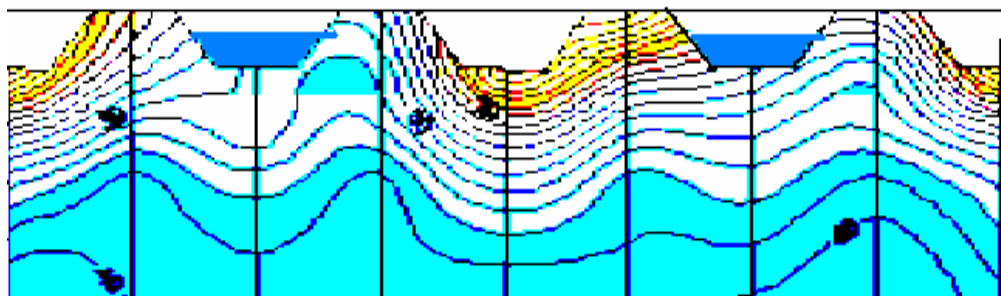
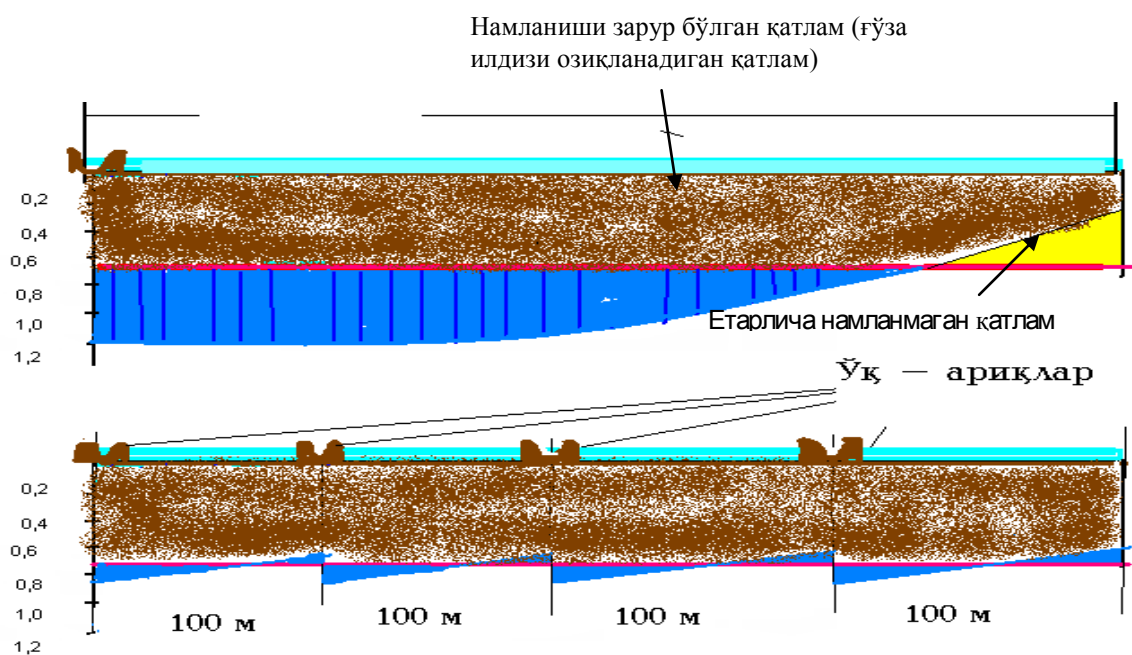
Ишлов бериш амалиёти

- Максимал узун эгатларни қўллаш қ/х ишларини энгиллаштиради;
- Калта эгатларни олиш кўп вақт ва харажат талаб этади;
- Аммо, калта эгатлар, узун эгатларга нисбатан, сувдан анча самарали фойдаланиш имконини беради, чунки калта эгатларда сувнинг чуқур қатламларга нобуд бўлиши анча кам бўлади;
- Суғоришлар орасида тупроқларга ишлов бериш вақтида сувдан анча самарали фойдаланиш имконини ҳам яратади.

Намланиши зарур булган катлам (ғўза илдиз озиқланадиган қатлам)

Эгат узунлигини дала нишаби ва тупроқнинг сув шимиш хусусиятига қараб тўғри танлаш лозим. Агар эгат узун олинса, унинг охирига сув етиб

боргунча, сувнинг кўп қисми эгатнинг бош қисмида тупроққа беҳуда сингишга сарфланади (3.3.1-расм).



3.3.1-расм. Экин далаларини жуда узун эгатлар билан суғориш.

Эгатлаб суғориш техникаси элементларига эгат узунлиги ($l_э$), эгат сув сарфи ($q_э$), эгат йўналиши бўйича нишаблик ($i_э$) ва эгатлараро масофа ($\alpha_э$) киради. Суғориш техникаси элементлари ўлчамлари, хўжаликдаги суғориладиган ерларнинг ўртача нишаблиги, тупроқнинг сув ўтказувчанлик хусусиятига ва дала юзасининг текислигига боғлиқ танланади.

“Қўчқор бобо” фермер хўжалиги суғориладиган ерларининг ўртача нишаблиги $i_{\text{ўр}} = 0,0008 \div 0,003$ атрофида, тупроқлари механик таркиби қумоқ ва енгил соз тупроқлар сув ўтказувчанлиги кучайган ва ўртача.

Ушбу шароит учун эгатлаб суғориш техникаси элементлари ўлчамларини Н.Т. Лактаев тавсиясига кўра (3.6 –жадвал, 70-бет, “Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси”) олдиндан қўйидагича белгилаймиз:

- 1) эгат узунлиги - $l_э = 240$ м
- 2) эгат сув сарфи - $q_э = 0,30$ л/с
- 3) эгатлараро масофа - $\alpha_э = 0,9$ м
- 4) эгат йўналиши бўйича нишаблик - $i_э = 0,0024$

Эгатларга сув беришда суғориш тармоқларининг кундаланг схема бўйича жойлаштириш усулини қўллаймиз. Кудаланг сув бериш тузилмасида эгатнинг нишаблиги суғориш майдонининг нишаблигига тенг бўлиб, эгатлар суғориш тармоғидаги муваққат ариқга ва ер ётиқларига нисбатан тик жойлашади.

3.4 Қишлоқ хўжалик экинларини суғориш режимини белгилаш ва келтирилган гидромодул ҳисоби

Фермер хўжалигининг иқтисодий самарадорлигини ошириш ва қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш, ўсимликлар учун зарур бўлган асосий омилларга, яъни ёруғлика, иссиқликга, озуқа элементларига, ҳаво ва сувга бўлган талаб қондирилиши зарур. Ўсимлик учун асосий сув тупроқдаги намликдир.

Қурғоқчилик иқлим минтақаларида ёғингарчилик миқдори зарур бўлган тупроқ намлигини ҳосил қилмайди. Шунинг учун ўсимликларни сув билан таъминлаш катта аҳамият касб этади. Ўсимликларнинг физиологик хусусиятларига илдиз системасининг ривожланиш қатламига ва ер усти аъзоларига боғлиқ равишда турли хил ривожланиш фазаларида тупроқнинг ҳар хил намланишини талаб этади ва бир хил миқдорда сув сарфланмайди. Шунинг учун экинларни суғоришнинг энг мақбул суғориш режимини қўллаш зарур. Мақбул суғориш режимини белгилаш бўйича илмий текшириш ва лойиҳалаш институтлари ва Республикадаги сув хўжалиги ташкилотлари шуғулланади. Улар томонидан Ўзбекистон Республикасининг турли хил табиий иқлим зоналари учун мақбул суғориш режими тавсия қилинган. Бу ҳудудлар тупроқларнинг механик таркибига, сизот сувлар сатҳининг жойлашиш чуқурлигига ва сизот сувларининг таъминланиши шароитларига қараб гидромодул туманларига ажратилган. Гидромодул туманлаштириш қўйидаги омилларга боғлиқ:

- а) суғориш майдонининг жойлашиши;
- б) туманнинг иқлим шароитлари;
- в) туманнинг сув билан таъминланганлиги.

Юқорида кўрсатиб ўтилган омиллар бўйича “Қўчқор бобо” фермер хўжалиги жойлашган ўрнига кўра марказий (Ж-І) кенглик минтасидаги эфемер дашт поясига (Б), қўнғир ва оч қўнғир тупроқ шаклланган тупроқ–мелиоратив областига, сизот сувларининг таъминланиш шароитига қараб “В” – тарқалиш соҳасига (сизот сувларининг ҳудудга ташқаридан қийин оқиб

келиши ва чиқиб кетиши, уларнинг ётиш чуқурлиги маҳаллий шароитларга боғлиқ узгарувчан бўлади) мансубдир. Тупроқ ҳосил қилувчи жинснинг механик таркибига (қумоқ ва ғилли қатлам) ва сизот сувларининг жойлашиш чуқурлигига (2,0÷2,3м) боғлиқ V гидромодул туманига қарашли. Демак фермер хўжалиги ерлари Ж–І–Б–в–V–гидромодул туманига киради. Ушбу гидромодул тумани учун қишлоқ хўжалик экинларини суғориш режимини “МЧЖ УзГИП”, кузги буғдой экинини суғориш режимини “Ғаллачилик ИИЧБ” тавсияларига кўра қабул қиламиз (3.4.1 - жадвал)

Суғориш гидромодули қийматлари қўйидаги формула ёрдамида аниқланади :

$$q_c = \frac{m}{86,4 \cdot t} ; \text{ л/с га}$$

бу ерда: m - қишлоқ хўжалик экинларининг сув бериш меъёри, м³/га;

t - сув бериш даври, кеча-кундуз.

Келтирилган гидромодул қийматлари қўйидагича аниқланади;

$$\bar{q}_\kappa = \frac{q_c}{100} \cdot \alpha; \text{ л/с га}$$

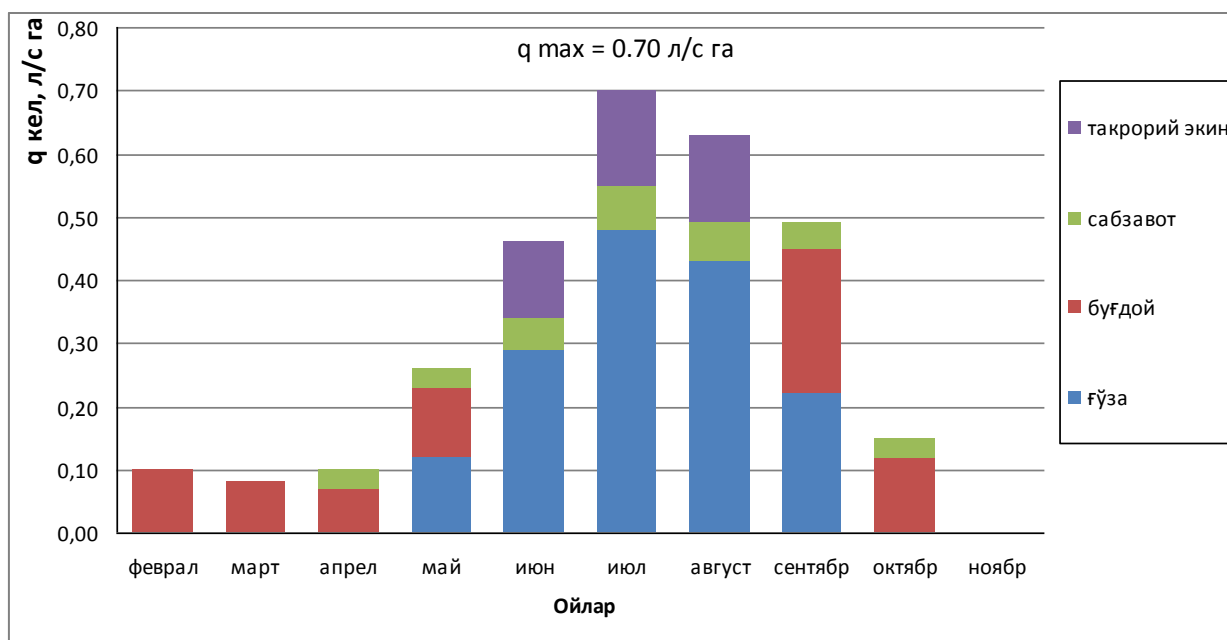
бу ерда: α - экин турининг фоиз ҳисобидаги улуши.

3.4.1- жадвалдаги келтирилган гидромодул ҳисобий қийматларининг вегетация давомида ўзгариш графигини чизамиз ва графикдаги унинг энг катта ($\bar{q}_{MAX}$) қийматини аниқлаймиз (3.4.1-чизма).

3.4.1-жадвал. “Қўчқор бобо” фермер хўжалигида етиштириладиган қишлоқ хўжалик экинларини суғориш режими Ж–І–
Б–в–V гидромодул тумани.

Т/р	Экинлар номи	Суғориш меъёри, м ³ /га	Суғориш даври	Қўрсаткичлар	О й л а р									
					II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	Ғўза $\alpha = 58,3\%$	6100	21.05-15.09	$\beta, \%$				3	21	36	32	8		
				m, м ³ /га				183	1281	2196	1952	488		
				t, кун				10	30	31	31	15		
				q _c , л/с га				0,21	0,49	0,82	0,73	0,38		
				$\bar{q}_K$, л/с га				0,12	0,29	0,48	0,43	0,22		
2	Кузги буғдой $\alpha = 33,3\%$	4000	20.09-15.05	$\beta, \%$	18	17	14	11	-	-	-	15	25	
				m, м ³ /га	720	680	560	440	-	-	-	600	1000	
				t, кун	29	31	30	15	-	-	-	10	31	
				q _c , л/с га	0,29	0,25	0,22	0,34	-	-	-	0,69	0,37	

				$\bar{q}_K$ л/с га	0,10	0,08	0,07	0,11	-	-	-	0,23	0,12	
3	Сабзавот $\alpha = 8,4\%$	7900	21.04-05.10	$\beta, \%$			3	12	18	27	24	14	2	
				m, м ³ /га			237	948	1422	2133	1896	1106	158	
				t, кун			9	31	30	31	31	30	5	
				q _c , л/с га			0,30	0,35	0,55	0,80	0,71	0,43	0,37	
				$\bar{q}_K$ л/с га			0,03	0,03	0,05	0,07	0,06	0,04	0,03	
4	Такрорий экин (макка) $\alpha = 16,7\%$	5300	1.06-15.08	$\beta, \%$					35	45	20			
				m, м ³ /га					1855	2385	1060			
				t, кун					30	31	15			
				q _c , л/с га					0,72	0,89	0,82			
				$\bar{q}_K$ л/с га					0,12	0,15	0,14			
				q _{э.к}	0,1	0,08	0,10	0,26	0,46	<u>0,70</u>	0,63	0,49	0,15	



3.4.1-чизма. Келтирилган гидромодуль графиги.

