

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРЦИЯ ИНСТИТУТИ

«Гидромелиорация»
факультети

«Қишлоқ хўжалиги
гидротехника мелиорацияси»
кафедраси

«Ҳимояга рухсат берилди»

Кафедра мудири

доц. Бегматов И.А.

«___» _____ 2013 й

Бакалавр даражасини олиш учун

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ
ИШИ**

**Тошкент вилояти Янгийўл туманидаги “Норпўлат Хазрат” фермер
хўжалиги ерларида суғориш тармоқларини такомиллаштириш**

Бажарди:

Махамадқосимов О.

Раҳбар:

доц. Исабоев Қ.

Тошкент -2013 й

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

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Кафедра мудири

2012 йил « »

доц. Бегматов И.А.

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ

Талаба: Махмадқосимов О.

1. Битирув ишининг мавзуси:

“Тошкент вилояти Янгийўл туманидаги “Норпўлат Хазрат” 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-қитоблар (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-қитоблар.

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

1. Хўжаликнинг бош режаси
2. Хўжаликнинг мелиоратив харитаси
3. Суғориш жихози 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-китоблар	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)

МУНДАРИЖА

№	ҚИСМЛАР НОМИ	Бетлар
	КИРИШ	4
1	УМУМИЙ ҚИСМ	7
1.1	Иқлим шароитлари	7
1.2	Геологик ва гидрогеологик шароитлар	9
1.3	Тупроқ шароитлари	10
1.4	Хулоса	13
2	ТЕХНИК ҚИСМ	14
2.1	Фермер хўжалигининг лойиҳавий ер фонди ҳисоби	15
2.2	Суғориш усули ва суғориш техникаси элементларини танлаш	17
2.3	Қишлоқ хўжалик экинларини суғориш тартибини белгилаш ва келтирилган гидромодул ҳисоби	22
2.4	Хўжалик суғориш тармоқларининг сув сарфиларини аниқлаш	26
2.5	Суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфларини аниқлаш	30
2.6	Суғориш тармоқларининг гидравлик ҳисоби	32
2.6.1	Эгилувчан суғориш қувурининг гидравлик ҳисоби	32
2.7	Суғориш тармоқларидаги иншоотлар	37
2.8	Йўл тармоқлари	38
2.9	Ҳимоя дарахтлари	39
3	НОВ КАНАЛЛАРИНИ ҚУРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	40
3.1	Ишларни бажариш	40
3.2	Иш хажмларини аниқлаш	40
3.3	Машина ва механизмларни танлаш	42
3.4	Машиналарнинг иш унумдорлиги	44
4	ҲАЁТ ФАОЛИЯТ ҲАВФСИЗЛИГИ	51
4.1	Сув хўжалиги объектларини қуришда техника ҳавфсизлиги	51
4.2	Меҳнат муҳофазаси	52
4.3	Ёнғин ҳавфсизлиги	56
4.4	Биринчи тиббий ёрдам	57
5	ТАБИАТ МУҲОФАЗАСИ	60
5.1	Фермер хўжалигидаги табиатга салбий таъсир кўрсатувчи омиллар	60
5.2	Фермер хўжалигидаги тупроқларга қишлоқ хўжалик техникасининг таъсири ⁶²	62
5.3	Сувни муҳофаза қилиш ⁶³	63
5.4	Тупроқни муҳофаза қилиш ⁶³ ва унинг унумдорлиги	63
6	ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ ⁶⁶	66

6.1	Иқтисодий ҳисоблар	66
	ИНТЕРНЕТДАН ОЛИНГАН МАЪЛУМОТЛАР	75
	АДАБИЁТЛАР	85

Кириш

Фермер хўжаликлари қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ташкил этишининг асоси сифатида фаолият кўрсатишлари лозим. Чунки иқтисодий жиҳатдан эркин бўлган фуқаро, ҳақиқий мулкдоргина ўз мол мулкини самарали тасарруф этишидан ўз бойлигини кўпайтиришдан манфаатдор бўлибгина қолмай, балки бутун мамлакатни бойитишга ҳам қодир бўлади.

И.А.Каримов

Мамлакатимиз суғориладиган майдонлари сув таъминотини яхшилаш, ҳар бир гектар суғориладиган майдондан олинадиган ҳосил миқдорини кўпайтириш ва мамлакатимиз аҳолиси турмуш даражасини янада яхшилаш борасида мамлакатимиз Президенти И.Каримов ташаббуси билан кўплаб хайрли ишларга қўл урилмоқда.

Жумладан, мамлакатимиз ҳудудида тақчиллиги ортиб бораётган сув ресурслардан оқилона фойдаланиш борасида алоҳида дастурлар қабул қилиниб, улар ҳукуматимиз томонидан изчил равишда амалга оширилмоқда.

Республикамизда сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш муаммолари ечимининг объектив шартларидан бири бу – сувдан фойдаланишда бозор муносабатларини шакллантиришдир. Минтақада сувдан оқилона фойдаланишнинг иқтисодий механизмини яратиш ўта муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Бу механизмнинг асосий тамойили сув ресурслари эгалари билан сувдан фойдаланувчи субъектлар ўртасидаги ўзаро иқтисодий муносабатлар тузилмасини шакллантиришдан иборатдир.

Республикамизда сув стратегик аҳамиятга эга ресурс ҳисобланади. Чунки мавжуд сув ресурсларининг асосий қисми иқтисодиётимиз ривожига муҳим ўрин тутувчи аграр соҳа эҳтиёжи учун сарфланади. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг тахминан 97% эса айнан суғориладиган ерлардан олинади. Бугунги кунда Республикамизда қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бўлган талаб кун сайин ортиб бормоқда. Мамлакатимизнинг ички бозоридан

ташқари экспорт бозорида ҳам Ўзбекистоннинг қишлоқ хўжалик маҳсулотларига талаб анча катта. Бу ҳол соҳани ривожлантириш ва суғорма деҳқончиликда сувдан оқилона фойдаланишни, суғориш тармоқларининг фойдали иш коэффициентини оширишни тақозо этмоқда. Аммо ўз ечимини кутаётган бир қатор муаммолар борки, улар Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалигининг келажагини белгилаб беради.

Қишлоқ хўжалигидаги суғориладиган 4,28 млн. га ернинг 51% у ёки бу даражада шўрлангандир. Бунинг асосий сабаби эса мавжуд суғориш тармоқларининг тупроқ ўзанли эканлигида ва зах қочириш тармоқларининг ўз вақтида тозаланиб турмаслигидадир.

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 хўжали экинлари —ғалла, пахта, сабзавот, полиз экинларидан юқори ҳосил олганликларини таъкидлаб ўтган эдилар. Хусусан 2012 йилда мамлакатимизда 7 миллион 500 минг тонна ғалла етиштирилди ва шу билан ғалла мустақилигимиз тўлиқ таъминланди. 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 чора-тадбирлари, агротехник тадбирларни ўз вақтида бажариш, замонавий агротехнологияларни жорий қилиш каби вазифалар кўрсатиб ўтилди.

Президентимиз И.А.Каримовнинг 2009 йилда чоп этилган “Жаҳон молиявий инкирози ва Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг

йўллари ва чоралари” номли асарида жаҳон молиявий–иқтисодий инқирозининг мазмун моҳияти, келиб чиқиш сабаблари, унинг Ўзбекистон иқтисодиётига таъсири, мазкур инқироз оқибатларининг олдини олиш ва юмшатишга асос бўладиган омиллар ҳақида баён қилинган эди. Бу омилларни эътиборга олган ҳолда, Республикамиз қишлоқ хўжалигини ривожлантириш бўйича кўпгина ишлар амалга оширилди.

Хусусан, қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислохотларни босқичма-босқич чуқурлаштириш, фермер хўжаликларини қўллаб-қувватлаш, уларнинг моддий техник базасини мустаҳкамлаш, қишлоқда замонавий техника ва технология билан жихозланган саноат ишлаб чиқаришни, сабзавот ва чорвачилик маҳсулотларини қайта ишлайдиган ихчам корхоналарни қуриш ва яратишни жадал ривожлантириш йўналишлари қишлоқ хўжалигига эътиборни янада кучайтиришга йўналтирилгандир.