3.5 Хўжалик суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфи

Хўжаликнинг ер фонди ҳисобига асосан ва келтирилган гидромодул графигидаги унинг энг катта қиймати ($\bar{q}_{MAX} = 0,70 \text{ л/с га}$) бўйича хўжаликдаги экинларнинг энг кўп сув истеъмоли даври учун белгиланган сув сарфи қийматини аниқлаймиз:

$$Q_{\text{хўж}}^{\text{нето}} = \omega_{\text{хўж}}^{\text{нето}} \cdot \bar{q}_{\text{тах}}^{\text{хис}} = 115,2 \cdot 0,70 = 80,6 \text{ л/с}$$

бу ерда: $\omega_{\text{хўж}}^{\text{нето}}$ - хўжаликнинг нетто майдони, га;

$\bar{q}_{\text{тах}}^{\text{хис}}$ - келтирилган гидромодулнинг энг катта қиймати, л/с

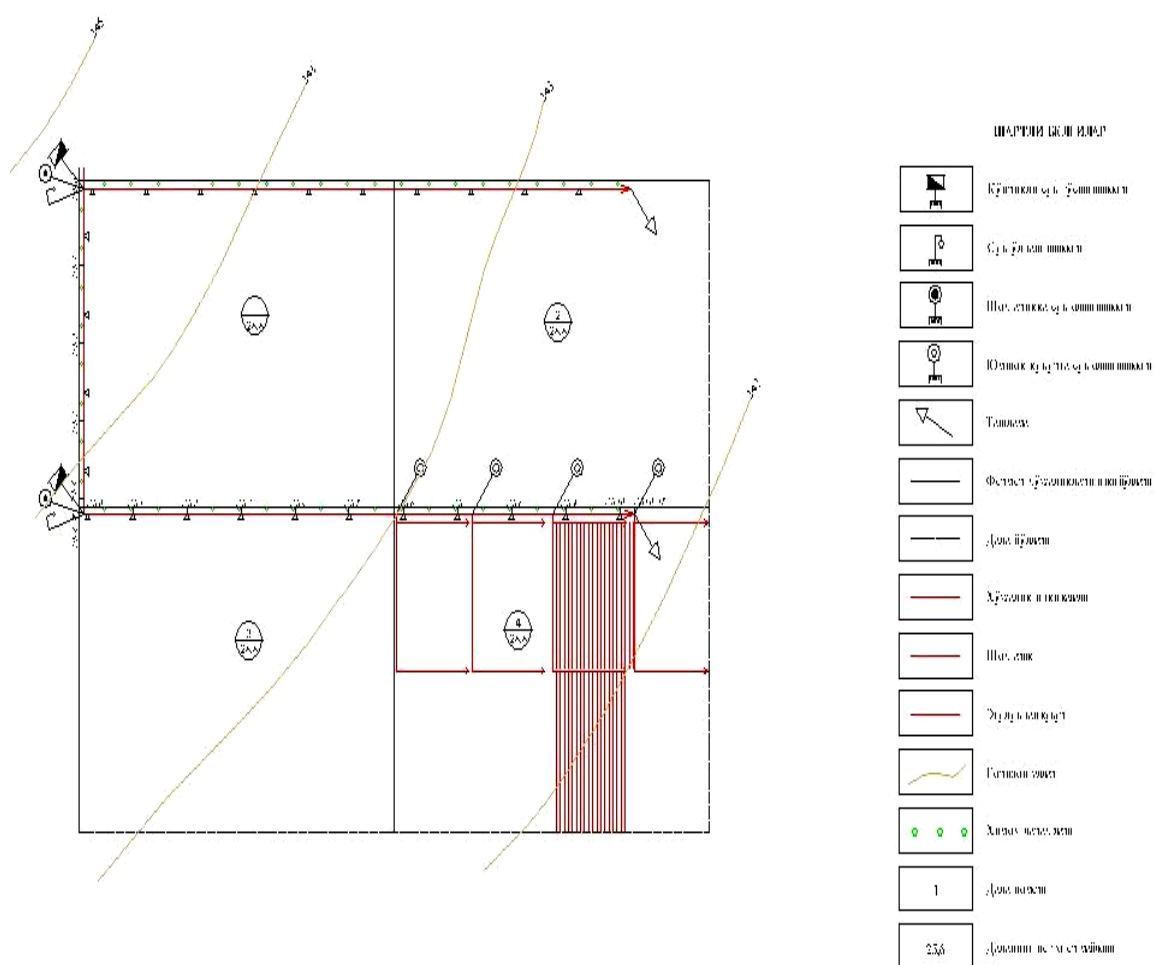
га.

Хўжаликдаги экинларнинг минимал сув истеъмоли даври учун сув сарфи қийматини қўйидагича аниқлаймиз:

$$Q_{\text{хўж}}^{\text{мин}} = \omega_{\text{хўж}}^{\text{нето}} \cdot \bar{q}_{\text{мин}}^{\text{хис}} = 115,2 \cdot 0,28 = 32,3 \text{ л/с}$$

бу ерда : $\bar{q}_{\text{мин}}^{\text{хис}} = 0,4 \cdot \bar{q}_{\text{тах}}^{\text{хис}} = 0,4 \cdot 0,7 = 0,28 \text{ л/с га}$

Фермер хўжалигининг қишлоқ хўжалик экинлари экиладиган “нетто” ер майдони 115,2 гектар бўлиб, ҳар қайсининг майдони 28,8 гектардан 4-та суғориш далаларига бўлинган ва хўжалик ички тармоғи, яъни фермер каналидан (1–К) суғорилади (хўжалик бош режаси чизмаси).



3.5.1 –расм. Хўжаликнинг бош режаси.

Фермер канали хўжаликдаги доимий сув билан таъминланадиган битта майдонга хизмат қилади ва фермер каналининг “нетто” сув сарфи қўйидагича бўлади:

$$Q_{\phi/\kappa}^{нет} = \omega_{\phi/x}^{нет} \cdot \bar{q}_{max} = 115,2 \cdot 0,7 = 80,6 \text{ л/с}$$

бу ерда : $\omega_{\phi/\kappa}^{нет}$ - фермер канали хизмат қиладиган майдон, га;

$\bar{q}_{max}$ - фермер канали хизмат қиладиган майдони учун тузилган келтирилган гидромодул графигидаги энг катта қиймат, л/с га (3.4.1– чизма)

Экинларнинг энг кам сув истемолидаги фермер каналининг сув сарфи:

$$Q_{\phi/\kappa}^{min} = \omega_{\phi/x}^{нет} \cdot q_{min} = 115,2 \cdot 0,28 = 32,3 \text{ л/с}$$

бу ерда : $q_{min} = 0,4 \cdot \bar{q}_{max} = 0,4 \cdot 0,70 = 0,28 \text{ л/с га}$

Доимий сув билан таъминланадиган майдонга бериладиган сув сарфлари аниқлангач, шоҳариқнинг сув сарфини аниқлаймиз. Шоҳариқнинг сув сарфини доимий сув билан таъминланадиган майдон сув сарфига тенг қилиб оламиз ва шоҳариқлар навбат билан ишлайди:

$$Q_{ш.а}^{нет} = \frac{Q_{\phi/x}^{нет}}{n_{ш.а}^I} = \frac{80,6}{1} = 80,6 \text{ л/с}$$

бу ерда : $n_{ш.а}^I$ - бир вақтда ишлайдиган шоҳариқлар сони, дона

$$n_{ш.а}^I = 1$$

Шоҳариқнинг сув сарфи аниқ бўлгач, бу сув сарфи қийматини юқорида қабул қилинган суғориш усули ва суғориш техникаси элементлари билан боғлаймиз.

Бу усулда ер устидан эгатлаб суғориш усулининг шоҳариқ → муваққат ариқ → суғориш эгати тарзидаги суғориш тузилмасини қабул қиламиз. Бундай суғориш тузилмасида муваққат тармоқларга қўйидаги талаблар қўйилади :

1) муваққат ариқдан суғориш муддати икки кундан ошмаслиги керак;

$$t_{м.а.} = \frac{\omega_{м.а.} \cdot m}{86,4 \cdot Q_{м.а.}} \leq 2 \text{ кун};$$

бу ерда : $\omega_{м.а.}$ – муваққат ариқдан суғориладиган майдон , га ;

$$\omega_{м.а.} = \frac{\omega_{с.м}^{нет}}{n_{м.а.}^I} = \frac{28,8}{4} = 7,2 \text{ га}$$

бу ерда: $n_{м.а.}^I$ - битта навбатлаб экиш майдонидаги муваққат ариқлар сони, дона

m – асосий экин учун энг юқори суғориш меъёри , м³/га;

$Q_{м.а.}$ - муваққат ариқ учун қабул қилинган сув сарфи , л/с .

Хўжаликда суғориш тармоқларини такомиллаштириш учун ҳамда хўжалик ички суғориш тизимининг фойдали иш коэффициентини ошириш мақсадида очик муваққат тармоқ ўрнига ёпик тармоқ, яъни эгилувчан кувурларни қулаймиз суғориш кувурларнинг техник кўрсаткичларига асосан (3.12-жадвал 79 бет. ”Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси” амалий дарслик) кувурнинг сув сарфини $Q_{кув}^{нет} = 40,3$ л/с деб қабул қиламиз.

Эгилувчан кувурдан суғориш муддатини ҳисоблаймиз:

$$t_{э.к} = \frac{4,8 \cdot 1000}{86,4 \cdot 40,3} = 1,4 \text{ кун} < 2 \text{ кун}$$

2) муваққат ариқнинг сув сарфи шоҳарик сув сарфи билан ўзаро боғлиқ бўлиши керак:

$$Q_{м.а.}^{нет} = \frac{Q_{ш.а.}^{нет}}{n_{м.а.}^I} \succ \frac{m \cdot \omega_{м.а.}}{86,4 \cdot t_{м.а.}}$$

бу ерда : $n_{м.а.}^I$ - бир вақтда ишлайдиган муваққат ариқлар сони, дона

$$Q_{м.а.}^{нет} = \frac{Q_{ш.а.}^{нет}}{n_{м.а.}^I} = \frac{80,6}{2} = 40,3 \text{ л / с}$$

$$\frac{m \cdot \omega_{м.а.}}{86,4 \cdot t_{м.а.}} = \frac{1000 \cdot 4,8}{86,4 \cdot 2} = 27,8 \text{ л/с}$$

$$\text{Демак : } Q_{м.а.}^{нет} \succ \frac{m \cdot \omega_{м.а.}}{86,4 \cdot t_{м.а.}}$$

40,3 л/с > 27,8 л/с - талаб қаноатланди

3) муваққат ариқнинг иш такти ва иш вақтини аниқлаймиз:

$$M_{м.а.} = \frac{n_{с.э.}}{n_{с.э.}'} - \text{яхлит сон бўлиши керак}$$

бу ерда : $n_{с.э.}$ —муваққат ариқдан сув оладиган эгатларнинг умумий сони,
дона

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

бу ерда: $L_{м.а.}$ - муваққат ариқ ўрнида қўлланилган эгилувчан қувурнинг
узунлиги, м;

a — эгатлараро масофа, м;

$n_{с.э.}^I$ - муваққат ариқдан бир вақтда сув оладиган эгатлар сони,
дона;

$$n_{с.э.}^I = \frac{Q_{м.а.}^{нет}}{q_э} = \frac{40,3}{0,30} = 134 \text{ дона}$$

$M_{м.а.} = \frac{222}{134} = 1,7 \approx 2$ такт деб яхлитлаб оламиз, $n_{с.э.}^{II}$ ва $q_{с.э.}^I$ қийматлари
қайта аниқланади.

$n_{с.э.} = \frac{L_{м.а.}}{a} = \frac{100}{0,9} = 111$ дона —эгилувчан қувурдан бир вақтда сув оладиган
эгатлар сони

$$q_{с.э.}^I = \frac{40,3}{111} = 0,36 \text{ л/с}$$

Муваққат ариқнинг иш вақти қўйидагича аниқланади:

$$t_{м.а.} = M_{м.а.} \cdot t_{с.э.} \leq 48 \text{ соат} ; t_{м.а.} = 2 \cdot 16,7 = 33,4 \leq 48 \text{ соат} ; t_{м.а.} = 33,4 \text{ соат} < 48 \text{ соат}$$

бу ерда : $t_{с.э.}$ - битта эгатни суғориш вақти, соат;

$$t_{с.э.} = \frac{0,1 \cdot m \cdot l_э \cdot a}{3600 \cdot q_э'} = \frac{0,1 \cdot 1000 \cdot 240 \cdot 0,9}{3600 \cdot 0,36} = 16,7 \text{ соат}$$

бу ерда : $l_э$ - эгат узунлиги, м;

Юқорида бажарилган ҳисоблаш ишлари натижаларига кўра эгатлаб суғориш техникаси элементларининг параметрларини қўйидагича қабул қиламиз:

- 1) эгат узунлиги $-l_g = 240$ м
- 2) эгатнинг сув сарфи $-q_g = 0,36$ л/с
- 3) эгатни суғориш вақти $-t_g = 16,7$ соат

Хўжаликда суғориш тармоқларини такомиллаштириш мақсадида фермер канали ва шоҳариқларни нов каналларидан муваққат ариқлар ўрнига эгилувчан юмшоқ қувурни лойихалаймиз. Юқоридаги ҳисоблаш ишлари натижаларига кўра хўжалик ички суғориш тармоқларининг “нетто” сув сарфи миқдорлари қўйидагича :

$$Q_{ф/к}^{нет..нор} = 80,6 \text{ л/с}$$

$$Q_{ф/к}^{нет..min} = 32,3 \text{ л/с}$$

$$Q_{ш.а}^{нет} = 80,6 \text{ л/с}$$

$$Q_{м.а(эг.күв)}^{нет} = 40,3 \text{ л/с}$$

3.6 Новли ва эгилувчан қувурли суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфларини аниқлаш

1. Эгилувчан юмшоқ қувурнинг «брутто» сув сарфини аниқлаймиз:

$$Q_{эг.күв}^{бр} = \frac{Q_{эг.күв}^{нет}}{\eta_{эг.күв}} = \frac{40,3}{0,98} = 41,1 \text{ л/с}$$

бу ерда : $\eta_{эг.күв}$ - эгилувчан юмшоқ қувурнинг фойдали иш коэффициенти;

2. Шоҳариқ нов каналининг «брутто» сув сарфини аниқлаймиз:

$$Q_{ш.а.}^{бр} = \frac{Q_{ш.а.}^{нет}}{\eta_{нов}} = \frac{82,2,2}{0,97} = 84,7 \text{ л/с}; \quad Q_{ш.а}^{нет} = n_{эг.күв} \cdot Q_{эг.күв}^{бр} = 2 \cdot 41,1 = 82,2 \text{ л/с}$$

бу ерда: $n_{эг.күв}$ - бир вақтда ишлайдиган эгилувчан юмшоқ қувурлар сони;

$\eta_{нов}$ - шоҳарик нов каналининг фойдали иш коэффиценти;

3. Фермер нов каналининг «брутто» сув сарфи:

$$Q_{\phi/\kappa}^{бр} = \frac{Q_{\phi/\kappa}^{нет}}{\eta_{\phi/\kappa}} = \frac{84,7}{0,96} = 88,2 \text{ л/с}$$

Фермер нов каналининг «нетто» сув сарфи қўйидагича аниқланади:

$$Q_{\phi/\kappa}^{нет} = n_{ш.а} \cdot Q_{ш.а}^{бр} = 1 \cdot 84,7 = 84,7 \text{ л/с}$$

бу ерда: $n_{ш.а}$ — фермер каналдан бир вақтда сув оладиган шоҳариклар сони.