Республикамиз қишлоқ ва сув хўжалигини янада ривожлантириш юзасидан Президентимиз И.А. Каримовнинг сўзлаган маърузаларидан чиқиб, қишлоқ ва сув хўжалигида қуйидаги тадбирларни ўтказишимиз зарур:

- фермер хўжаликларида етиштирилаётган экинларнинг ҳосилдорлигини янада ошириш мақсадида илмий асосланган суғориш тартибларига риоя қилиш;
- суғориш техникаси элементларини тупроқнинг механик таркиби ва майдоннинг нишаблигига қараб қабул қилиш;
- суғориш тармоқларининг ФИКларини ошириш, бунинг учун нов каналлари, ёпиқ суғориш қувурларидан фойдаланиш;
- суғориладиган сувнинг қатъий ҳисоб-китобини олиб бориш;
- шўрланган ерларда мелиоратив тадбирлар олиб бориш , шўрланишнинг олдини олиш тадбирларини ишлаб чиқиш;
- тупроқнинг ювилишига йўл қўймаслик;
- суғоришнинг замонавий тежамкор усули, техника ва технологиясини қўллаш ва ҳ.к.;

Юқорида қайд этилган тадбирларни ҳал этмасдан туриб, қишлоқ хўжалигининг барқарор ривожланишини таъминлаш мушкул ҳисобланади.

Республикамиз қишлоқ хўжалигида олиб борилаётган ушбу ислохотлар натижасида фермер хўжаликларини бошқаришнинг ҳуқуқий асослари яратилди. Ҳозирги кунда сув истеъмолчилари уюшмалари ва фермер хўжаликларининг суғориш ва зах қочириш тармоқларининг техник ҳолатининг қониқарсиз эканлиги, сув ресурсларининг исроф бўлишига олиб келмоқда.

Шу сабабли биз малакавий битирув ишимизда Янгийўл туманида жойлашган “Норпўлат Хазрат” фермер хўжалигининг суғориш тармоқларини такомиллаштириб, эски тупроқ ўзанли каналлар ўрнига нов каналларни куриб, уларнинг фойдали иш коэффициентини оширган ҳолда, юмшоқ эгилувчан қувурлар орқали суғориш технологиясининг ҳисобини кўриб чиқамиз.

1. Умумий қисм

1.1 Иқлим шароитлари

Бўз-сув ирригация тизимидан сув олувчи “Норпўлат Хазрат” фермер хўжалиги Янгийўл туманидаги “А.Ортиқов” сув истеъмолчилари уюшмаси худудида жойлашган бўлиб, иқлими континентал ва қуруқ, иссиқ ва ёруғликка мўл. Энг совуқ ой январ ойи ҳисобланиб, ўртача ойлик ҳарорати “Қовунчи” метеорологик станциясининг маълумотига кўра (1.1.1- жадвал) $0,3^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади. Ўртача йиллик ҳаво ҳарорати $+13,7^{\circ}\text{C}$ га тенг. Ҳаво ҳароратининг ўзгариш амплитудаси $+43^{\circ}\text{C}$ дан -32°C гачадир.

Кузги биринчи совуқли кунлар 21 октябрга, охирги баҳоргиси эса 31 мартга тўғри келади. Совуқсиз кунларнинг давомийлиги 203 кунга тенг. Буғланиш ёғингарчиликдан 5-6 марта кўпдир. Самарали ҳароратлар йиғиндиси 2293°C ни ташкил этади, бу эса қимматли техник экин ҳисобланган пахтани етиштириш учун қулайдир.

Йиллик ўртача ёғинлар миқдори 296,4 мм ни ташкил этган ҳолда, унинг 70%-дан кўпроғи новеgetация даврига тўғри келади.

Ёғинларнинг йил бўйича тақсимланиши нотекис бўлиб, уларнинг кўп қисми қиш ва баҳор ойларида ёғади. Ҳаво нисбий намлигининг ойлар бўйича тақсимланиши ҳам нотекис бўлиб, энг юқори ҳаво нисбий намлиги январ ойига тўғри келиб, 86%-ни, энг қуйи киймати эса июл ойига тўғри келади ва 34 %-ни ташкил этади.

1.1.1-жадвал. Тошкент вилояти “Қовунчи” метеорологик станциясининг иқлимий кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Ойлар												Ўртача йиллик	Умумий йиллик
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Ўртача ҳаво ҳарорати, °C	0,3	2,3	7,8	15,7	21,0	25,8	27,4	24,8	19,2	12,4	6,8	1,6	13,7	
Ҳавонинг нисбий намлиги, %	86	74	67	58	45	33	30	33	62	77	81	85	61,1	
Ёғингарчилик, мм	36,1	33,8	52,1	35,8	5,9	4,2	0	1,8	2,6	25,7	33,9	38,7	24,7	296,4

1.2 Геологик ва гидрогеологик шароитлари

Худуднинг асосий сув манбалари бўлиб Жўн ва Бўз-сув канали ҳисобланади. Сув истеъмолчилари уюшмасининг сув билан таъминланиши қониқарли.

Биз кўраётган Сув истемолчилари уюшмаси худуди асосан қуйидаги 2 та геоморфологик районда жойлашган:

- 1) IV, V Чирчиқ дарёси қирғоқ усти террасаси;
- 2) III Чирчиқ дарёси қирғоқ усти террасаси.

Чирчиқ дарёсининг III қирғоқ усти террасаси эскидан суғориладиганлиги сабабли пастроқ бўлиб, текис рельеф ва яхши текисланган юза сифатида тавсифланади. Худуднинг текислиги баъзи ҳолларда кенг бўлмаган чўзинчоқ пастликлар ва кичик тепаликлар орқали бузилиб туради. III қирғоқ усти террасасини IV ва V террасалардан ажратиб турувчи шартли чегара тахминан “Жўн” канали орқали ўтиб боради.

СИУ худудининг IV ва V террасасидаги асосий майдони ёшига кўра анча қадимийдир. Бу ердаги майдон юзаси анча катта бўлақларга бўлинганлиги билан тавсифланади. Худуднинг юқори чегаралари тўлқинсимон рельефга эга. Уюшманинг ғарбий қисмида ер рельефи текисланиб боради. Бу ерда кенг йўлка сифатидаги текис майдонлар чўзилган бўлиб, “Жўн” каналига бориб туташади. Уюшма майдонида бир турдаги типик бўз тупроқлар тарқалган. Механик таркиби кўра IV ва V, шунингдек III террасалар бир-бирига нисбатан деярли фарқ қилмайди. Уюшма худудидаги тупроқлар шўрланмаган.

Сизот сувларининг тўйиниш манбаи бўлиб, юқори зоналардан келувчи ер ости сувлари ва суғориш тармоқларидан ҳамда суғориш далаларидан бўладиган филтратация сувлари ҳисобланади. Уюшма худудининг асосий қисмида сизот сувларининг сатҳи 5-10 метр атрофида. “Жўн” каналига

туманида асосан суғориладиган типик бўз тупроқлар лёссли тоғ олди текисликларининг паст-баланд қир-адирлар тизма қаторлари худдудларида, шунингдек пролювиал-деллювиал лёссимон, кам ҳолатларда скелетли-талқон тупроқ ётқизикларидаги Чирчиқ дарёсининг юқори қисмида тарқалган. Механик таркибига кўра, тупроқлар оғир ва ўрта кумоқлардан, айрим жойларда шағал аралашган кумоқлардан иборат. Суғориладиган типик бўз тупроқлари кесими (профил)нинг устки қисми, қатлам қалинлиги 0,5-1 м га тенг бўлган агроирригацион қатламлардан шаклланган. Улар нисбатан бир хил тузилишга эга эканлиги, устки кумоқли қатлам ер қазувчи ҳашоратлар билан қайта ишланганлиги, юқори ғоваклиги ва сув ўтказувчанлиги, шунингдек юқори биологик фаоллиги билан ажралиб туради.