Ҳисоблаш ишлари натижалари асосида аниқланган хўжалик ички суғориш тармоқларининг «брутто» сув сарфи қийматларини яхлитлаб оламиз:

$$Q_{\phi/\kappa}^{бр} = 90 \text{ л/с}$$

$$Q_{ш.а}^{бр} = 84,7 = 85 \text{ л/с}$$

$$Q_{эз.күв}^{бр} = 41,1 = 42 \text{ л/с}$$

3.7 Новли суғориш тармоқларининг гидравлик ҳисоби

Новларнинг кўндаланг кесим юзаси асосан парабола шаклида бўлади ва кўндаланг кесим юзаси қўйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$\omega_{нов} = \frac{2}{3} B \cdot h_x \text{ м}^2$$

бу ерда : h_x — новдаги сувнинг ҳақиқий чуқурлиги, м ;

$B - h_x$ — га мос келадиган сув юзасининг кўндаланг ўлчами, м.

Шоҳарик ва фермер нов каналларининг гидравлик ҳисобини соддалаштирилган формулалар ёрдамида бажарамиз :

Нов каналидаги сувнинг ҳақиқий чуқурлиги қўйидагича аниқланади:

$$h_x = \frac{0,904 \cdot (n)^{1/2}}{P^{1/3}} \cdot \frac{Q^{1/2}}{I^{1/4}} = F \cdot \frac{Q^{1/2}}{I^{1/4}} ;$$

бу ерда :

$$F = \frac{0,904 \cdot n^{1/2}}{P^{1/3}} = \frac{0,904 \cdot (0,015)^{1/2}}{(0,2)^{1/3}} = 0,189 \text{ м}^2$$

$n = 0,015$ - новнинг ғадир будурлик коэффициентини;

$P = 0,2$ -парабола кўрсаткичи;

F –нинг қийматини n ва P -ларга нисбатан “Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси” китобидан 154 бетдаги 4,15–жадвалдан қабул қиламиз. $F = 0,189 \text{ м}^2$.

Шоҳариқ нов каналидаги сувнинг ҳақиқий чуқурлигини аниқлаймиз:

$$h_{x(u.a)} = F \cdot \frac{Q_{u.a}^{0p^{1/2}}}{I_{u.a}^{1/4}} = 0,189 \cdot \frac{(0,085)^{1/2}}{(0,0020)^{1/4}} = 0,26 \text{ м}$$

h_x – қиймати бўйича новнинг маркаси танланади:

$$H = h_x + \Delta h = 0,26 + 0,1 = 0,36 \text{ м}$$

бу ерда : $\Delta h = 0,1 \text{ м}$ – сув сатхидан юқориги эҳтиёт баландлик.

Шоҳариқ канали учун ЛР- 40 маркали новни танлаймиз.

Шоҳариқ нов каналининг сув ўтаётган кесими юзасини аниқлаймиз:

$$\omega_{нов} = \frac{2}{3} \cdot B \cdot h_{x(u.a)} = \frac{2}{3} \cdot 0,602 \cdot 0,26 = 0,104 \text{ м}^2$$

Шоҳариқ нов каналидаги сув оқимининг ҳақиқий тезлигини аниқлаймиз:

$$V_{хак} = \frac{Q_{u.a}^{0p}}{\omega_n} = \frac{0,085}{0,104} = 0,82 \text{ м/с}$$

Нов каналидаги сув оқимининг ҳақиқий тезлиги $V_{л.ч} < V_{хак} < 6,0 \text{ м/с}$ ўртасида бўлиши керак.

бу ерда : $V_{л.ч}$ - лойқа чўкиш тезлиги бўлиб С.К. Абольянц формуласи бўйича қўйидагича аниқланади:

$$V_{л.ч} = 0,28 \cdot (h_x)^{1/4} \cdot (\rho \cdot H)^{1/3} = 0,28 \cdot (0,26)^{1/4} \cdot (0,26 \cdot 1,5)^{1/3} = 0,152 \text{ м/с}$$

бу ерда : ρ - сувнинг лойқалиги, кг/м^3

$$\rho = 0,26 \text{ кг/м}^3 = 0,26 \text{ г/л}$$

H – лойқанинг ўртача гидравлик катталиги ёки лойқа заррачаларининг ўртача чўкиш тезлиги мм/с ;

$$H=0,07\div 1.73\text{мм/с}$$

Шоҳриқ нов каналига лойқа чўкиш чўкмаслигини текшириш:

$$V_{л.ч} < V_{хак} < 6,0\text{м/с}$$

$$0,152 < 0,82 < 6,0 \quad - \text{демак нов каналига лойқа чўкмайди.}$$

Фермер нов каналидаги сувнинг ҳақиқий чуқурлигини аниқлаймиз :

$$h_{x(\phi/\kappa)} = 0,189 \cdot \frac{(Q_{\phi/\kappa}^{бр})^{1/2}}{J_{\phi/\kappa}^{1/4}} = 0,189 \cdot \frac{(0,090)^{1/2}}{(0,0018)^{1/4}} = 0,27 \text{ м}$$

$$H = h_x + \Delta h = 0,27 + 0,1 = 0,37 \text{ м}$$

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

Фермер нов каналининг сув ўтаётган кесими юзасини аниқлаймиз:

$$\omega_{\phi/\kappa} = \frac{2}{3} \cdot B \cdot h_{x(\phi/\kappa)} = \frac{2}{3} \cdot 0,602 \cdot 0,27 = 0,11 \text{ м}^2$$

Фермер нов каналидаги сув оқимининг ҳақиқий тезлигини аниқлаймиз:

$$V_{хак} = \frac{Q_{\phi/\kappa}^{бр}}{\omega_{фак.\phi/\kappa}} = \frac{0,090}{0,11} = 0,82 \text{ м/с}$$

Фермер нов каналидаги сув оқимининг ҳақиқий тезлиги ($V_{хак}$) лойқа чўкиш тезлиги ($V_{л.ч}$) дан катта бўлганлиги учун каналга лойқа чўкмайди, яъни

$$V_{хак} > V_{л.ч}$$

$$0,82 \text{ м/с} > 0,152 \text{ м/с}$$

3.8 Эгилувчан суғориш қувурининг гидравлик ҳисоби

1. Эгилувчан қувурнинг кўндаланг кесим юзасининг ўлчами куйидагича аниқланади:

$$D_{эг.к} = 1,13 \sqrt{\frac{Q_{эг.к}^{бр}}{\nu_{кув}}} = 1,13 \sqrt{\frac{0,042}{1,5}} = 0,19 \text{ м}$$

бу ерда: $\nu_{кув}$ -эгилувчан қувурдаги сув тезлиги, м/с

$$\text{Эгилувчан қувурлар учун : } \nu_{кув} = 1,5 \text{ м/с}$$

Ҳисобланган эгилувчан қувур диаметрини мм ўлчамда стандарт қийматини қабул қиламиз

$$D_{\text{эг.күв}}^{\text{ст}} = 210 \text{ мм}$$

2. Эгилувчан қувурдаги тешикларнинг диаметри қуйидагича аниқланади:

$$D_{\text{теш}} = \sqrt{\frac{q_{\text{эгат}}}{3,48 \cdot \mu \cdot \sqrt{h}}} = \sqrt{\frac{0,00036}{3,48 \cdot 0,6 \cdot \sqrt{0,588}}} = 0,015 \text{ м} = 15 \text{ мм};$$

бу ерда : $q_{\text{эгат}}$ – эгатга бериладиган сув сарфи, м³/с ;

$$q_{\text{эгат}} = 0,00036 \text{ м}^3/\text{с}$$

μ - сув сарфи коэффиценти ;

$$\mu = 0,6$$

h - тешикдаги пьезометрик босим, м

$$h = 2,8 \cdot D_{\text{эг.күв}} = 2,8 \cdot 0,210 = 0,588 \text{ м}$$

Эгилувчан суғориш қувурининг гидравлик ҳисоби натижасида аниқланган қувурнинг ўлчамлари бўйича кўчма сув бериш қувурларининг техник кўрсаткичларига асосланиб (3.12 жадвал, 79-бет “Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси” дарслиги), КОП -200 эгилувчан полиэтилен суғориш қувурларини қабул қиламиз. Бу қувурнинг асосий техник кўрсаткичлари қуйидагича :

1. Қувур маркаси-КООП -200;
2. Диаметри – 210 мм;
3. Сув сарфи - 20÷40 л/с;
4. Керакли босим - 1÷1,5 м;
5. Узунлиги -200 м;
6. Тешиклар орасидаги масофа – 0,6÷0,90;
7. Қувурлар сони -2 дона;
8. Битта қувурнинг узунлиги -100 м;
9. Хизмат муддати -1 йил;

10. Хизмат қиладиган ишчилар сони – 1 киши;
11. Материали –полиэтилен .

1. Эгилувчан суғориш қувурларида сув унинг узунлиги бўйлаб бир текис тарқалиши учун у далада маълум бир нишабликда ётқизилиши керак. Эгилувчан қувурнинг кўндаланг кесим ўлчами ва сув тақсимлаш жадаллигига қараб, қувур ётқизиладиган нишаблик “Гидротехника ва мелиорация” институти тавсиясига кўра аниқланади (4.19-жадвал, 160 бет, ”Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси” амалий дарслиги).

Сув тақсимлаш жадаллиги қўйидагича аниқланади:

$$Q_{с.т.ж} = \frac{q_{эгат}}{\alpha} = \frac{0,36}{0,9} = 0,4 \text{ ҳар 1 м га л/с}$$

бу ерда : $q_{эгат}$ - ҳар бир эгатга бериладиган сув сарфи , л/с

α – эгатлар орасидаги масофа , м

4.19-жадвалдан фойдаланиб қувур ётқизиладиган нишаблик $i_{кув} = 0,0022$ эканлигини аниқлаймиз.

2. Эгилувчан қувур бошидаги керакли босим миқдорини қўйидагича аниқлаймиз:

$$h_{\phi} = h_{охирги} + h_e - \Delta h = 0,588 + 0,4 - 0,2 = 0,83 \text{ м}$$

бу ерда: $h_{охирги}$ – эгилувчан қувурнинг охирги тешигидаги пьезометрик босим, м;

$$h_{охирги} = 2,8 \cdot D_{эз.кув} = 2,8 \cdot 0,21 = 0,588 \text{ м}$$

h_e - эгилувчан қувур узунлиги бўйича йўқоладиган босим, м ;

$$h_e = i_{кув} \cdot l_{кув} = 0,0022 \cdot 200 = 0,44 \text{ м}$$

Δh – эгилувчан қувурнинг бош ва охирги нуқталари баландликлари айирмаси. $\Delta h = 342,6 - 342,4 = 0,20 \text{ м}$

Юқоридаги ҳисоб ишлари натижасида аниқланган шохариқ гидравлик элементларидан фойдаланилган ҳолда, нов каналлари ўқи бўйлаб пикетларга

бўлиб, унинг кўндаланг ва бўйлама қирқимларини лойиҳалаймиз (3.8.1 – чизма).