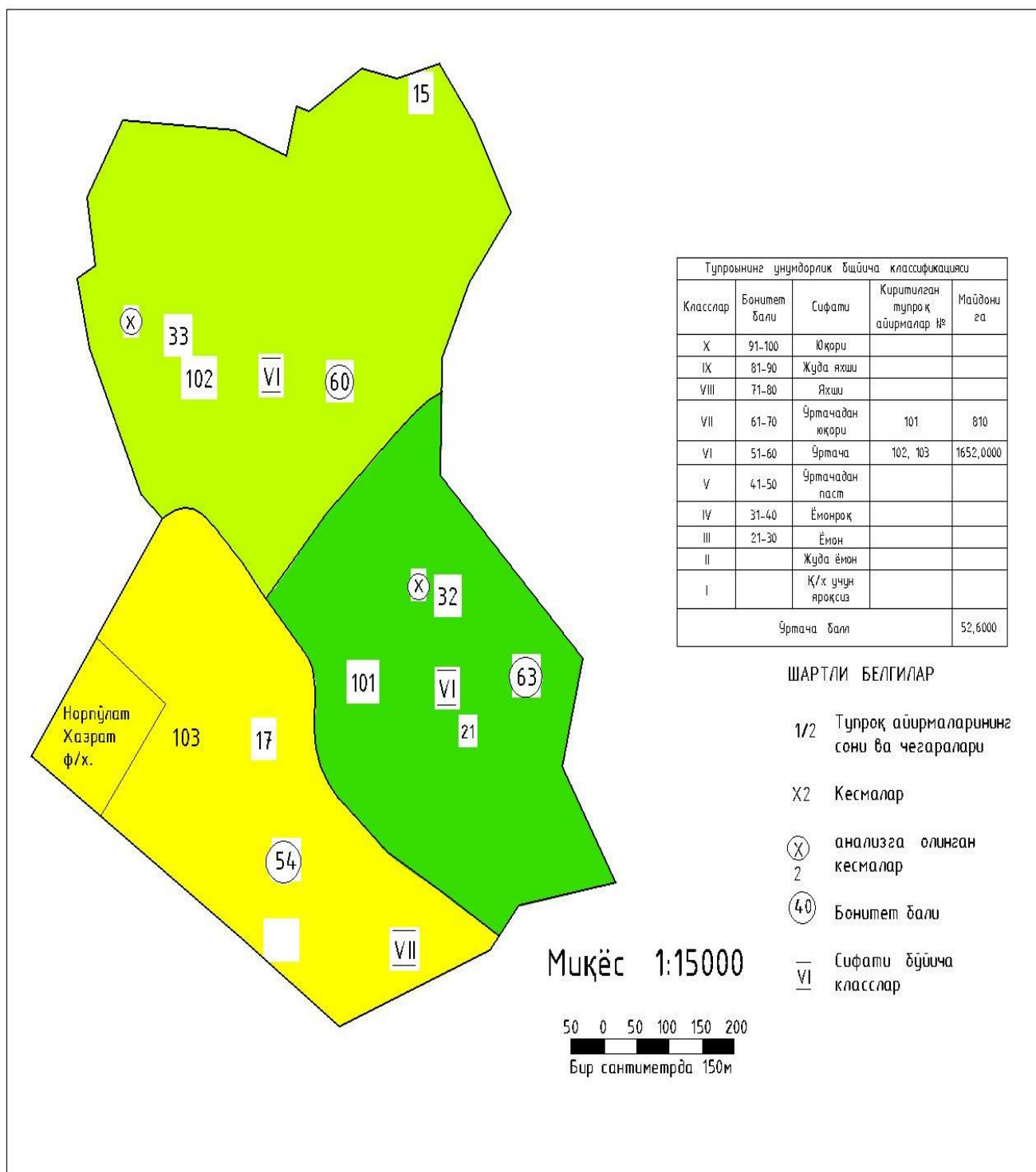
Дарё террасаларидаги тупроқлар баъзан 0,5-1 м чуқурликдан шағаллар билан қопланган. Бу тупроқлардаги гумус миқдори шаклланиш шароитлари, суғориш даври ва ювилиш даражасига боғлиқ ҳолда 0,6-1,7%-гача бўлган миқдорларда тебраниб туради. Азот миқдори 0,08-0,13% атрофида кузатилади. Пастки қатламларга қараб гумус миқдори 0,4-1,2%-гача камайиб боради. Углероднинг азотга бўлган нисбати кичик 6-8. Тупроқдаги ялпи фосфор миқдори 0,14-0,17, калий -1,3-2,4 %-ни ташкил этади. Тупроқнинг ҳайдалма қатлами кучсиз карбонатлашган (3,5-4,5 % CO_2), қуйи қатламларда унинг миқдори 19-24 %-гача ошади. Суғоришлар тузларнинг эришига ва пастки қатламлардан юқориги қатламларга кўтарилишига имкон яратади.

Уюшма худудидаги типик бўз тупроқлар майдони 1960 гектарни ташкил этади. Ўзлаштирилиш даврига кўра суғориладиган бўз тупроқлар эскидан суғориладиган (50 йилдан кўп – 1434 га) ерлар, янгидан суғориладиган (20-30 йил – 380 га) ерлар ва янги ўзлаштирилган (15-20 йил – 146 га) ерларларга бўлинади.

Эскидан суғориладиган типик бўз тупроқларнинг характерли томони шундаки, улар кучли гумусли горизонт қатламига эга. Янгидан суғориладиган бўз тупроқлар ҳам шўрланмаган бўлиб, ўртача ювилгандир.

Янгидан суғориладиган ўтлоқи-бўз тупроқлар майдони – 237 га-ни ташкил этади. Бу тупроқлар ҳам эскидан суғориладиган – 177 ва янги ўзлаштирилган ерлар – 60 га-га бўлинади.

“А.Ортиқов” СИУсининг тупроқ харитаси 1.3.1-чизмада келтирилган.



1.4 Хулоса

“Норпўлат Хазрат” 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, сабзавот экинларини етиштиришга тўлиқ имкон беради.

Хўжаликда экин далаларига сувни етказиб берадиган хўжалик ички суғориш тармоқлари йўналишлари эгри-бугри бўлган ер узанли ариқлардан иборат бўлиб, уларнинг ён томонлари емирилган, канал тубига лойқа чўкиб, сув ўтказувчанлик қобиляти камайган. Бундай ҳолатлар хўжаликда ердан фойдаланиш коэффициентини ва хўжалик ички суғориш тизими ФИКнинг камайиб кетишига олиб келади. Шу сабабли мазкур БМИда “Норпўлат Хазрат” фермер хўжалиги мисолида хўжаликга бириктирилган умумий ер майдонини лойиҳа асосида қайта ҳисоблаш, экин турларининг таркиби бўйича майдонларни аниқлаш, суғориш далаларини тўғри туртбурчак 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 суғориш тармоқларини нов каналларини

лойиҳалаш ва улардан эгилувчан қувурлар орқали эгатларга сув бериш ҳисобини кўриб чиқамиз.

ТОПШИРИҚ

1. Хўжаликнинг брутто майдони – **146 га**
2. Хўжалик юритиш шакли – **фермер**
3. Хўжаликнинг йўналиши – **пахтачилик-саллачилик**
4. Навбатлаб экиш схемаси – **1:1**
5. Ердан фойдаланиш коэффициенти – **0,89**
6. Хўжалик ички суғориш тизимининг ФИК – **0,9**
7. Хўжаликда етиштириладиган экинлар ва ҳосилдорлиги:
 - а) ғўза – **24 ц/га;**
 - б) буғдой – **52,1 ц/га;**
 - в) полиз экинлари – **176,1 ц/га;**
 - г) такрорий экин (макка силос) – **268 ц/га;**

Рахбар:

доц. Исабоев Қ.

2. ТЕХНИК ҚИСМ

2.1 Фермер хўжалигининг лойиҳавий ер фонди ҳисоби

“Норпўлат Хазрат” фермер хўжалигининг умумий (ялпи) ер майдони 146 гектарни ташкил этади.

$$\Omega_{ялпи} = 146га$$

Фермер хўжаликнинг суғориладиган «брутто» майдони.

$$\Omega_{ялпи} = \Omega_{ялпи} - w_{нок} = 146 - 0 = 146га$$

бу ерда: $w_{нок}$ - хўжаликдаги нокулай майдонлар, га.

Фермер хўжалигининг лойиҳавий «нетто» майдонини қўйидагича ҳисоблаймиз:

$$\Omega^{нет} = \Omega^{бр} \cdot EФК = 146 \cdot 0,89 = 130га$$

$$EФК = 0,88 \div 0,92$$

Фермер хўжалигининг 96% майдонида Ўзбекистон пахтачилик илмий тадқиқот институтининг тавсиясига кўра 1:1 навбатлаб экиш тизимини қабул қиламиз. Бу тизимга асосан 1 далада кузги буғдой, 1 далада ғўза экилади. Буғдой ўриб олингандан сўнг ушбу майдонга такрорий (силос учун макка) экин экилади. Фермер хўжалигининг қолган 4% майдонида полиз экинлари етиштирилади.