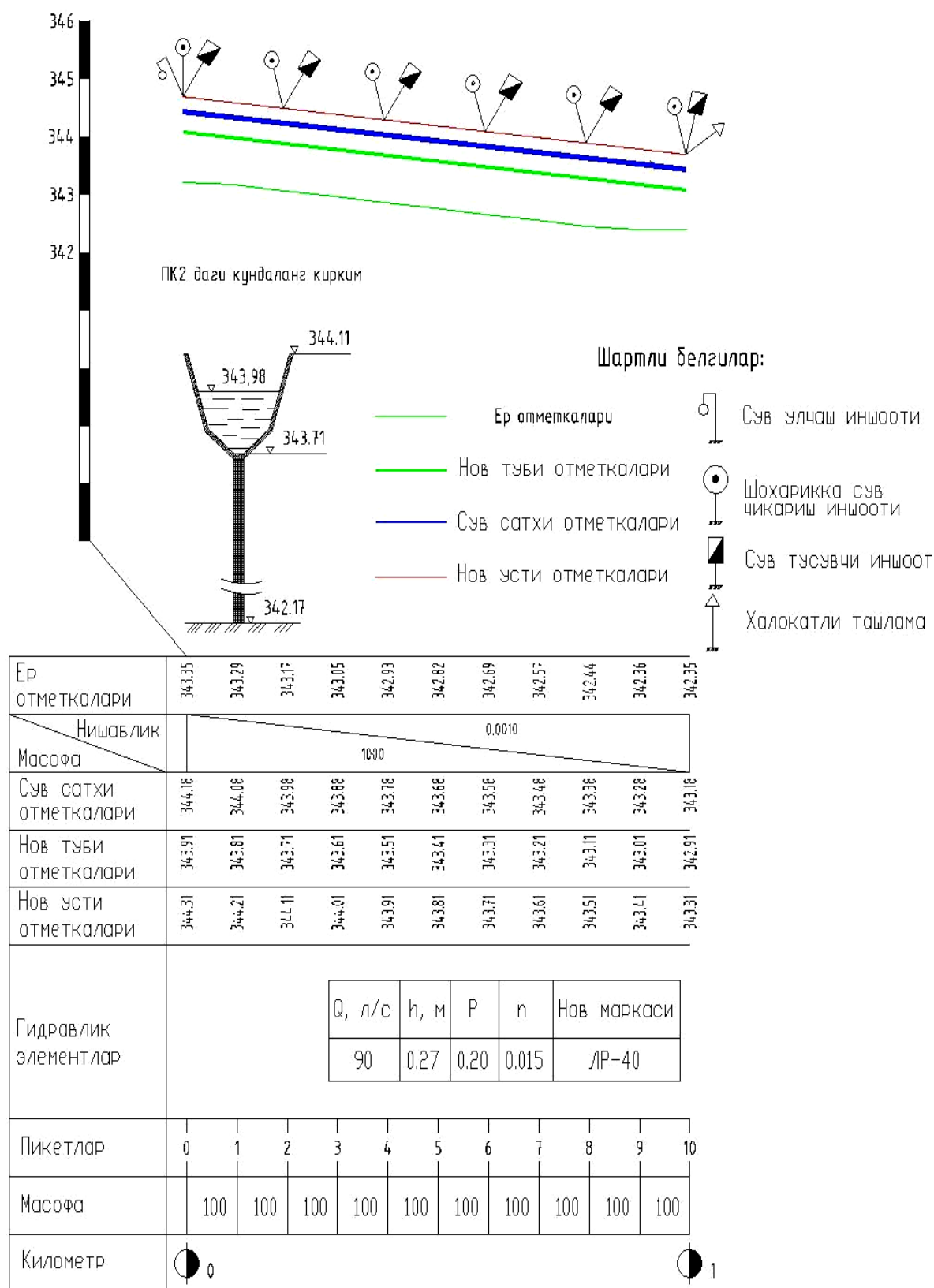
Фермер хўжалигида лойиҳаланган хўжалик ички суғориш тизимининг фойдали иш коэффициенти қўйидагича аниқланади:

$$\eta_{\text{хист}} = \eta_{\text{эг.кув}} \cdot \eta_{\text{ш.н.к}} \cdot \eta_{\text{ф.н.к}} = 0.98 \cdot 0.97 \cdot 0.96 = 0.91$$

бу ерда : $\eta_{\text{эг.кув}}$ – эгилувчан қувурнинг ФИК –и;

$\eta_{\text{эг.кув}}$ – шоҳариқ нов каналининг ФИК –и;

$\eta_{\text{ф.н.к}}$ – фермер нов каналининг ФИК –и



Масштаблар:

гор. 1:10000

вер. 1:100

3.8.1-расм. 1-К.2 шох каналнинг бўйлама ва кундаланг киркими.

4 Гидромелиоратив ишларини ташкил қилиш

Нов канал қурилиши

Бошланғич маълумотлар:

Грунт – кумлок

Пойдевор – Ф 120х60

Таянч – Р-0,75а

Нов – Лр-40

Нов канал тармоғининг узунлиги – $L_{н.к.}=3,34$ км

Темирбетон конструкцияларни ташиш масофаси – $L_{таш}=7$ км

4.1 Ишларни бажариш усуллари

Бажариладиган ишларнинг турлари:

- Нов канал ўқини белгилаш ва уни жойда маҳкамлаш;
- Канал трассаси бўйлаб пойдеворлар, таянчларни ташиш ва тақсимлаш;
- Канал трассаси бўйлаб новларни ташиш ва тақсимлаш;
- Таянч ости хандакларини қозиш;
- Шағал-қум тайёрловни ётқизиш билан хандакларда грунтга ишлов бериш;
- Таянчларни йиғиш: пойдевор ва устунларни ўрнатиш;
- Хандакларни қайта қўмиш;
- Бириктиш жойларини герметизация қилиш билан новларни йиғиш.

4.2 Иш ҳажмларини аниқлаш

4.2.1-жадвал. Нов канал тармоғи элементларининг асосий кўрсаткичлари.

НОВ

Нов шифри	Габаритлари см		Материаллар сарфи		Элемент оғирлиги, кг.
	чуқурлиги Н	кенглиги В	Бетон, м ³	Арматура, кг	
Лр-40	40	80	0,415	19,392	975

ТАЯНЧ

Таянч шифри	Габарит ўлчамлари, см.			Материаллар сарфи		Элемент оғирлиги кг.
	Баландлиги, м	Кесими, мм		Бетон, м ³	Арматура, кг	
	Н	А	В			
P-0,75a	0,75	200	150	0,031	5,7	78

ПОЙДЕВОР

Пойдевор блокининг шифри	Ўлчамлари см.			Материаллар сарфи		Элемент огирлиги кг.
	Узунлиги	Ширина	Баландлиги	Бетон, м³	Арматура, кг	
	А	В	Н			
Ф 120х60	120	60	37	0,111	7,83	280

1. Нов канал ўқини белгилаш ва уни жойда маҳкамлаш;

$$L_{н.к.} = 4,85 \text{ км}$$

2. Канал трассаси бўйлаб пойдеворлар, таянчларни ташиш ва тақсимлаш;

Канал трассаси бўйлаб пойдевор ва таянчлар сони аниқлаймиз:

$$n_{\text{пой}} = n_{\text{т}} = 1 + L_{н.к.}/6 = 1 + 4848/6 = 809 \text{ дона}$$

3. Канал трассаси бўйлаб новларни ташиш ва тақсимлаш;

Новларни сонини аниқлаймиз:

$$n_{\text{н}} = L_{н.к.}/6 = 4848/6 = 808 \text{ дона}$$

4. Таянч ости хандакларини қазииш;

Таянч ости хандакларини ўлчамларини аниқлаймиз:

$$B_x = B + 0,5 = 0,6 + 0,5 = 1,1 \text{ м}; \quad L_x = L + 0,5 = 1,2 + 0,5 = 1,7 \text{ м}$$

Экскаватор билан қазилаётган хандак чуқурлиги: $H_x = H = 0,37 \text{ м}$

Экскаватор билан хандакларда қазилаётган грунт ҳажми:

$$V_x = V_{1x} \cdot n_{\text{пой}} = B_x \cdot L_x \cdot H_x \cdot n_{\text{пой}} = 1,1 \times 1,7 \times 0,37 \times 809 = 559,75 \text{ м}^3$$

5. Шагал-қум тайёрловни ётқизиш билан хандакларда грунтга ишлов бериш;

$$V_{к.и} = n_{\text{пой}} \cdot V_{1к.и} = n_{\text{пой}} \cdot (B_x \cdot L_x \cdot t_{\text{т}}) = 809 (1,1 \times 1,7 \times 0,06) = 90,8 \text{ м}^3$$

6. Таянчларни йиғиш: пойдевор ва устунларни ўрнатиш;

Ишлар ҳажми:

$$V_{\text{п ой}} = n_{\text{п ой}} \cdot V_{\text{п ой}} = 809 \times 0,111 = 89,8 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{т}} = n_{\text{т}} \cdot V_{\text{т}} = 809 \times 0,031 = 25,1 \text{ м}^3$$

7. *Хандакларни қайта қўмиш;*

$$V_{\text{к.к}} = V_{\text{к.к}} \cdot n_{\text{п ой}} = (B_{\text{х}} \cdot L_{\text{х}} \cdot H_{\text{х}} - B \cdot L \cdot H) \cdot n_{\text{п ой}} = (1,1 \times 1,7 \times 0,37 - 0,6 \times 1,2 \times 0,37) 809 = 344,2 \text{ м}^3$$

8. *Бирикиш жойларини герметизация қилиш билан новларни йиғиш.*

$$V_{\text{н}} = n_{\text{н}} \cdot V_{\text{н}} = 808 \times 0,415 = 335,3 \text{ м}^3$$

4.3 Машина ва механизмларни танлаш

1. *Нов канал ўқини белгилаш ва уни жойда маҳкамлаш;*

Машина танланмайди, чунки ушбу жараён қўл кучи билан бажарилади (қозик ўрнатиш).

2-3. *Канал трассаси бўйлаб пойдеворлар, таянчларни ташиш ва тақсимлаш.*

Канал трассаси бўйлаб новларни ташиш ва тақсимлаш

Пойдевор ва таянчларни ташиш учун ярим ташигичлар ёки бортли автомобиллар қабул қилинади.

4.3.1-жадвал. Ташигичларнинг техник тавсифномаси

Кўрсаткич	ГКБ-817
Ташилаётган юк оғирлиги, т	5,5
Ташгич	ЗИЛ-130
Платформа ўлчамлари: узунлиги х кенглиги х баландлиги, м	4,68х2,3х0,52

4.3.2-жадвал. Нов ташигичларнинг техник тавсифномаси

		ЗИЛ-130В1
Юк кўтариш қобилияти, т		7
Ташиладиган новлар сони	Лр-40	3

Буюмларни ортиш ва объектда уларни тушириш ишлари юк кўтариш қобилияти 3-5 т автомобиль кранлар билан амалга оширилади.

4.3.3-Автомобиль кранларининг техник тавсифномаси

Т/р	Кўрсаткичлари	КС-1562А
1	Хартум узунлиги, м	6 и 10
2	Асосий илгични чиқиш узунлиги, м:	1-7
3	Юк кўтариш қобилияти, т:	0,9-5
4	Двигатель қуввати, кВт	85
5	Асос	ГАЗ-53А
6	Ишчи ҳолатда кран оғирлиги, т	9,5

Новлар, таянчлар ва канални бошқа элементларини тушириш ишларини трасса бўйлаб тарқатиш билан қурилаётган каналдан 2-3 м масофада бажариш керак. Бунда пойдеворлар, таянчлар хандаклар олдида таянчлар остига, новлар эса уларни орасига жойлаштирилади.

4. Таянч ости хандакларини қазии

4.3.4-жадвал.Тескари чўмичли экскаваторларнинг техник тавсифномаси

Кўрсаткичлари	Э-1514
Чўмич сиғими, м ³	0,15
Энг катта ковлаш радиуси , м	4,1
Энг ката ковлаш чуқурлиги, м	2,2
Энг катта тўкиш радиуси, м	2,1
Энг катта тўкиш баландлиги, м	1,7

5. Шағал-қум тайёрловни ётқизиш билан хандакларда грунтга ишлов бериш.

Шағал-қум аралашмасини ташиш юк кўтариш қобилияти 6 т гача автосамосваллар билан 1 км масофага амалга оширилади.

4.3.5-жадвал. Автосамосваллар техник тавсифномаси

Кўрсаткич	ЗИЛ-585Л
Юк кўтариш қобилияти, т	3,5
Энг катта тезлиги, м/с	19,4
100 км масофага ёнилғи сарфи, л	27
Оғирлиги, т	4,17
Кузов сиғими, м ³	2,4

6.8 Таянчларни йиғиш: пойдевор ва устунларни ўрнатиш. Бирикиш жойларини герметизация қилиш билан новларни йиғиш.

Ушбу жараён юк кўтариш қобилияти 16 т гача ўрмаловчи кранлар билан бажарилади..

4.3.6-жадвал. Ўрмаловчи кранларнинг техник тавсифномаси

№	Кўрсаткичлари	МКГ-16М
1	Асосий хартум узунлиги, м	10
2	Асосий илгичнинг чиқиш узунлиги, м: Энг кичик Энг катта	4 10
3	Асосий илгичнинг юк кўтариш қобилияти, т: Энг кичик чиқишда	16

	Энг катта чиқишда	4
4	Асосий двигателъ қуввати, кВт	55,3
5	Габарит ўлчамлари, м: узуңлиги кенглиги баландлиги	4,8 3,2 3,5
6	Ишчи ҳолатда кран оғирлиги, т	25,5

7. Хандакларни қайта қўмиш

4.3.7-жадвал. Бульдозерлар техник тавсифномаси

Кўрсаткичлар	ДЗ-18
Асосий трактор: русуми қуввати, кВт	Т- 100МГЗП 79
Ағдаргич ўлчамлари, мм: узуңлиги баландлиги	3970 1000
Ағдаргични энг катта кўтарилиш баландлиги, мм	1050
Ағдаргични энг катта кириш чуқурлиги, мм	250
Габаритўлчамлари (трактор билан), мм: узуңлиги Кенглиги баландлиги	5500 3970 3040

4.4 Машиналар иш унумдорлиги ва ишларнинг меҳнат сарфини аниқлаш

1. Нов канал ўқини белгилаш ва уни жойда маҳкамлаш.

Нов канал ўқини белгилашда меҳнат сарфи йиғма темирбетон конструкцияларини ўрнатиш меъёрларида ҳисобга олинган.

2. Канал трассаси бўйлаб пойдеворлар, таянчларни ташиш ва тақсимлаш

Пойдеворларни ташишда ташиш воситасининг иш унумдорлиги:

$$\Pi_{\text{пой}} = \frac{GK_{\phi}K_{\epsilon}}{T_{\text{ц}}\gamma_{\text{б}}} = \frac{5,5 \times 1,02 \times 0,8}{0,9 \times 2,4} = 2,08 \text{ м}^3/\text{соат}$$

Бу ерда : $G = 5,5 \text{ т}$ – ташиш воситасининг юк кўтариш қобилияти, т;

$K_{\text{в}} = 0,8$ – машинадан вақт бўйича фойдаланиш коэффициенти

$$K_{\phi} = \frac{nP_{\text{пной}}}{G} = 20 \times 0,28 / 5,5 = 1,02$$

n - ташиш воситаси билан бир рейс давомида ташиладиган пойдеворлар сони (ташиш воситаси платформасининг ўлчамларига боғлиқ равишда пойдеворларни жойлаштириш орқали аниқланади);

$$P_{\text{пной}} = 0,280 \text{ т}$$

$\gamma_{\text{б}} = 2,4 \text{ т/м}^3$ – бетонни ҳажмий оғирлиги

$$T_{\text{ц}} = T_{\text{орт}} + T_{\text{таш}} + T_{\text{туш}} = 0,2 + 0,5 + 0,2 = 0,9 \text{ соат}$$

$$T_{\text{орт}} = nT_{\text{ц.кр}} = 20 \times 0,01 = 0,2 \text{ с}$$

$T_{\text{ц.кр}} = 0,01\text{-}0,02 \text{ соат}$ – 1 пойдеворни ортишда ва туширишда кран ишлашининг битта циклини давомийлиги

$$T_{\text{таш}} = \frac{2L_{\text{м/б}}}{V} = 2 \times 7 / 30 = 0,5 \text{ соат}; \quad V = 30\text{-}40 \text{ км/соат} \text{ – ташиш}$$

воситасининг тезлиги

$$T_{\text{орт}} = T_{\text{туш}} \text{ – ортиш ва тушириш вақтини бир хил деб қабул қиламиз}$$

Таянчларни ташишда ташиш воситасининг иш унумдорлиги:

$$\Pi_{\text{т}} = \frac{GK_{\phi}K_{\epsilon}}{T_{\text{ц}}\gamma_{\text{б}}} = 5,5 \times 0,99 \times 0,8 / 1,9 \times 2,4 = 0,96 \text{ м}^3/\text{соат}$$

Бу ерда : $G = 5,5 \text{ т}$ – ташиш воситасининг юк кўтариш қобилияти, т;

$K_{\text{в}} = 0,8$ – машинадан вақт бўйича фойдаланиш коэффициенти

$$K_{\phi} = \frac{nP_{1m}}{\Gamma} = 70 \times 0,078 / 5,5 = 0,99$$

n - ташиш воситаси билан бир рейс давомида ташиладиган таянчлар сони (ташиш воситаси платформасининг ўлчамларига боғлиқ равишда таянчларни жойлаштириш орқали аниқланади);

$$P_{1T} = 0,078 \text{ т}$$

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

$$T_{\text{ц}} = T_{\text{орт}} + T_{\text{таш}} + T_{\text{туш}} = 0,7 + 0,5 + 0,7 = 1,9 \text{ соат}$$

$$T_{\text{орт}} = nT_{\text{ц.кр}} = 70 \times 0,01 = 0,7 \text{ соат}$$

$T_{\text{ц.кр}} = 0,01-0,02$ соат – 1 пойдеворни ортишда ва туширишда кран ишлашининг битта циклини давомийлиги

$$T_{\text{таш}} = \frac{2L_{m/6}}{V} = 2 \times 7 / 30 = 0,5 \text{ соат}; \quad V = 30-40 \text{ км/соат} - \text{ташиш}$$

воситасининг тезлиги

$$T_{\text{орт}} = T_{\text{туш}} - \text{ортиш ва тушириш вақтини бир хил деб қабул қиламиз}$$

3. Канал трассаси бўйлаб новларни ташиш ва тақсимлаш

Новларни ташишда ташиш воситасининг иш унумдорлиги:

$$\Pi_{\text{н}} = \frac{\Gamma K_{\phi} K_{\epsilon}}{T_{\text{ц}} \gamma_6} = 7 \times 0,42 \times 0,8 / 0,62 \times 2,4 = 1,58 \text{ м}^3/\text{соат}$$

Бу ерда : $\Gamma = 7 \text{ т}$ – ташиш воситасининг юк кўтариш қобиляти, т;

$K_{\epsilon} = 0,8$ – машинадан вақт бўйича фойдаланиш коэффициенти

$$K_{\phi} = \frac{nP_{1n}}{\Gamma} = 3 \times 0,975 / 7 = 0,42$$

n - ташиш воситаси билан бир рейс давомида ташиладиган новлар сони (ташиш воситаси платформасининг ўлчамларига боғлиқ равишда новларни жойлаштириш орқали аниқланади);

$$P_{1H} = 0,975 \text{ т}$$

$\gamma_6 = 2,4 \text{ т/м}^3$ – бетонни ҳажмий оғирлиги

$$T_{\text{ц}} = T_{\text{орт}} + T_{\text{таш}} + T_{\text{туш}}, = 0,06 + 0,5 + 0,06 = 0,62 \text{ соат}$$

$$T_{\text{орт}} = n T_{\text{ц.кр}} = 3 \times 0,02 = 0,06 \text{ с}$$

$T_{\text{ц.кр}} = 0,01\text{-}0,02$ соат – 1 пойдеворни ортишда ва туширишда кран ишлашининг битта циклини давомийлиги

$$T_{\text{таш}} = \frac{2L_{\text{м/б}}}{V} = \frac{2 \times 7}{30} = 0,5 \text{ соат}; \quad V = 30\text{-}40 \text{ км/соат} - \text{ташиш}$$

воситасининг тезлиги

$$T_{\text{орт}} = T_{\text{туш}} - \text{ортиш ва тушириш вақтини бир хил деб қабул қиламиз}$$

4. Таянч ости хандакларини қазии

ШНК 4.02.01-04, жад. 1-01-004, .56-57 бет. Тупрокни драглайн ёки тескари курак, ковшининг сиғими $0,4; 0,25 \text{ м}^3$. булган экскаваторларда ағдариб ишланиши.

Иш тартиби : 1. Тупрокни бир четдан ишланиши. 2. Окова зовурларнинг ёки тусувчи марзаларнинг жихозланиши ва уларни сакланиши. 3.

Экскаваторларни бир казиш жойидан иккинчисига ҳаракатланиши билан боғлиқ ёрдамчи ишлар.

Ўлчов: 1000 м^3 грунт

Экскаваторнинг соатлик иш унумдорлиги

$$П_{\text{соат}} = \frac{У_{\text{лчов}}}{Н_{\text{в}}} 1,05 = \frac{1000}{45,67} \times 1,05 = 20,85 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Мехнат сарфи:

$$МС_{\text{б.х.}} = \frac{МС_{\text{иш.кур.}} + МС_{\text{маш}} 1,05}{У_{\text{лсов}}} = \frac{9,97 + 45,67 \times 1,05}{1000} = 0,058$$

киши соат 1 м^3 га

5. Шагал-қум тайёрловни ётқизиши билан хандакларда грунтга ишлов бериши

ШНК 4.02.01-04, жадвал 1-02-057, 279-280бетлар. Чукурлиги 2 метргача траншеяларда маҳкамлашсиз эгриликлари билан тупрокнинг ишланиши.

Ишлар таркиби: 1. Чет киргокка чиқариб ташлаш орқали тупрокнинг ишланиши. 2. Чукурлик юз ива деворлар устини тозалаш. 3. Тупрокнинг чет киргокдан иткитилиши.

Улчов: 100 м^3 грунта

$$MC_{\text{б.х.}} = \frac{MC_{\text{иш.кур}}}{U_{\text{лчов}}} = 118/100 = 1,18 \text{ киши-соат } 1 \text{ м}^3 \text{ га}$$

6. Таянчларни йиғиш: пойдевор ва устунларни ўрнатиш.. Бирикиш жойларини герметизация қилиш билан новларни йиғиш

КМК 4.02.37-96. 37-74 жадвал, 119-121бетлар. Йигма-темир бетондан конструкцияларни урнатиш.

Иш тартиби: 1. Ўрнатиш жойини белгилаш орқали конструкцияларни қрнатиш. 2. Бирикиш жойларини ямаш

Улчов: 100 м^3

Хисоб китоб 3 марта бажарилади:

А) Пойдеворлар учун

$$P_{\text{соат}} = U_{\text{лчов}} / H_{\text{в}} = 100/79,1 = 1,264 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$MC_{\text{б.х.}} = \frac{MC_{\text{иш.кур.}} + MC_{\text{маш}}}{U_{\text{лсов}}} = 370 + 122,29/100 = 4,92 \text{ киши-соат } 1 \text{ м}^3$$

га

Б) Таянч учун

$$P_{\text{соат}} = U_{\text{лчов}} / H_{\text{в}} = 100/306 = 0,33 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$MC_{\text{б.х.}} = \frac{MC_{\text{иш.кур.}} + MC_{\text{маш}}}{U_{\text{лсов}}} = 1459 + 384,17 / 100 = 18,43 \text{ киши-соат } 1$$

м^3 га

В) Нов учун

$$P_{\text{соат}} = U_{\text{лчов}} / H_{\text{в}} = 100 / 84,5 = 1,18 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$MC_{\text{б.х.}} = \frac{MC_{\text{иш.кур.}} + MC_{\text{маш}}}{U_{\text{лсов}}} = 538 + 126,66 / 100 = 6,65 \text{ киши-соат } 1 \text{ м}^3 \text{ га}$$

7. Хандакларни қайта қўмиш

ШНК 4.02.01-04, 1-01-033 жадвал, 79-80 бетлар. Траншея ва пойдевор чуқурларини куввати 59 (80) кВт (л.с); 79 (108) кВт (л.с). бульдозер оркали қумиш.

Иш тартиби: 1. *Тупрокни траншея* ва пойдевр чуқурларини қумиш билан суриш.

Улчов: 1000 м³.

$$П_{\text{соат}} = U_{\text{лчов}} / H_{\text{в}} 1,06 = 1000 / 4,18 \times 1,06 = 225,7 \text{ м}^3 / \text{с}$$

$$MC_{\text{б.х.}} = \frac{MC_{\text{маш}} 1,06}{U_{\text{лсов}}} = 4,18 \times 1,06 / 1000 = 0,0044 \text{ киши-с } 1 \text{ м}^3$$

4.5 Новларда суғориш тармоғини қуришга технологик харита

№	Номи	Улчов бирлиги	Пойдеворларни ташиш ва тақсимлаш	Таянчларни ташиш ва тақсимлаш	Новларни ташиши ва тақсимлаш	Пойдевор ости хандакларини қазии	Хандакларга қўл кучи билан ишлов	Пойдеворларни йиғиш	Хандакларни қайта қўмиш	Таянчларни йиғиш	Новларни йиғиш
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Иш хажмлари	м ³ , м ² , га	89,8	25,1	335,3	559,75	90,8	89,8	344,2	25,1	335,3
2	Машиналар русуми		ГКБ-817	ГКБ-817	ЗИЛ-130В1	Э-1514	-	КС-1562А	ДЗ-18	КС-1562А	МКГ-16М
3	Машиналарнинг иш унумдорлиги	м ³ /соат	2,08	0,96	1,58	20,85	-	1,264	225,7	0,33	1,18
4	Машина ишлашини умумий соати	Маш-соат	43,17	26,15	212,2	26,85	-	71,0	1,53	76,0	284,15
5	Ишлар давомийлиги										
а	Соатда	Соат	278,7	278,7	278,7	278,7	278,7	278,7	278,7	278,7	278,7
б	Кунда	Кун	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0
в	Ойда	Ой	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
6	Хисоб-китоб	дона	0,15	0,09	0,76	0,1	-	0,25	0,005	0,27	1

	буйича машиналар сони										
7	Кабул килинган машиналар сони	дона	1	1	1	1	-	1	1	1	1
8	Тупламда машинадан фойдаланиш коэффициенти		0,15	0,09	0,76	0,1	-	0,25	0,005	0,27	1
9	Бирлик хажмда ишларнинг меҳнат сарфи	Киши-с	-	-	-	0,058	1,18	4,92	0,0044	18,43	6,65
1 0	Умумий хажмда меҳнат сарфи	Киши-с	-	-	-	32,46	107, 1	442,3	1,51	462,6	2229,7
1 1	Ишчилар сони	киши	1	1	1	1	1	2	1	2	8

5. Табиат муҳофазаси

5.1 Табиат муҳофазасининг меъёрий талаблари

Ўзбекистон Республикасининг “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида”ги қонун 1992 йил 9 декабрда қабул қилинган. Бу қонун 11 бўлим, 53 моддадан иборат. Бу қонунда табиатни муҳофаза қилишдан мақсад, табиий ресурсларга нисбатан атроф, табиий муҳит сифатини нормативлар билан тартибга солиш ва бошқа кўпгина йўналишлар ўз ифодасини топган.

15-модда – экологик нормативларни ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш.

Экологик нормативларни ўзларига берилган ваколатларга мувофиқ қилиш давлат қўмитаси, Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш вазирлиги, Ўзбекистон Республикаси саноатда ишларни бехатар олиб боришни назорат қилиш ва қонун назорати давлат қўмитаси тасдиқлайди.

17-модда – тупроқдан фойдаланиш шароитлари.

- тупроқ дейилганда ер қобиғининг тирикчилик учун фойдаланиладиган ва ўсимликлар билан бирга амал қиладиган юзадаги унумдор қатлами тушунилади.

Тупроқдан унинг унумдолигини пасайтирадиган ҳолда табиий ва маданий ўсимликлардан ҳосил олиш учун фойдаланилади.

Тупроқнинг иншоат остида қоладиган гумусли қатлами бошқа жойларда ҳосилдорликни ошириш учун олиб кетилиши керак.

19-модда. Сувлар ва сув ҳавзаларидан фойдаланиш шартлари.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги ер усти, ер ости ва денгиз сувларида зарур миқдоридаги сувнинг табиий айланишини сақлаш, унинг нормативда кўрсатилган даражада тозаллигини таъминлаш, сув ўсимликлари ва ҳайвонларини асраш, сув ҳавзаларининг ифлосланишига йўл қўймаслик, уларда экологик мувозанатни сақлаш ва сув ҳавзасига ландшафт элементи сифатида зиён етказмаслик шarti билан йўл қўйилади.

Маҳаллий ҳокимият идоралари, ўрмон ва сув хўжалиги идоралари, дарё ирмоқлари ҳосил бўладиган жойларда сув ҳавзалари соҳили

минтакаларида дарахтларни купайтиришлари ҳамда уларнинг сақланиб қолишларини таъминлаш шарт.

Лойиҳада кўрсатилган тадбирлар ва уларнинг атроф-муҳитга таъсирини баҳолаш.

Ҳозир ер юзида одамларнинг бевосита ёки билвоситатаъсирида учрамаган табиий ресурслар қолмади. Бундай ҳолатда лойиҳада кўрсатилган тадбирлар ва уларни атроф муҳитга таъсирини баҳолаш жуда муҳимдир.

Бунинг учун фермер хўжалигининг жойлашиш урни, ривожланиш йўналиши, суғориш тармоқларининг ҳозирги ҳолатини билишимиз керак. Фермер хўжалиги асосан пахтачилик, ғаллачиликга ихтисослашган.

Ҳозирда фермер хўжаликнинг суғориш тармоқлари талаб даражасида эмас, улар хаддан кўп тартибсиз жойлашган.

Фермер хўжалик олаётган сувларнинг исроф бўлиши, экинларни суғоришда узилиш бўлиши ва сув етишмаслигини келтириб чиқаради.

Сувдан оқилона фойдаланмаслик, суғориш даврдаги қаровсизлик оқибатида ерларнинг этак қисмида ювилиш ҳоллари учрайди.