Фермер хўжалигининг навбатлаб экиладиган асосий экинлар майдонини ҳисоблаймиз:

$$\omega_{н.э.} = \frac{\Omega_{ф.хўж.}^{нет} \cdot \alpha_{н.э.т.}}{100} = \frac{130 \cdot 96}{100} = 124,8га$$

бу ерда : $\alpha_{н.э.т.}$ -навбатлаб экиш тизимининг хўжалик «нетто» майдонига нисбатан фоиз миқдори (топшириққа асосан $\alpha=96\%$).

Фермер хўжалигида етиштириладиган полиз экинларининг майдонини ҳисоблаймиз:

$$\omega_{п.э.} = \Omega_{ф.хўж.}^{нет} - \omega_{н.э.} = 130 - 124,8 = 5,2га$$

Бажарилган ҳисобларга кўра фермер хўжалигининг ер фондини тузамиз (2.1.1- жадвал).

2.1.1- жадвал. Фермер хўжалигининг майдон турлари бўйича ер фонди

Т/р	Майдон тури	«Нетто» майдони, га	Фоиз миқдори, %
1	Навбатлаб экиш майдони	124,8	96,0
2	Полиз экинлари	5,2	4,0
	Жами	130	100

Фермер хўжалигидаги навбатлаб экиш тизимида етиштирилаётган экинларнинг майдонини ҳисоблаймиз. Юқорида айтиб ўтилганидек, навбатлаб экиш тизими топширикқа кўра 1:1 (1 дала – кузги буғдой, 1 дала – ғўза) бўлганлиги сабабли, биз аввало кузги буғдой экиладиган даланинг майдонини ҳисоблаймиз. Фермер хўжалигидаги навбатлаб экиш майдони жами 10 даладан иборат бўлиб, бунда 5 далага кузги буғдой, 5 далага ғўза экилиши кўзда тутилган.

1) Кузги буғдой экиладиган майдонни ҳисоблаймиз:

$$\omega_{\text{буғ.}} = \frac{\omega_{\text{н.э.}} \cdot n_{\text{буғ.}}}{n_{\text{ум.}}} = \frac{124,8 \cdot 5}{10} = 62,4 \text{ га};$$

2) Ғўза экиладиган майдон қуйидагига тенг бўлади:

$$\omega_{\text{ғўз.}} = \frac{\omega_{\text{н.э.}} \cdot n_{\text{ғўз.}}}{n_{\text{ум.}}} = \frac{124,8 \cdot 5}{10} = 62,4 \text{ га},$$

бу ерда: $n_{\text{буғ.,ғўз.}}$ –кузги буғдой ва ғўза экилган майдонлар сони, %;

$n_{\text{ум}}$ – умумий далалар сони.

Демак, кузги буғдой экиладиган ҳар бир даланинг «нетто» майдони 12,48 гектарга тенг, яъни $62,4 : 5 = 12,48$ га.

Худди шундай, ғўза экиладиган ҳар бир даланинг «нетто» майдони ҳам 12,48 гектарга тенг бўлади.

Кузги буғдой йиғиштирилиб олингандан сўнг, бу майдонининг барчасига такрорий экин экилади. Шу сабабли, такрорий экинлар майдони, буғдой майдонига тенг бўлади, яъни:

$$\omega_{m.э.} = \omega_{буғ} = 62,4га$$

Бажарилган ҳисоблар бўйича фермер хўжалигининг қишлоқ хўжалик экин турлари бўйича ер фонди ҳисобини 2.1.2- жадвалда бажарамиз.

2.1.2-жадвал. Фермер хўжалигининг экин турлари бўйича ер фонди

Т/р	Экин турлари	«Нетто» майдони, га	Фоиз миқдори, %
1	Кузги буғдой	62,4	48,0
2	Гўза	62,4	48,0
3	Полиз экинлари	5,2	4,0
	Жами	130,0	100,0

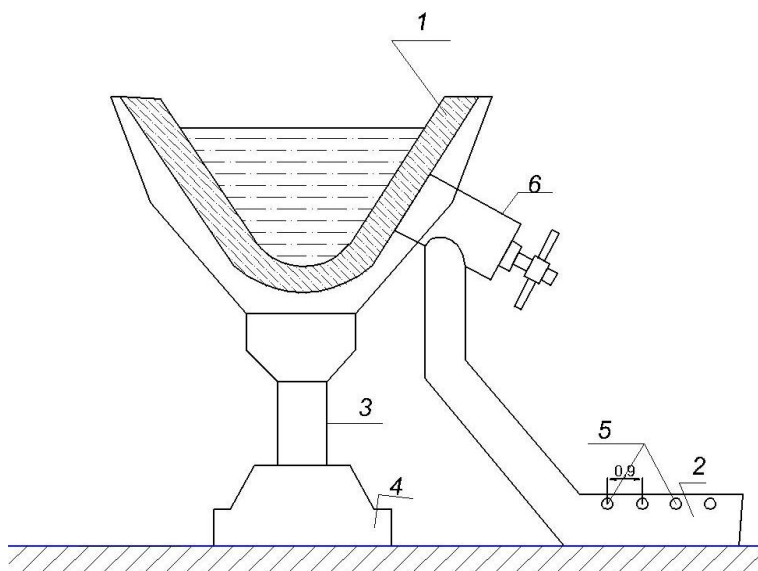
2.2 Суғориш усули ва суғориш техникаси элементларини танлаш

Бугунги кунда ширкат хўжаликлари тугатилиб, улар негизида фермер хўжаликлари ташкил этилган ва фермер хўжаликлари томонидан ихтиёрийлик асосида сувга оид муносабатларни мувофиқлаштириш ва сувдан самарали фойдаланиш, суғориш ҳамда зах қочириш тармоқларини ишчи ҳолатда сақлаб туриш мақсадида Сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) ташкил этилган бўлиб, деярли барча фермер хўжаликлари СИУ аъзоси ҳисобланади. Ҳозирга кунда фермер хўжаликларига сувни шартнома асосида СИУлар етказиб беради. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 5 январдаги 8-сонли қарори билан СИУларга бирламчи сувдан фойдаланувчилар мақоми берилган. Ўзбекистон Республикасининг “Сув ва сувдан фойдаланиш тўғриси”даги қонунига биноан давлат қарамоғидаги сув хўжалиги ташкилотлари (ирригация тизими бошқармалари) сув етказиб бериш бўйича шартномани фақат бирламчи сувдан фойдаланувчилар билан тузади. Фермер хўжаликлари эса давлат сув ташкилотлари билан сув етказиб бериш бўйича тўғридан-тўғри шартнома туза олмайдилар. Собиқ ширкат

хўжаликларидаги хўжалик ички каналлари ҳозирга кунда СИУлар балансида ва уларга СИУлар техник хизмат кўрсатади.

Бугунги кунда фермер хўжалиги кўп ҳолларда СИУ ариғидаги бир неча нуқталардан сув олади, бу эса СИУ ходимлари учун сувни фермерлар ўртасида тақсимлашда анча қийинчилик туғдиради. Шунинг учун ҳар бир фермер хўжалигига сувни битта нуқтадан беришга эришиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Биз битирув малакавий ишимизда фермер хўжалигининг табиий иқлим ва хўжалик шароитларидан келиб чиққан ҳолда суғориш тармоқларини такомиллаштириб, тежамкор суғориш технологиясини кўриб чиқамиз. Бунда биз фермер хўжалигининг эски тупроқ ўзанли каналлари ўрнига нов каналларини ҳисобини кўрамиз. Бунда сув нов каналлари орқали эгилувчан кувурларга, эгилувчан кувурлардан эса эгатларга берилади. Нов каналлари эгилувчан кувурларга босим етказиб бериш мақсадида устунларга ўрнатилган (2.2.1-расм).



2.2.1-расм. Нов каналларидан эгилувчан кувурларга сув олиш схемаси.

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

Бизнинг минтақамизда суғоришсиз қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил олиб бўлмайди. Суғориш билан бир қаторда юқори ҳосил олиш гарови бўлиб, ҳар бир жойнинг тупроқ иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда энг мақбул суғориш техникаси элементларини тўғри танлаш ҳам ҳисобланади.

Бундан келиб чиқиб, шундай суғориш техникасини элементлари зарурки, улар қўйидагиларга жавоб бериши керак:

- энг юқори иш унумдорлигига эришиш;
- эгат узунлиги бўйича намлашнинг бир хил бўлиши;
- энг кам сув сарфланган ҳолда тупроқ эрозиясига йўл қўймаслик.

Суғориш тармоқларидаги шундай техник кўрсаткичларга эришиш керакки, бунда сув исрофгарчилиги энг кам бўлиши керак.