Лойиҳа ишлари гидротехник иншоат ва каналлар бўйича ҚИваҚ 11-2-82 га асосан олиб борилади. Катта каналлардаги гидротехник иншоатлар ҚМваҚ 3.07.01-85 га асосан лойиҳаланади.

Лойиҳалаштирилаётган ишлар ва иншоатларни атроф муҳитга салбий таъсири ва уни бартараф қилувчи тадбир-чоралар курилади.

Лойиҳалаштирилаётган ишларни бажариш жараёнида чанг тузанг бўлиши, дарахтзорларнинг кесилиши ва бошқалар атроф муҳитга ва табиатга салбий таъсир қилиши мумкин. Тупроқ ишларини бажариш даврида кўтарилган чанг, атмосфера ҳавоси ифлослантиради. Бундан ташқари ҳаво юқоридаги ишларни бажаришда фойдаланадиган механизмлардан чиқаётган тутунлардан ифлосланади.

Тупроқ ишларини бажариш тупроқнинг унумдор қатламига таъсир қилади. Иш бажаришда қатнашадиган барча турдаги механизмлардан

оқаётган ёқилги ва мойҳалаш материаллари ҳам тупроқга тукилиб зарар етказади.

Лойиҳада кўрсатилган тадбирларни атроф муҳитга таъсирини кўпайтиришнинг қўйидаги чора-тадбирлар мавжуд:

1. Лойиҳадаги ишларни бажаришда ишчи хизматчилар учун келтирилган вагон уйларни иситишда кумир, қора мой урнига электр ва газлардан фойдаланишга ўтиш. Бу орқали атмосферага чиқаётган тутун, газлар, қурум ва чанг миқдорини камайтиришга эришамиз.

2. Ҳар хил чиқиндиларни ёқиш атроф муҳит ифлосланишига сабаб бўлади. Бунинг олдини олиш учун ахлатларни ёқмасдан уларни утилизация қилиш ёки чуқурликларга уқмиб ташлаш керак.

3. Биз алмашлаб ёқиш далалари чегаралари бўйлаб, йўл ёқаларига 1, 2, 3 қаторли ҳимоя дарахтларини экамиз. Бу шамол йўлини тусиб, тупроқ эрозиясининг олдини олади, ифлос ҳавони филтрлайди. Карбонат ангидридини ютиб, биз учун муҳим бўлган кислород чиқарилади.

4. Келтириладиган юкларни туширишда юк кўтариш кранларидан фойдаланишда дарахтларга зарар етказмаслик керак. Шунинг учун бу ишларни очиқ махсус жойларда амалга оширамиз.

5. Иш бажарадиган майдонларда турли хилдаги механизмлар ишлайди. Бу механизмлар учун келтирилган ёқилги мойларини дарахтлар остида сақламасликни таъминлаймиз. Ундан ташқари, механизмлардан чиқарилган мойларни дарахтлар остига тўкмаслик шартига риоя қиламиз.

6. Ҳаёт фаолият хавфсизлиги

6.1 Ҳаёт фаолият хавфсизлигининг назарий асослари

Ҳозирги замон қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши замонавий техника билан жихозланган, яъни ундаги техника ва технологиянинг тақомиллашиб туриши, ишлаб чиқариш жараёнининг интенсивлашуви, ҳосилни юқори сифат даражасида топшириш билан фарқланади. Бунда ишларнинг даврийлиги ва мавсумийлиги, фойдаланилаётган энергиянинг турлилиги (механик, иссиқлик, электр ва бошқалар), материал ва моддаларнинг ҳар хиллиги, йиғиштирилаётган ҳосилнинг об-ҳаво ва бошқа сабабларга боғлиқлигини, меҳнат шароитларини меъёрлаштиришда ҳисобга олиш керак.

Меҳнат шароитларини яхшилаш ишлари ташкилий, техникавий, санитария-гигиена, табиий иқлим ва иқтисодий омилларни ҳисобга олган ҳолда ташкил этилиши лозим.

Ташкилий омилларга корхонада қабул қилинган иш ва дам олиш тартиби, ишнинг ташкил этилиши ва интизом, шахсий химоя воситалари билан таъминланганлиги, меҳнат жараёни устидан қилинадиган назорат ва бошқалар киради.

Техник омилга ишлаб чиқариш жараёнларини механизациялаш ва автоматлаштириш даражаси, химоялаш воситаларининг созлиги ва етарлилиги ва бошқалар киради.

Санитар-гигиена омилларга иш жойларнинг санитария ҳолатига жавоб бериш-бермаслиги.

Табиий иқлим омилларга метрологик ҳоллари (рельеф, ёғингарчиликнинг тури, ҳарорат, намлик) киради.

Иқтисодий омилларга меҳнатга ҳақ тўлаш ва ишчи меҳнатини рағбатлантириш, меҳнат муҳофазасига ажратилган маблағнинг бошқа мақсадларга сарфланиши, меҳнат муҳофазасига доир чора-тадбирларга кам жой ажратилганлиги.

Ишлаб чиқаришдаги касалланишлар. Касбий ва умумий касалланишлар ноқўлай иш шароитларидан келиб чиқиши мумкин. Касбий

касалликлар зарарли ишлаб чиқариш омиллари таъсиридан келиб чиқади (касбий зарарлар). Улар вақтинчалик, узоқ вақтга ёки умуман иш қобилиятини йўқотишга (ногиронликка) олиб келиши мумкин.

Касб касалликларнинг келиб чиқиши бўйича физикавий омиллар, чанг, кимёвий моддалар ва биологик омилларнинг одам организмига таъсир этишидир.

Физикавий омиллар оғир жисмоний меҳнат, совуқ киради. Чангнинг таъсири упка фибрози, пневмокониоз каби касб касалликларига олиб келади.

Кимёвий моддаларнинг таъсири натижасида келиб чиқадиган касбий касалликларга сурункали ва ўткир захарланиш, ўткир ва сурункали тери касалликлар (дерматитлар ва экземалар), конъюктивитлар киради. Қишлоқ хўжалиги ходимларининг организмига кўпинча турли ҳил кимёвий моддалар, пестицидлар, камроқ ҳолларда минерал ўғитлар, углерод оксиди ва бошқа кимёвий моддалар таъсир қилади.

Хавфсиз ва зарарсиз меҳнат шароитини яратиш. Хавфсиз ва зарарсиз меҳнат шароитлари қўйидагиларни: мос технологияни, иш тартибини, ишлаб чиқариш воситаларидан фойдаланишни, қўлай иш шароитларини, хом ашёларни, ярим маҳсулотларни, иш ўринларини ташкил қилишни ва жиҳозлардан, химоя воситаларидан оқилона фойдаланиш, хавфсизлик талабларини бажариш, касбига қараб ўтказиш ва ишчиларни ўқитиш, техник-меъёрий хужжатларга хавфсизлик воситаларини киритиш билан таъминланади.

Технологик жараёнларни лойиҳалаш, ташкил этиш ва ўтказишда хавфсизлик талаблари олдиндан назарда тутилмоғи шарт. Бунинг учун ишлаб чиқаришда зарарли таъсириларнинг олдини олиш, ишдаги операция ва жараёнларни ўзгартириш, ишлаб чиқаришни автоматларштириш ҳамда улар масофадан туриб бошқаришни қўллаш, ишни оқилона ташкил этишни ҳам ҳисобга олиш керак. Шунингдек, ўз вақтида ишлаб чиқариш хавфсизликлари тўғрисидаги маълумотни, жараённи бошқариш ва назорат қилиш

системасини, ўз вақтида чиқиндиларни зарарлантириш, чиқариб ташлашга хавф ва зарар туғридувчи манбаларга алоҳида эътибор қаратиш керак.

Қишлоқ хўжалигида меҳнат хавфсизлигини ташкил этиш. Республика Қишлоқ ва сув хўжалиги қошида меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлиги гуруҳи иш олиб боради. Туманларда қишлоқ хўжалиги бошқармаларида – меҳнат муҳофазаси ва техника хавфсизлигига катта муҳандислар, давлат корхоналари ва жамоа хўжаликларида техника хавфсизлигига катта муҳандислар жавоб берадилар.

Хўжалик раҳбарлари ўз фаолиятида меҳнат хавфсизлиги бўйича иш жойларида соғлом ва хавфсиз иш шароитларини яратиб беришлари учун қўйидаги асосий вазифаларни бажариш керак: амалдаги стандартларга, меҳнат хавфсизлиги ва ёнғинга қарши сақланиш меъёр ва қоидаларга риоя қилиш, ишлаб чиқаришга илғор тажриба ва меҳнат хавфсизлигини бошқариш тизимини жорий қилиш, ҳар йили мансабдор шахслар ичидан бўйруқ ҳар бир тармоқда меҳнат хавфсизлигига, уни ташкил қилишга ва ёнғиннинг олдини олиш ишларига жавобгар шахсни тайёрлаш.

Бўлим бошлиқлари, фермерлар, автогараж, бригадирлар, устахона, омбор мудирлари, ўзлари бошқараётган участкаларда меҳнат хавфсизлигига жавобгардирлар.

6.2 Фуқаро муҳофазаси

Аҳоли ва уҳудларни турли фавқулодда вазиятлардан муҳофаза қилиш масалаларининг асосий вазифаларини бажарилишини таъминлаш фуқаро муҳофазаси режаси ва унинг мукаммалиги билан узвий боғлиқдир. Фуқаро муҳофазасининг режаси – бу қўйилган вазифаларни мувоффиқиятли бажарилишига ёрдам бериши керак бўлган олдиндан ишлаб чиқилган мажмуасидир.

Фуқаро муҳофазаси тадбирларини режалаштириш – фуқара муҳофазасини бошқариш жараёнининг энг муҳим таркибий қисмидир. Фуқаро муҳофазаси тадбирлари ҳудуднинг иқтисодий, абий хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилади.

Режа тузиш жараёни шартли равишда турт босқичга бўлинади:

- биринчи босқичда ижрочилар таркиби, уларнинг тайёргарлик даражаси аниқланади ва календар режа илаб чиқилади;
- иккинчи босқичда режа ишлаб чиқилади ва унинг хужжатлари тузилади;
- учинчи босқичда ҳамма бир бирига мослаштирилади ва юқори ташкилотлар билан келишилган ҳолда тасдиқланади;
- туртинчи босқичда ҳамма режалаштирилган тадбирлар тегишли ижрочиларга етказилади.

Фуқаро муҳофазаси бошлиғининг бўйируғига асосан режаларни ишлаб чиқшга мансабдор шахслар ва халқ хўжалиги объектларининг бош утахассислари жалб қилинади.

6.3 Ёнғин хавфсизилиги. Ёнғиннинг сабаблари ва олдини олиш чора-тадбирлари

Ёнғиннинг сабаблари. Хўжаликда ёнғинга қўйидагилар: иситиш печларини қуриш ёки ишлатиш қоидаларининг бузилиши, ишлаб чиқаришда ёки уйда оловни эҳтиётсизлик билан ишлатиш, керасинда ишлайдиган ёритиш ёки қиздириш асбобларини нотўғри ўрнатиш ёки улардан фойдаланиш қоидаларини бузиш, машиналар ишлаб чиқариш жиҳозларининг носозлиги ҳамда уларни ишлатиш қоидаларига риоя қилмаслик сабаб бўлади.

Ёнғиннинг олдини олиш тадбирлари: ташкилий, техникавий тадбирларга қўйидагилар: ёнғин ёки портлаш жиҳатидан хавфли хоналарга алоҳида конструкцияли электр жиҳозлар ўрнатиш.

Қишлоқ хўжалиги машиналарида ишлаганда ёнғин хавфсизилиги. Қишлоқ хўжалиги машиналарида ишлаганда электр ўтказгичларнинг қисқа ўланиши, оловга эҳтиёт бўлиш, двигателнинг газ трубаларидан учқун чиқишига, двигателнинг носозликларига, машинанинг қизиган қисмларига сомон, ҳашак, пахта толаларининг тушиб қолишига йўл қўймаслик шарт. Бунга риоя қилмаслик ёнғин чиқишининг асосий сабаби ҳисобланади. Бунда ёнғиннинг олдини олиш тадбирларидан бири мойлаш ва ёнилғи тизимининг

техник созлиги, мой ва ёнилғининг оқиб қолишига йўл қўймасликдир. Хоналарда машиналарнинг туриш жойи, хизмат кўрсатиш майдони, ёнилғи қўйиш ва сақлаш омборлари ўртасидаги оралиқлар талабга мос бўлиши керак. Иморатлар масофа 20 м, машиналар билан ўртасидаги масофа 10 м.дан кам бўлмалиги керак. Гаражларда меъёрдан ошиқ машина қўймаслик, двигателларни очик олов билан қиздирмаслик, дарвозаларни ва очик сув ҳавзаларига борадиган йўлларни бекитиб қўймаслик зарур. Машина механизмлардан чиққан ҳар хил чиқиндилар махсус ажратилган жойларга ташланади.

6.3.1-жадвал. Қишлоқ хўжалиги биноларида ёнғин ўчириш воситаларининг меъёрлари.

№	Иншоот, хона, ускуна номи.	Хона майдони, м ² .	Бирламчи ёнғин ўчириш воситалари.			
			ОХП-10 ўт ўчирғич.	Қути (0,3 м ³) ва курак билан	Бочка 200 л сув билан	Кигиз 1х2м.
1.	Қишлоқ хўжалиги техникасини таъмирлаш устахонаси	600	1	-	-	-
2.	Гаражлар.	100	1	1	-	1
3.	Дон омборлари.	200	1	-	4	-
4.	Минерал ўғитлар омбори.	500	1	-	1	-
5.	Ёнгил ёнувчи суюқликлар омбори.	200	2	2	1	1
6.	Хизмат хоналари.	200	1	-	-	-
7.	Зиғир ва қанопни ишлатиш пунктлари.	100	1	1	1	-
8.	Ҳаммом.	200	1	-	-	-
9.	Чорвачилик бинолари.	100	1	-	1	-
10.	Савдо дўқони.	100	1	-	-	-

6.4 Жароҳатланганда биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш

Қишлоқ хўжалиги техникаси одатда хўжаликларининг тиббий ташкилотларидан анча узоқ жойларда ишлатилади. Шунинг учун механизатор ўзига-ўзи биринчи ёрдам кўрсатиши билиши керак. Шунинг учун қишлоқ хўжалиги машиналарида тиббиёт аптечаси бўлиши керак. Аптечкада қўйидагилар бўлиши керак: ичимлик сода – 200 гр, валидол – 30 таблетка, борат кислота - 60 гр, лейкопластр – (1x15) – 5 дона, вазелин – 50 гр, резина арқон – 1 дона, шахсий пакет – 10 дона, новшадил спирт – 20 гр, пахта – 100 гр, йод эритмаси.