Афсуски бу тавсияларга ишлаб чиқаришда кўп ҳолларда фермер хўжаликлари раҳбарлари амал қилмайдилар, яъни эгатлар узунлиги баъзи ҳолларда жуда катта 400м ва ундан ҳам узун бўлиши эгат бошидаги намликнинг ортиб кетишига ва эгат узунлиги бўйича нотекис намланишига, баъзида эса жуда калта бўлиши эгат охирида ташламага кўп сув исроф бўлишига ҳамда ЕФК нинг камайишига олиб келади (2.2.1-расм).

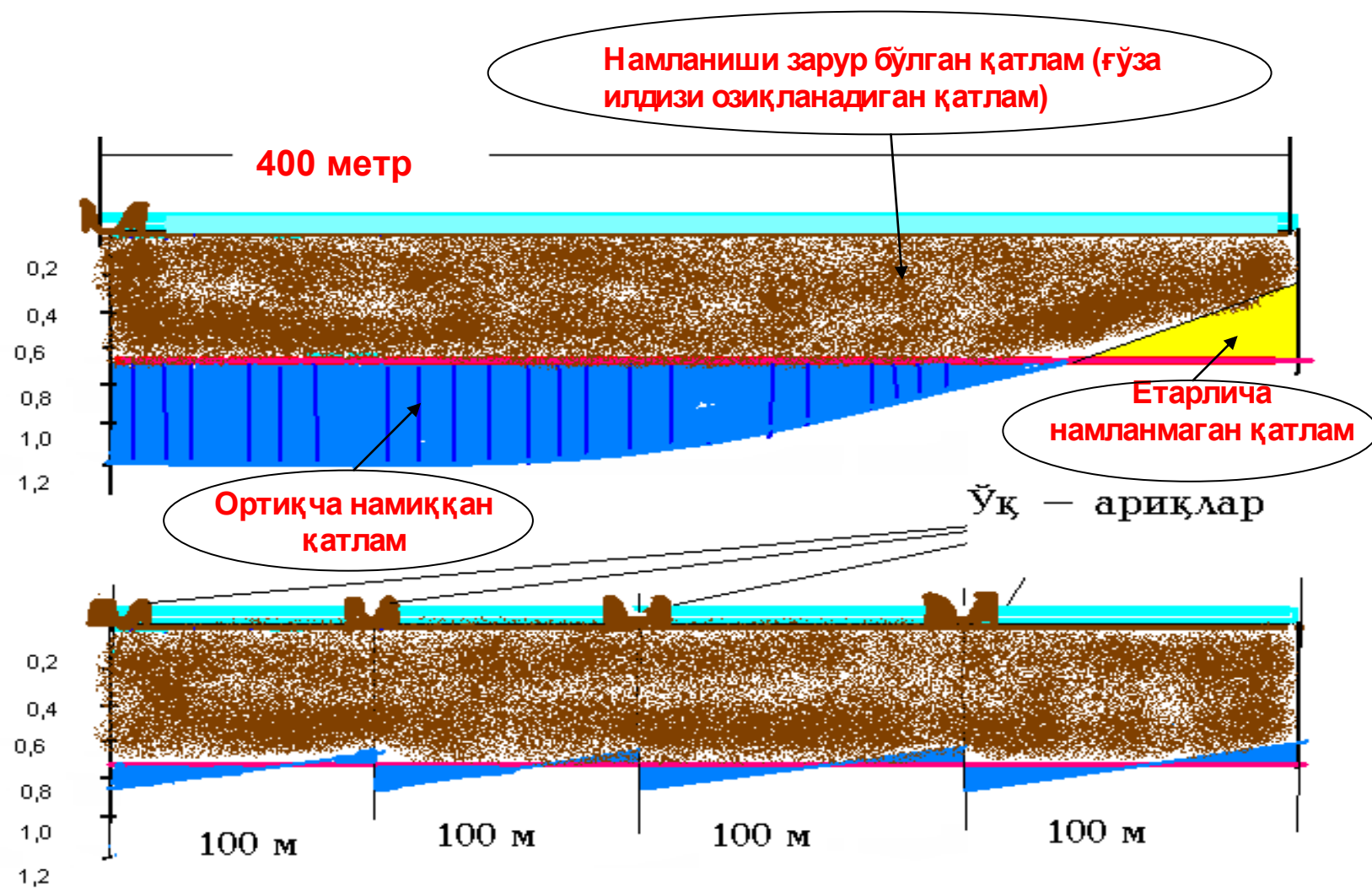
Биз БМИда фермер хўжалиги учун илмий асосланган суғориш техника ва технологияси элементларини қабул қиламиз. Биз кўраётган фермер хўжалиги ерларининг ўртача нишаблиги $i_{yp} = 0,002 - 0,005$ ни ташкил этади. Сизот сувларининг сатҳи ўртача $3 \div 5$ оралиғида.

Эгатлаб суғориш техникаси элементларига эгат узунлиги ($l_{э}$), эгатлар орасидаги масофа (a) ва эгатга бериладиган сув сарфи (q_s) киради.

Эгатлаб суғориш техникаси элементлари жойнинг ўртача нишаблиги, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ва суғориладиган даланинг текислигига қараб аниқланади.

“Норпўлат Хазрат” фермер хўжалигининг табиий хўжалик шароитларидан келиб чиқиб, биз БМИда суғориш техникаси элементларини ҚМ ва Қ 2.06.03-85 “Мелиоратив тизимлар ва иншоотлар” бўйича қабул қиламиз. Бунда:

- эгат узунлиги $l_{э} = 200 - 250 м$;
- эгатлар орасидаги масофа $a = 0,9 м$;
- эгатга бериладиган сув сарфи $q_{э} = 0,5 - 1,0 л/с$.
- эгатга бериладиган сув сарфи $q_{э} = 0,5 - 1,0 л/с$.



2.2.1-расм. Фермер хўжалигида мавжуд суғориш эгатларининг узунлиги.

2.3 Қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш тартибини белгилаш ва келтирилган гидромодул ҳисоби

Фермер хўжалигининг иқтисодий самарадорлигини ошириш ва қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш учун экиннинг ўсиш даври давомида етарли миқдорда сув билан таъминлаш учун тупроқнинг илдиз қатламида мақбул намликни сақлаб туриш керак. Тупроқнинг мақбул намлик миқдори биргина экиннинг ўзида вақт ўтган сайин ўзгаради ва етиштирилаётган экинга, тупроқнинг механик ва кимёвий таркибига, иқлим, об-ҳаво шароитлари ва бошқа омилларга боғлиқ бўлади.

Қурғоқчилик иқлими минтақаларида ёғингарчилик зарур тупроқ намлигини ҳосил қила олмайди. Шунинг учун ўсимликларни сув билан таъминлаш катта аҳамият касб этади.

Экинларнинг лойиҳаланган суғориш режимини тупроқда энг мақбул сув-ҳаво ва озуқа режимини вужудга келтирмоғи, тупроқнинг ботқоқланиши ва шўрланишига йўл қўймаслиги, даладарда суғориш манбалари ва қўйиладиган сувдан тежамли фойдаланишни таъминламоғи лозим.

Юқорида кўрсатиб ўтилган омиллар бўйича фермер хўжалиги худуди “ЎзГИП” МЧЖ тавсиясига кўра жойлашиш ўрни М (марказий), иқлим минтақаси бўйича – II, тупроқ шароитларига бўйича “В” поясига таалуқлидир. Гидрогеологик шароитларига кўра хўжалик худуди “б” тупроқ мелиоратив областига, тупроқнинг механик таркибига ва сизот сувларининг жойлашиш чуқурлигига кўра V гидромодул районига киради.

Демак, фермер хўжалиги М-II-B-(б)-V минтақасида жойлашган. Бу гидромодул райони учун қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш тартибини 2.3.1-жадвалда, келтирилган гидромодул графигини 2.3.1-чизмада келтирамыз.

Суғориш гидромодулнинг қийматлари қўйидагича аниқланади:

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

бу ерда: m - қишлоқ хўжалик экинларининг бир галги суғориш меъёри,
м³/га;

t - суғориш даврининг давомийлиги, кун.