Механизаторларда энг кўп учрайдиган жароҳатлар – лат ейиш, кесиб олиш, синиш, куйиб қолиш, заҳарланиш, электр токи ўриши ва бошқалар. Агар механизатор иссиқлик, кимёвий ёки электр манбаларидан бирор жойини куйдириб қўйса, жароҳатланган жойни калий перманганат эритмаси ёки ичимлик содасининг 2%ли эритмаси билан хўллаш лозим. Пестицидлар билан заҳарланганда, жабрланувчини пестицид сепиладиган даладан очиқ ҳавога олиб чиқиш зарур. Агар пестицид териға тушган бўлса, терини сув билан ювиб ташлаш зарур.

7. Иқтисодий қисм

Сурхондарё ирригация тизимидан сув оладиган “Қўчқор бобо” фермер хўжалиги ер захирасининг ҳақиқий ва лойиҳавий таркиби қўйидаги жадвалда келтирилган.

7.1-жадвал. Хўжаликдаги экин майдонларининг ҳақиқий ва лойиҳавий таркиби.

№	Экин турлари.	Ер майдони, га.	
		Ҳақиқий	Лойиҳа
1.	Вўза	60,48	67,2
2.	Буғдой	34,56	38,4
3.	Сабзавот	7,56	8,4
	Хўжалик нетто майдони	102,6	115,2
4.	Такрорий экин (макка)	17,28	19,2

7.1 Суғориш тармоқларини қуриш ва ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга сарфланадиган капитал маблағни аниқлаш.

Қурилишнинг асосий объекти сметаси қийматини ҳисоблаймиз.

$$\sum K = TX + ЭХ + РЖ ; \text{ млн.сўм.}$$

бу ерда: TX - қурилишда бевосита сарфланадиган харажатлар:

$$TX = K_{\text{сол}} \cdot W_{\text{хўж}}^{\text{нет}} = 1,4148 \cdot 120 = 170 \text{ млн.сўм}$$

ЭХ- эгри (қўшимча) харажатлар:

$$ЭХ = (0,16 \div 0,22) \cdot TX = 0,18 \cdot 170 = 30,6 \text{ млн.сўм}$$

РЖ - режали жамғарма

$$РЖ = 0,08 \cdot (TX + EX) = 0,08 \cdot (170 + 30,6) = 16 \text{ млн.сўм}$$

$$\sum K = 170 + 30,6 + 16 = 216,6 \text{ млн.сўм}$$

7.1.1-жадвал. Асосий объектнинг йиғма сметаси

Тўр	Харажатлар тури	%	Қиймати, млн.сўм	Эслатма
1-қисм				
1.	Тайёргарлик ишлари	1,0	2,24	2-бўлимдан
2.	Асосий объект қиймати	100	223,9488	$\sum K$
3.	Ёрдамчи и\ч ва хизмат кўрсатиш объекти	1,0	2,24	2-бўлимдан
4.	Энергетика объектлари	0,5	1,12	2-бўлимдан
5.	Транспорт,алоқа ва телефон	3,5	7,84	2-бўлимдан
6.	Қурилиш майдонидаги.қулай шароит	0,4	0,90	2-бўлимдан
7.	Монтаж ишлари	3,0	6,72	2-бўлимдан
8.	Бошқа ишлар ва хараж.	2,0	4,478976	2-бўлимдан
	1-қисм жами		249,48	
2-қисм				
9.	Дирекция таъминоти	0,7	1,57	2-бўлимдан
10.	Кадрлар тайёрлаш	0,5	1,12	2-бўлимдан
11.	Қидирув ва лойиха ишлари	2,0	4,48	2-бўлимдан
	2-қисм жами		7,17	
	1-қисм ва 2-қисм жами		256,65	
12.	Кўзда тутилмаган харажатлар	2,0	5,13	1-чи ва 2-чи қисм жамидан
13.	Талаб қилинадиган маблағлар		261,78	1-қисм+2-қисм+12 бўлим
14.	Қайтариладиган хар-р	50	3,4	7-чи бўлимдан
15.	Умумий маблағ $\sum K_{\text{и}}$		265,14	13-бўлим-14-бўлим

7.2 Мелиоратив харажатлар ҳисоби.

Йиллик мелиоратив харажатлар қуйидагилардан иборат:

$$MX_{\text{йиллик}} = A_T + \mathcal{J}T + ИХФ + СТТ + БХХ$$

$$MX_{\text{йиллик}} = 8,6 + 3,7 + 1,2 + 0,14 + 0,42 = 14,06 \text{ млн.сўм}$$

$$A_T = \frac{\alpha_a \cdot D_u}{100} = \frac{3,8 \cdot 225}{100} = 8,6 \text{ млн.сўм}$$

$$D_u = 0,9 \cdot \sum K_u = 0,9 \cdot 250 = 225 \text{ млн.сўм}$$

$$\mathcal{J}T = \frac{\alpha_m \cdot D_u}{100} = \frac{1,65 \cdot 225}{100} = 3,7 \text{ млн.сўм}$$

$$ИХФ = \frac{N \cdot Иx \cdot W_{\text{хўж}}^{\text{нет}}}{1000} = \frac{3 \cdot 3,3 \cdot 120}{1000} = 1,2 \text{ млн.сўм}$$

$$СТТ = \frac{L_x \cdot LT_{\text{сол}} \cdot W_{\text{хўж}}^{\text{неб}}}{1000} = \frac{15 \cdot 75 \cdot 120}{1000} = 0,14 \text{ млн.сўм}$$

$$БХХ = 0,35 \cdot ИХФ = 0,35 \cdot 1,2 = 0,42 \text{ млн.сўм}$$

7.2.1-жадвал. Йиллик мелиоратив харажатлар.

Т/р	Харажатлар турлаври	Йиллик таркиби %	Харажат қиймати	
			сўм/га	минг сўм
1.	Амортизация ажратмалари	57,2	111087	12042
2.	Жорий таъмирлашдаги амортизация ажратмалари	27,1	52620	5704
3.	Иш ҳақи фонди	11,0	21421	2322
4.	Суғориш тармоқларини лойқадан тозалаш	0,8	1607	174
5.	Бошқариш маъмурияти	3,9	7497	813

	Жами.	100	194231	21055
--	-------	-----	--------	-------

$$MX_{сол} = \frac{MX_{йиллик}}{W_{хўж\ net}} = \frac{14610}{120} = 117 \text{ минг.сўм / га}$$

7.3 Суғоришга берилган сув хажми ва мелиоратив харажатларнинг экин турлари бўйича тақсимланиши.

7.3.1-жадвал. Экин турлари бўйича мелиоратив харажатларнинг тақсимланиши.

Т/р	Экин майдони	Майдони, га.	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	Суғоришга берилган сув хажми		Экин турлари бўйича харажатларнинг тақсимланиши, минг сўм
				минг м ³	%	
1.	Пахта	67,2	6100	410	56,0	11322,2
2.	Буғдой	38,4	4000	154	21,0	4242,5
3.	Сабзавот	8,4	7900	66	9,1	1832,9
4.	Такрорий экин	19,2	5300	102	13,9	2810,7
	Жами	115,2		732	100	20208

7.3.2-жадвал. Ялпи маҳсулот ва унинг қиймати.

Т/р	Қ\х маҳсулоти номи	Майдони, га	Хосилдор- лиги ц/га	Ялпи маҳсулот, ц			Ўц хосилнинг таннархи, к/сўм		Ялпи маҳсулот қиймаеи,минг сўм		Жами қиймати, минг сўм
				жами	давлат	бозор	давлат	бозор	давлат	бозор	
Хақиқий											
1.	Пахта	60,48	22	1330,56	1330,56	-	70730	-	94110,5	-	94110,5
2.	Буғдой	34,56	34	1175,04	587,52	587,52	34410	65500	20216,6	38482,6	58699,1
3.	Сабзавот	7,56	156	1179,36	-	1179,36		24000	-	28304,6	28304,64
	Жами	17,28	-	3684,96	1918,08	1766,88			114327,1	66787,2	181114,3
Лойихавий											
1.	Пахта	67,2	28	1881,6	1881,6	-	70730	-	133085,6	-	133085,6
2.	Буғдой	38,4	52,1	2000,64	1000,32	1000,32	34410	65500	34421,01	65521,0	99942,0
3.	Сабзавот	8,4	176,1	1479,24	-	1479,24		24000	-	35501,8	35501,8
4.	Такрорий экин	19,2	268	5145,6	-	5145,6	-	162000	-	833587	833587,2
	Жами	115,2		10507,1	2930	7625,16			167506,6	934609,9	#####

7.3.3-жадвал. Қишлоқ хўжалиги харажатлари ва соф фойдани аниқлаш.

Т/р	Қ/х маҳсулоти номи	Қ/х маҳсулоти харажатлари		Мелиорати в харажатлар , минг сўм	ЯМҚ, минг сўм		Умумий харажатлар		Соф фойда, минг сўм		Қўшимча соф фойда, минг сўм
		ҳақиқий	лойиҳа		ҳақиқий	лойиҳа	ҳақиқий	лойиҳа	ҳақиқий	лойиҳа	
1	Пахта	75288,4	101145,0	11322,2	94110,5	133085,6	86610,6	112467,2	7499,9	20618,4	13118,4
2	Бугдой	46959,3	71958,2	4242,5	58699,1	99942,0	51201,8	76200,7	7497,3	23741,2	16243,9
3	Сабзавот	22643,7	26981,3	1832,9	28304,6	35501,8	24476,6	28814,2	3828,0	6687,5	2859,5
4	Такрорий экин	-	600182,8	2328	-	833587,2	2328,0	602510,8	-	231076,4	231076,4
	Жами		800267,4	20208	181114,3		164617,0	819993,0	18825,3	282123,5	263298,3

7.3.4-жадвал. Лойиҳанинг асосий иқтисодий кўрсаткичлари .

Т/р	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Хисоб формуласи	Қийматлар	
				ҳақиқий	лойиҳа
1	Капитал маблағ	млн.сўм	$\sum K$	-	216
2	Солиштира капитал маблағ	$\frac{\text{млн.сўм}}{\text{га}}$	$\frac{\sum K}{W_{\text{хўж}}^{\text{нет}}}$	-	2373
3	Солиштира мелиоратив харажатлар	$\frac{\text{млн.сўм}}{\text{га}}$	$\frac{MX}{W_{\text{хўж}}^{\text{нет}}}$	-	177
4	Суғориладиган ерларнинг маҳсулдорлиги	$\frac{\text{млн.сўм}}{\text{га}}$	$\frac{\sum ЯМК}{W_{\text{хўж}}^{\text{нет}}}$	1764	9668
5	Суғориш сувининг самарадорлиги	$\frac{\text{млн.сўм}}{\text{м}^3}$	$\frac{\sum ЯМК}{\sum W}$	248	1506
6	1м ³ сувнинг таннарни	сўм	$\frac{MX}{\sum W}$	-	28
7	Рентабеллик даражаси	%	$\frac{C\Phi}{\dot{Y}_{MX}} \cdot 100\%$	11	34
8	Қоплаш муддати	йил	$\frac{\sum K}{\Delta C\Phi}$	-	3
9	Иқтисодий самарадорлик коэффициенти	—	$\frac{\Delta C\Phi}{\sum K}$	-	0,33

БМИ бўйича якуний хулосалар:

“Қўчқор бобо” фермер хўжалиги ерларида суғориш тармоқларини такомиллаштириш натижасида қуйидагиларга эришилди:

1. Такомиллашган суғориш тизими, яъни эски тупроқ ўзанли канллар ўрнига нов каналлари ва муваққат ариқлар ўрнига мелиоратив матодан ишлаб чиқилган эгилувчан суғориш қувурларни қўлланилди;
2. Фермер хўжалигида қишлоқ хўжалиги экинларининг мақбул суғориш тартиблари қабул қилинди, бунинг натижасида экинларнинг сувга бўлган талаби ўз вақтида қондирилиб, юқори ҳосил олишга замин яратади.
3. Экин далаларини оптималлаштириш натижасида далаларнинг кўриниши тўғри-тўртбурчак кўринишига келтирилиб, мақул суғориш техникаси элементлари (эгат узнлиги-204м, эгатнинг сув сарфи-0,3л/с ва эгатлараро масофа-0,9м) қабул қилинди.
4. Суғориш тизимининг ФИК 0,77 дан 0,91 гача ошди, демак хўжаликда суғориш суви 14 % гача тежалади.

ГОСТ 21509-76. Лотки железобетонные оросительных систем

ГОСТ 21509-76 устанавливает правила изготовления, приемки, маркировки, методы испытания, хранения и транспортировки лотков железобетонных раструбных параболического сечения, изготовленных из бетона тяжелого, средней плотностью 2200-2500 кг/м³ и используемых для строительства каналов сборных распределительных оросительных систем с расходом воды до 5 м³/сек. ГОСТ 21509-76 действует с 01.01.77г.

ЛОТКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Технические условия

Reinforced concrete shoots for irrigation systems.

Specifications

ОКП 58 5821

Дата введения 1977-01-01

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 31 декабря 1975 г. N 247

ПЕРЕИЗДАНИЕ (ноябрь 1984 г.) с Изменением N 1, утвержденным в сентябре 1984 г.; Пост. N 159 от 12.09.84 (ИУС 2-85)

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные раструбные лотки параболического сечения, изготавливаемые из тяжелого [бетона средней плотностью 2200-2500 кг/куб.м](#) включительно и предназначенные для устройства сборных распределительных каналов оросительных систем на расход воды до 5 куб.м/с.

Установленные настоящим стандартом показатели технического уровня предусмотрены для лотков первой категории качества.

(Измененная редакция, Изм N 1).