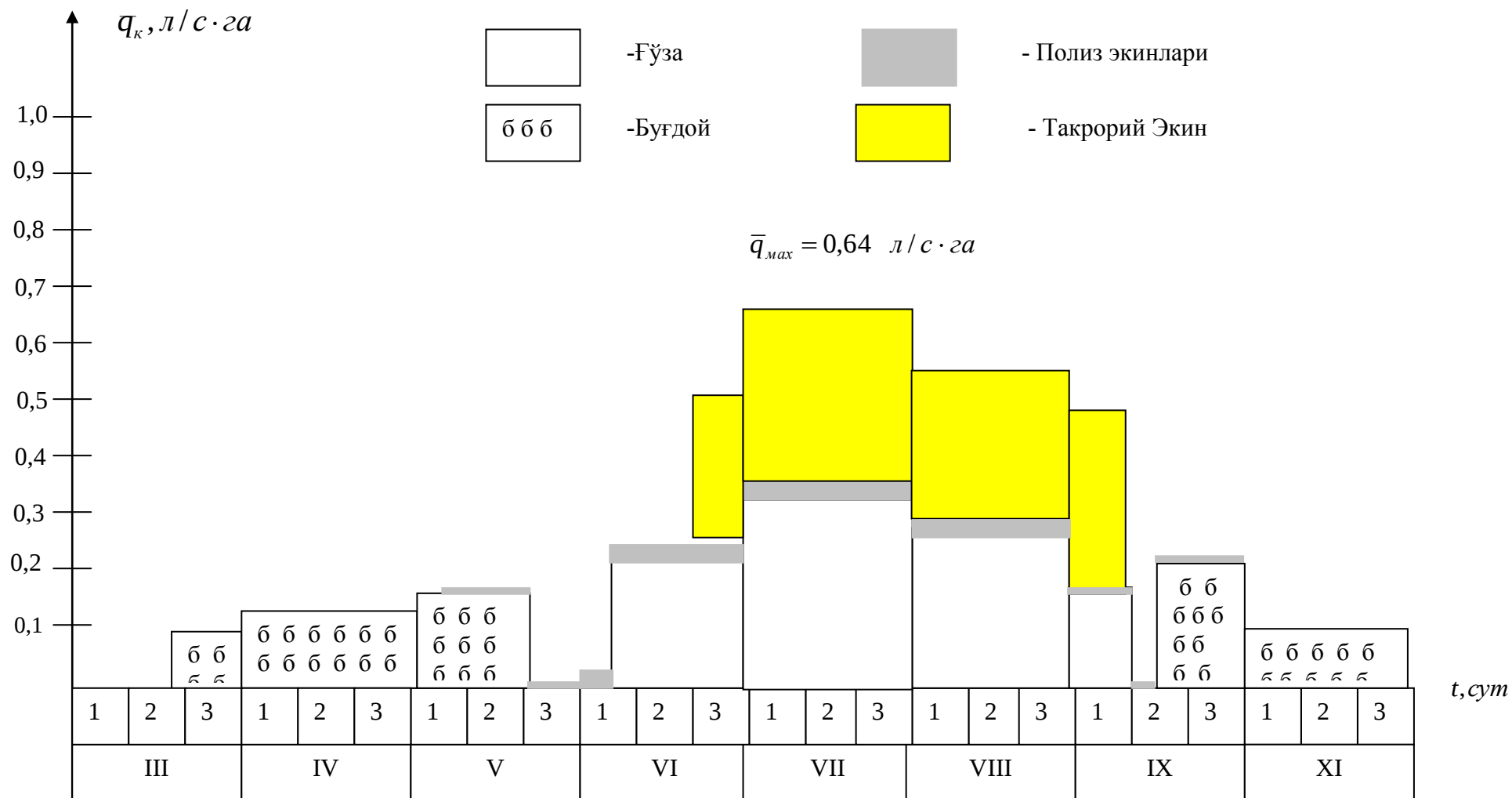
Келтирилган гидромодуль қиймати ($\bar{q}$) қўйидагича аниқланади:

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

бу ерда: α - қишлоқ хўжалик фоиз миқдори; %.

2.3.1-жадвал. Қишлоқ хўжалиги экинларининг суғориш режими ва гидромодул ҳисоби

Қ/х экин тури ва майдони фойзи	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	Суғориш даври	Кўрсаткич ва бирликлар	Ойлар.								
				III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Гўза, $\alpha = 60\%$	4600	06.VI-10.IX	β , %				21	39	33	7		
			m , м ³ /га				966	1794	1518	322		
			q_c , л/с.га				0,47	0,67	0,57	0,37		
			$\bar{q}$, л/с.га				0,23	0,32	0,27	0,18		
Буғдой, $\alpha = 30\%$	2900	15.IX-20.V	β , %	18	25	20				19	-	18
			m , м ³ /га	522	725	580				551	-	522
			q_c , л/с.га	0,19	0,28	0,34				0,43	-	0,20
			$\bar{q}$, л/с.га	0,09	0,13	0,16				0,21	-	0,1
Полиз экини, $\alpha = 5\%$	6400	6.V-30.IX	β , %			10	21	29	27	13		
			m , м ³ /га			640	1344	1656	1728	832		
			q_c , л/с.га			0,30	0,52	0,69	0,65	0,32		
			$\bar{q}$, л/с.га			0,01	0,02	0,03	0,03	0,01		
Такрорий экин, $\alpha = 20\%$	4000	20.VI-10.IX	β , %				11	40	25	14		
			m , м ³ /га				440	1600	1400	560		
			q_c , л/с.га				0,51	0,60	0,52	0,65		
			$\bar{q}$, л/с.га				0,24	0,29	0,25	0,31		



3.3.1- расм. Келтирилган гидромодул графиги. Масштаб: горизонтал 1мм-1 сут., вертикал 1мм-0,01 л/с га

2.4 Суғориш тармоқларининг сув сарфларини аниқлаш

Юқорида айтиб ўтилганидек, фермер хўжалигига СИУ сув етказиб беради. СИУ канали орқали фермер хўжалигига етказиб берилаётган сув сарфи қўйидагича аниқланади:

$$Q_{СИУ}^{нет} = \Omega_{хўж}^{нет} \cdot \bar{q}_{таа} = 130 \cdot 0,64 = 83,2 \text{ л/с},$$

бу ерда: $\Omega_{хўж}^{нет}$ - фермер хўжалигининг «нетто» ер майдони, га;

$\bar{q}_{таа}$ - келтирилган гидромодулнинг энг юқори қиймати, л/с га.

Минимал сув талаб давридаги фермер хўжалигига бериладиган сув сарфи қўйидагича топилади:

$$Q_{ф/х}^{мин} = \Omega_{хўж}^{нет} \cdot \bar{q}_{мин} = 130 \cdot 0,26 = 33,8 \text{ л/с.га},$$

бу ерда: $\bar{q}_{мин} = 0,40 \cdot q_{таа} = 0,4 \cdot 0,64 = 0,26 \text{ л/с.га}$ — келтирилган гидромодулнинг минимал қиймати.

Фермер хўжалигидаги далаларга сув бераётган фермер ариқлар (эски шох ариқлар)нинг сув сарфини аниқлаймиз.

$$\text{Фермер ариғининг сув сарфи} \quad Q_{ф/а.}^{нет} = \frac{Q_{СИУ.}^{нет}}{n_{ф.а.}} = \frac{83,2}{1} = 83,2 \text{ л/с},$$

бу ерда: $n_{ф.а.}$ - бир вақтда ишлайдиган фермер ариқлар сони.

Фермер ариғининг сув сарфи аниқ бўлгач, бу сув сарфининг қийматини юқорида қабул қилинган суғориш усулининг сув сарфлари билан боғлаймиз.

Бу ўринда биз ер устидан суғориш усулининг фермер ариғи – эгилувчан, кувур – суғориш эгати тузилмасини кўриб чиқамиз. Бу муваққат тармоқни эгилувчан кувур кўринишида ҳисоблаймиз.

Бундай суғориш тузилмаларида муваққат тармоқларга қуйидаги талаблар қўйилади:

1. Эгилувчан кувурдан суғориш муддати икки кундан ошмаслиги керак:

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

бу ерда: $\omega_{м.а.}^{нет}$ - муваққат ариқ суғориладиган ер майдони, га;

m - асосий экиннинг максимал суғориш меъёри, м³/га.

2. Эгилувчан қувурнинг сув сарфи қўйидаги боғликдан топилади:

$$\frac{m \cdot \omega_{э,к}^{нет}}{86,4 \cdot 2} < Q_{э,к}^{нет} < \frac{Q_{ф.а}^{нет}}{n'_{э,к}} \leq 70 \div 80 \text{ л/с};$$

бу ерда: $\omega_{э,к.}^{нет}$ - эгилувчан қувурдан суғориладиган майдон, га.