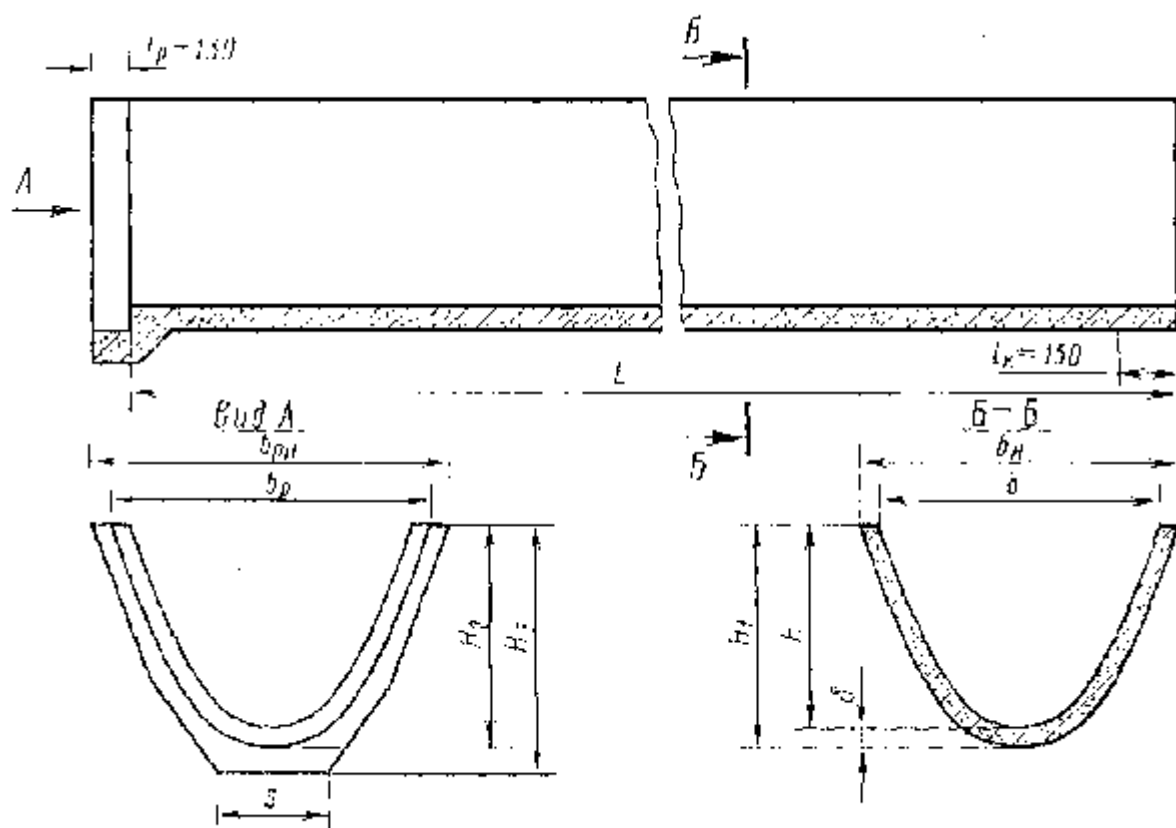
1. ТИПЫ, МАРКИ И РАЗМЕРЫ

1.1. По условиям эксплуатации железобетонные параболические лотки подразделяют на следующие типы:

ЛР - лотки, сооружаемые на сваях, стоечных опорах и плитах;

ЛРГ - лотки, укладываемые в грунт.

Форма, основные размеры и показатели материалоемкости (расход бетона и стали) лотков должны соответствовать указанным на черт.1 и в табл.1



Черт.1

Таблица 1

(Левая часть)

Марка лотка	Код ОКП	Основные размеры, мм										
		L	H	H_1	H_2	H_3	b	b_H	b_p	b_{PH}	δ	S
ЛР4	58 5821 0401		400	450	465	540	800	908	940	1058	50	

ЛРГ4	58 5821 0394											
ЛР6	58 5821 0402		600	650	665	755	980	1084	1114	1228	50	
ЛРГ6	58 5821 0395	5980										400
ЛР8	58 5821 0403		800	860	875	965	1132	1240	1270	1396	60	
ЛРГ8	58 5821 0396											
ЛР10	58 5821 0393		1000	1075	1090	1210	1674	1804	1834	1994	75	700
ЛРГ10	58 5821 0397											

Таблица 1

(левая часть)

Марка лотка	Код ОКП	Расход материала		Справочная масса, т
		Бетон, куб.м	Сталь, кг	
ЛР4	58 5821 0401	0,430	26,89	1,08

ЛРГ4	58 5821 0394		14,99	
ЛР6	58 5821 0402	0,568	33,95	1,42
ЛРГ6	58 5821 0395		23,43	
ЛР8	58 5821 0403	0,767	42,65	1,92
ЛРГ8	58 5821 0396		33,15	
ЛР10	58 5821 0393	1,320	68,62	3,31
ЛРГ10	58 5821 0397		61,04	

Примечание. Справочная масса лотка приведена для бетона средней плотностью 2400 кг/куб.м

1.2. Лотки следует обозначать марками в соответствии с ГОСТ 23009-78.

Марка лотка состоит из одной буквенно-цифровой группы и содержит обозначение типа лотка и номинальную высоту лотка в дециметрах, значение которой округляют до целого числа.

Пример условного обозначения (марки) железобетонного раструбного лотка типа ЛР высотой 400 мм:

ЛР4.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Лотки следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технологической документации, утвержденной в установленном порядке, по рабочим чертежам типовых конструкций серии 3.820.1-34с/85.

Лотки следует изготавливать с применением термоцитов-пригрузов.

2.2. Значения действительных отклонений геометрических параметров не должны превышать предельных, указанных в табл.2.

Таблица 2

Вид отклонения геометрического параметра	Наименование геометрического параметра	Предельное отклонение, мм
Отклонение от линейного размера Отклонение от прямолинейности Отклонение от перпендикулярности	Длина лотка	± 10
	Высота лотка марок: ЛР4, ЛРГ4	± 8
	ЛР6, ЛРГ6, ЛР8, ЛРГ8, ЛР10, ЛРГ10	± 10
	Толщина стенки лотка марок:	+2,-1
	ЛР4, ЛРГ4, ЛР6, ЛРГ6, ЛР8, ЛРГ8	+3,-1
	ЛР10, ЛРГ10	5
	Положение закладных изделий: в плоскости лотка	3
	из плоскости лотка	5
	Прямолинейность образующей поверхности лотка на длине: 1000 мм	10
	на всей длине	6
	Перпендикулярность торцевой поверхности к продольной оси лот- ка марок: ЛР4, ЛРГ4	8
	ЛР6, ЛРГ6, ЛР8, ЛРГ8, ЛР10, ЛРГ10	

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Приемку лотков следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81 и настоящего стандарта.

Число лотков в партии должно быть не более:

200 - для лотков высотой 400-800 мм;

100 - для лотков высотой 1000 мм.

3.2. Приемку лотков по показателям морозостойкости и водонепроницаемости бетона следует проводить по результатам периодических испытаний.

3.3. Приемку лотков по показателям их водонепроницаемости, прочности бетона (марке по прочности на сжатие и отпускной прочности), соответствия арматурных и закладных изделий проектной документации, прочности сварных соединений, точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия усадочных трещин, категории бетонной поверхности следует проводить по результатам приемосдаточных испытаний и контроля.

Испытанию на водонепроницаемость следует подвергать 1% лотков от партии, но не менее двух лотков.

3.4. Приемку лотков по показателям точности геометрических параметров, толщины защитного слоя бетона до арматуры, качества бетонных поверхностей, контролируемым путем измерений, следует осуществлять по результатам одноступенчатого выборочного контроля.

3.5. Размеры лотков, положение монтажных петель, толщину защитного слоя бетона до арматуры, а также качество поверхностей и внешний вид лотков проверяют по ГОСТ 13015-75.

Измерение толщины стенки производят в торцах лотков равномерно по периметру сечения лотка не менее чем в пяти точках.

Неперпендикулярность торцевых плоскостей лотка к его продольной оси определяют измерением наибольшего зазора между торцевой плоскостью лотка и металлическим проверочным угольником, установленным под прямым углом к борту лотка.

Определение толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры может производиться также просвечиванием ионизирующими излучениями по ГОСТ 17625-83.

3.6. Прочность бетона на сжатие следует определять по ГОСТ 10180-78.

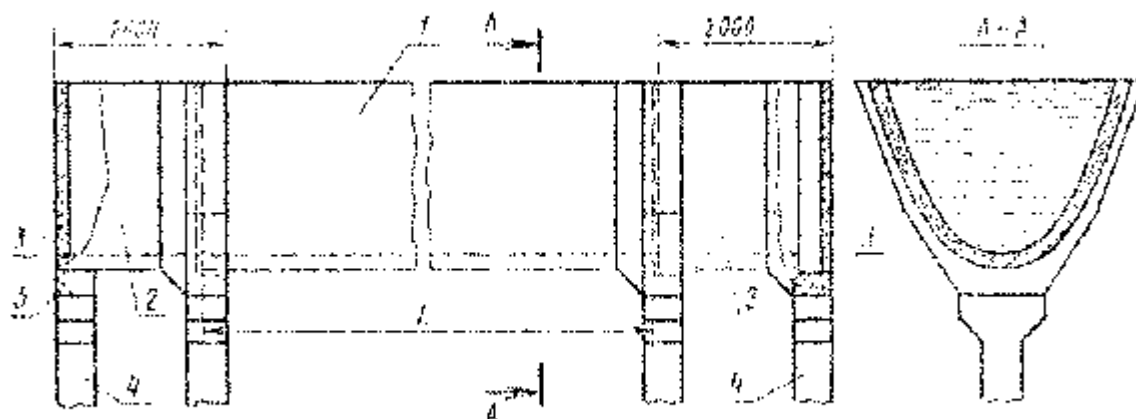
Контроль и оценку однородности и прочности бетона лотков следует производить по ГОСТ 18105.1-80.

В случае, если при проверке будет установлено, что фактическая отпускная прочность бетона лотков ниже требуемой отпускной прочности, то поставку лотков потребителю следует производить после достижения бетоном прочности, соответствующей марке бетона по прочности на сжатие.

3.7. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-76, водонепроницаемость бетона - по ГОСТ 12730.5-78.

3.10. Испытание лотков на водонепроницаемость проводят на специальном стенде по схеме, приведенной на черт.2, в следующем порядке.

Схема гидростатических испытаний лотка на водонепроницаемость



1 - испытуемый лоток; 2 - укороченный лоток (2 шт.); 3 - заглушки;

4 - опоры лотков; 5 - прокладка.

Лоток, полностью заполненный водой, выдерживают в течение суток.

3.11. Партию лотков считают выдержавшей испытание на водонепроницаемость, если во всех лотках, отобранных из этой партии в количестве, установленном в п.3.3, через сутки после их наполнения не будет обнаружено фильтрации воды в виде влажных пятен или течи.

4. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1. Маркировка лотков - по ГОСТ 13015.2-81. Маркировочные надписи и знаки следует наносить на наружной поверхности раструба лотка.

4.2. Транспортирование и хранение лотков - по ГОСТ 13015.4-84 и настоящему стандарту.

Лотки укладывают в штабели на специальных прокладках, исключающих возникновение распорных усилий, раструбами в разные стороны. Под нижний лоток устанавливают подкладки. Высота штабеля не должна превышать 2 м.

4.3. Проходы между штабелями следует устраивать в продольном направлении через каждые два смежных штабеля, а в поперечном - не реже чем через 25 м. Ширина проходов должна быть не менее 0,7 м, а величина зазоров между смежными штабелями - не менее 0,2 м.

4.4. Перевозка лотков автотранспортом должна производиться на автомашинах, оборудованных специальными контейнерами.

4.7. Требования к документу о качестве лотков, поставляемых потребителю, - по ГОСТ 13015.3-81.

Источник: <http://www.avtobeton.ru/gost/21509-76.html>

Фойдаланилган манбалар

1.	Каримов И.А.	ЎзР ВМ 2012 йилдаги йил якунлари бўйича маърузаси
2.	Каримов И.А.	“Ўзбекистон бозор муносабатларига ўтишнинг ўзига хос йўли”, Сурхондарё, 1993й.
3.	Каримов И.А.	Дехқончилик тараққиётида фаровонлик манбаи”, Сурхондарё, 1994й
4.	Каримов И.А.	“Озод ва обод ватан, ёрқин ва фаровон ҳаёт нурубод мақсадимиз”
5.	Каримов И.А.	“Жаҳон иқтисодий- молиявий инқирози Ўзбекистон шароитида уни бартараф қилиш йўллари”, Сурхондарё. 2009 й.
6.	Ахмедов Х.А	“Суғориш мелиорацияси”. Сурхондарё. 1977 й
7.	Рахимбоев Ф. М., Ҳамидов М.Х	“Қишлоқ хўжалиги мелиорацияси”, Сурхондарё. 1996 й.
8.	Рахимбаев Ф.М., Шукурлаев Х.И. ва бошқалар.	“Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси”, Сурхондарё меҳнат. 1994й
9.	Рахимбоев Ф. М.	“Практические занятия по сельскохозяйствен- ным гидротехническим мелиорациям”, Сурхондарё. Меҳнат. 1991г
10.	Шукурлаев Х.И., Маматалиев А.Б.	“Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси”. Сурхондарё, 2007 й.
11.	Рахимбаев Ф.М., Шукурлаев Х.И.	“Сув хўжалиги ва мелиорацияси” йўналиши бакалаврлари малака битирув ишини бажариш бўйича услубий қўлланма. Сурхондарё, 1999 й.
12.	Ҳамидов М.Х., Шукурлаев Х.И., Бегматов И.А.,	“Қишлоқ хўжалигида сувдан фойдаланиш”. Сурхондарё, 2006 й.

	Маматалиев А.Б.	
13.	ҚМ ва Қ 2. 06.03-97	“Суғориш тизимларини лойихалаш қоидалари” Сурхондарё. 1997 й.
14.	Авазматов Х.Б., Асилова С.	“Диплом лойихасини бажариш “Хаёт фаолияти хавфсизлиги” қисмини бажариш бўйича услугий қўлланма”, 1995й
15.	Мирзаева М.С., Нозиров А.А.	“Сув хўжалиги иқтисоди” фанидан топшириқларни бажариш бўйича услубий қўрсатмаси. Сурхондарё. 1993 й.
16.	Валиев Х.И., Мицкеич Н.Н.	“Диплом лойихасининг экологик асослаш” бўйича услубий қўрсатмалар. Сурхондарё. 1991 й.
17.	Баратов Р.	“Табиатни муҳофаза қилиш”. Сурхондарё. “Ўқитувчи” нашр, 1991 й.
18	Интернет маълумотлари	