$n_{э,к}$ - бир вақтда ишлайдиган эгилувчан қувурлар сони.

$$\omega_{э,к.}^{нет} = \frac{Q_{дала}^{нет}}{n'_{э,к}} = \frac{12,48}{4} = 3,12 \text{ га}$$

$$\frac{1000 \cdot 3,12}{86,4 \cdot 2} = 18,1 < Q_{э,к}^{нет} = \frac{83,2}{2} = 41,6 \text{ л/с}$$

Демак, $Q_{э,к}^{нет} = 41,6 \text{ л/с}$

Эгилувчан қувурдаги умумий эгатлар сонини аниқлаймиз.

$$n_э = \frac{l_{э,к}}{a} = \frac{150}{0,9} = 166 \text{ та}$$

бу ерда: $l_{э,к}$ - эгилувчан қувурнинг узунлиги, м

a - эгатлар орасидаги масофа, м

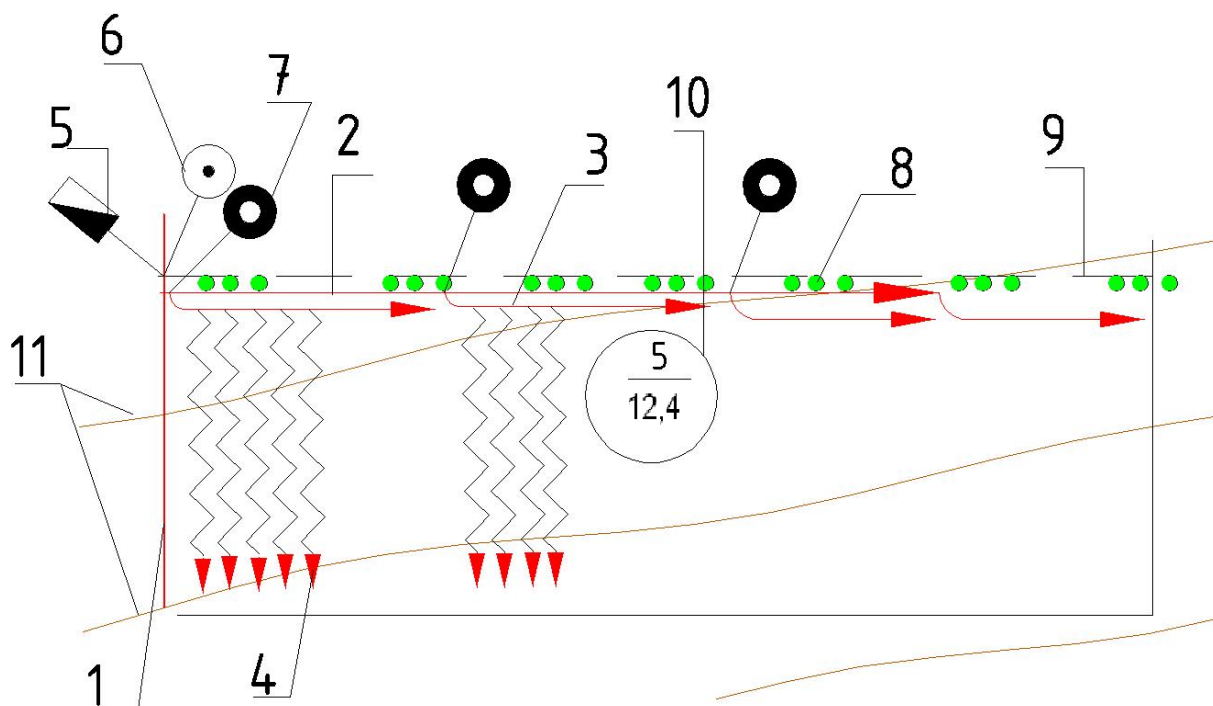
Бизнинг ҳисобимизда фермер хўжалиги даласининг эни $B = 600 \text{ м}$, дала узунлиги $L_{дала} = 200 \text{ м}$ бўлганлиги учун, фермер ариғидаги эгилувчан қувурларнинг умумий сони:

$$n_{э,к} = \frac{B_{дала}}{l_{э,к}} = \frac{600}{150} = 4 \text{ та}$$

Дала эни бўйича новдан сув узунлиги 150 метрдан иборат бўлган эгилувчан қувурлар орқали 4 та нуқтадан олинадиган ва эгатларга тарқатилади.

Биз САНИИРИ илмий-ишлаб чиқариш институтининг тавсиясига кўра эгилувчан қувур узунлигини $l_{э,к} = 150м$ қабул қиламиз.

Намунавий суғориш даласида новлардан иборат суғориш тармоғи, эгилувчан қувур ва эгатларнинг жойлашиш схемаси 2.4.1-чизмада берилган.



2.4.1 – расм. Намунавий суғориш даласи схемаси

1-СИУ канали, 2-фермер канали, 3-муваққат арик, 4-эгатлар, 5-сув тўсиш иншооти, 6-фермер каналига сув олиш иншооти, 7-муваққат арикқа сув олиш иншооти, 8-химоя дарахтлари, 9-дала йўллари, 10-дала номери ва “нетто” майдони, 11-горизонталлар.

Бир вақтда ишлайдиган эгатлар сонини аниқлаймиз:

$$n_э = \frac{Q_{э,к}^{нет}}{q_э} = \frac{41,6}{0,5} = 83та$$

Эгилувчан қувур бўйича тактлар сони:

$$K = \frac{n_э}{n_э} = \frac{166}{83} = 2$$

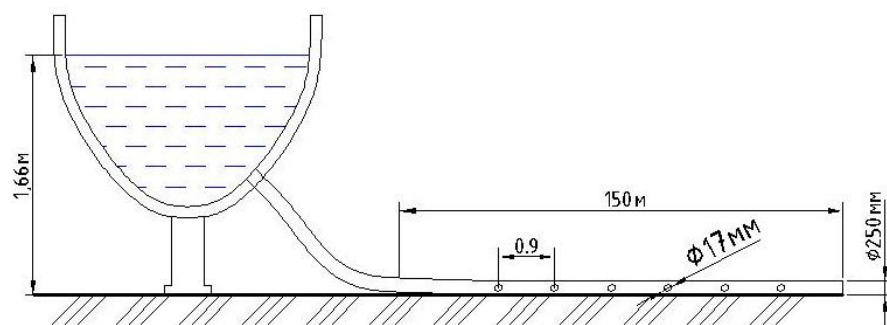
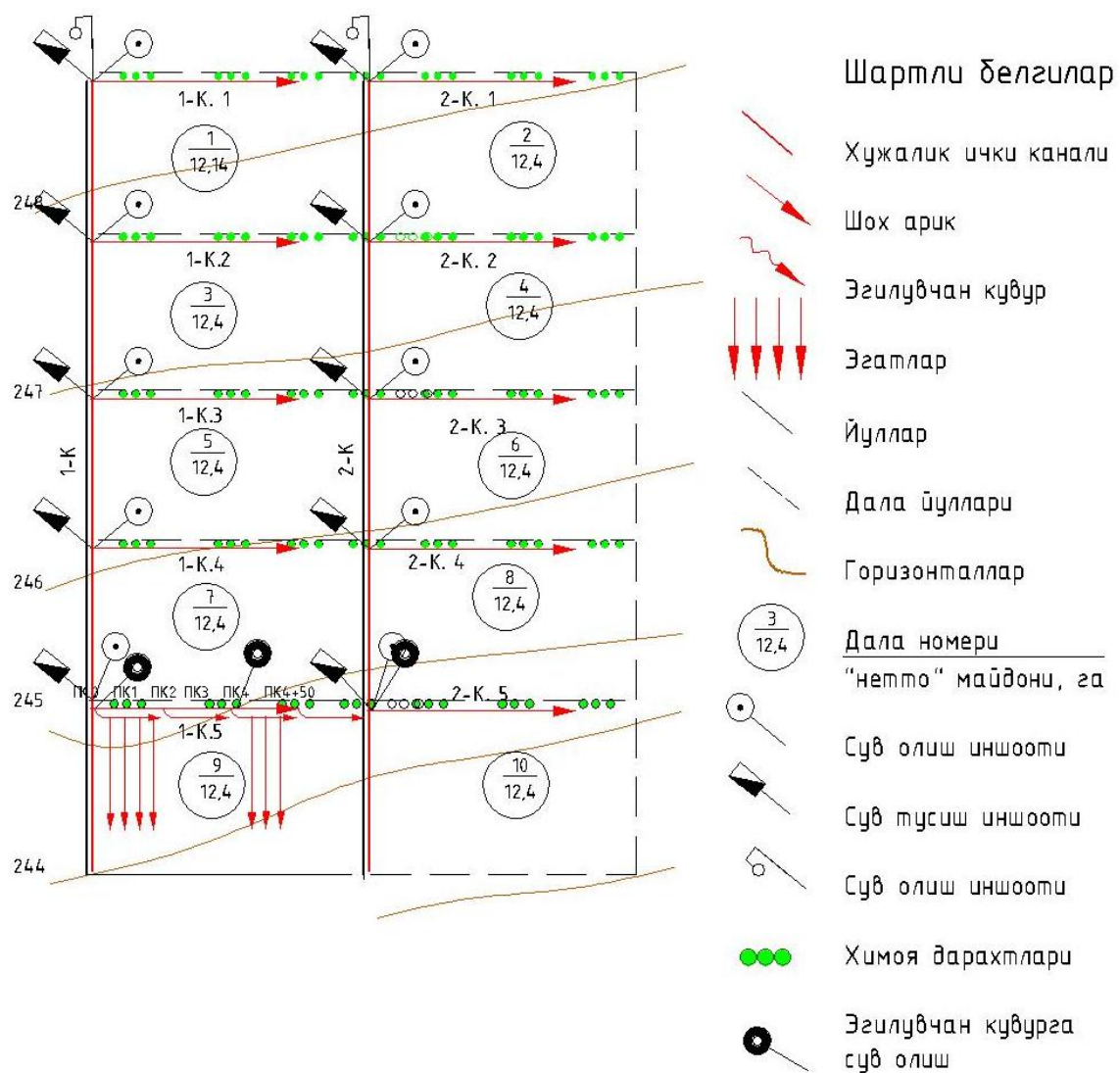
Демак, эгилувчан қувурлар узунлиги бўйича эгатларни 2 тактда суғориб бўламиз. У ҳолда бир вақтда ишлайдиган эгатлар сонини аниқлаштирамиз:

$$n'_{\varepsilon(\text{хак})} = \frac{166}{2} = 83 \text{та}$$

Эгатнинг ҳақиқий сув сарфини эса:

$$q_{\varepsilon}^{\text{хак}} = \frac{Q_{\varepsilon, \kappa}^{\text{нет}}}{n_{\varepsilon(\text{хак})}} = \frac{41,6}{83} = 0,5 \text{л/с га тенг бўлар экан.}$$

Фермер хўжалигининг бош режаси 2.4.2-расмда келтирилган



2.4.2-расм. Фермер хўжалигининг бош режаси.

2.5 Суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфларини аниқлаш

Фермер хўжалигидаги суғориш тармоқларини нов каналлари кўринишида лойиҳалаймиз ва суғоришда эгилувчан қувурлардан фойдаланишни режалаштирамиз.

Бу кўринишдаги суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфи қийматларини кўйидагича топамиз:

$$Q_{бр} = \frac{Q_{нет}}{\eta}; л / с ,$$

бу ерда: η - қабул қилинган суғориш тармоқларининг фойдали иш коэффициенти (ФИК).

Эгилувчан қувурлар учун ФИК=0,98; нов каналлар учун ФИК=0,96÷0,97 га тенг.

1. Эгилувчан қувурнинг «брутто» сув сарфи:

$$Q_{э.к}^{бр} = \frac{Q_{э.к}^{нет}}{\eta_{э.к}} = \frac{41,6}{0,98} = 42,4 л / с$$

2. Фермер ариғининг «брутто» сув сарфи:

$$Q_{ф.а}^{бр} = \frac{Q_{ф.а}^{нет}}{\eta_{лот}} = \frac{84,8}{0,97} = 87,4 л / с ,$$

бу ерда: $Q_{ф.а}^{нет}$ - фермер ариғининг «нетто» сув сарфи.

$$Q_{ф.а}^{нет} = Q_{э.к}^{бр} \cdot n_{э.к} = 42,4 \cdot 2 = 84,8 л / с$$

3. Фермер хўжалигига СИУ орқали бериладиган «брутто» сув сарфи:

$$Q_{СИУ}^{бр} = \frac{Q_{СИУ}^{нет}}{\eta_{СИУ}^{лот}} = \frac{87,4}{0,96} = 91,0 л / с$$

$$Q_{СИУ}^{нет} = Q_{ф.а}^{бр} \cdot n'_{ф.а} = 87,4 \cdot 1 = 87,4 л / с$$

Фермер хўжалиги ички суғориш тармоғининг ФИК:

$$\eta_{ф.х} = \eta_{э.к} \cdot \eta_{ф.а} \cdot \eta_{СИУ} = 0,98 \cdot 0,97 \cdot 0,96 = 0,91$$

Аниқланган ҳисобий сув сарфлари учун стандарт сув сарфларини қабул қиламиз (2.5.1-жадвал).

2.5.1-жадвал. Суғориш тармоқлари каналларининг стандарт сув сарфлари

Суғориш тармоғи номи	“Нетто” сув сарфи, л/с	ФИК	“Брутто” сув сарфи, л/с	Стандарт сув сарфи, л/с
Эгилувчан қувур	41,6	0,98	42,4	50
Фермер ариғи	84,8	0,97	87,4	100
СИУ канали	87,4	0,96	91,0	100

2.6 Суғориш тармоқларининг гидравлик ҳисоби

2.6.1 Эгилувчан суғориш қувурининг гидравлик ҳисоби

Эгилувчан қувурлар кўндаланг кесим юзасининг ўлчами қуйидагича аниқланади:

$$D = 1,13 \cdot \sqrt{\frac{Q_{\text{э.к}}^{\text{ст}}}{V_{\text{р.э}}}} = 1,13 \cdot \sqrt{\frac{0,05}{1,5}} = 0,21 \text{ м} = 250 \text{ мм}$$

бу ерда: $Q_{\text{э.к}}^{\text{ст}}$ - эгилувчан қувурнинг сув сарфи, м³/с;

$V_{\text{р.э}}$ - қувурдаги сувнинг рухсат этилган тезлиги, $V_{\text{р.э}} = 1,5 \text{ м/с}$.

Эгилувчан қувурнинг стандарт диаметрини қабул қиламиз: $D_{\text{ст}} = 250 \text{ мм}$.

Эгилувчан суғориш қувурдаги тешикчаларнинг диаметрини топамиз:

$$d_{\text{теи}} = \sqrt{\frac{q_{\text{э.г}}^{\text{хак}}}{3,48 \cdot \mu \sqrt{h}}} = \sqrt{\frac{0,0005}{3,48 \cdot 0,6 \sqrt{0,70}}} = 0,017 \text{ м} = 17 \text{ мм}$$

бу ерда: $q_{\text{э.г}}^{\text{хак}}$ - ҳар бир эгатга бериладиган сув сарфи, м³/с;

μ – сув сарфи коэффиценти, $\mu = 0,6$;

h – тешикчадаги пьезометрик босим:

$$h = 2,8 \cdot D_{cm} = 2,8 \cdot 0,25 = 0,70 м.$$

Кувурдаги сувнинг ҳақиқий тезлигини аниқлаймиз:

$$V_x = \frac{Q_{\varepsilon\kappa}^{cm}}{W_{\varepsilon\kappa}} = \frac{0,05}{0,05} = 1,0 м/с$$

бу ерда: $Q_{\varepsilon\kappa}^{cm}$ – эгилувчан кувурнинг стандарт сув сарфи. $Q_{\varepsilon\kappa}^{cm} = 0,40 м^3 / с$

$$W_{\varepsilon\kappa} = \frac{\pi \cdot (D_{cm})^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 0,25^2}{4} = 0,05 м^2$$

Эгилувчан кувур ҳисобий кесимининг бошида H_6 ва охиридаги H_0 ҳисобий босимини қуйидагича аниқлаймиз:

$$H_6 = H_0 + \Sigma h_e + \Sigma h_{mk} = 0,70 + 0,91 + 0,05 = 1,66 м,$$

бу ерда: Σh_e – кувур узунлиги бўйича босимнинг йўқотилиши, м;

Σh_{mk} – маҳаллий қаршиликларни ўтишдаги босим йўқотилиши, м;

H_0 – эгилувчан кувур охирида керак бўлган эркин босим, м:

$$\Sigma h_e = 0,00608 \cdot l_{\varepsilon\kappa} = 0,00608 \cdot 150 = 0,912 м$$

$$\Sigma h_{mk} = 0,05 \cdot 0,912 = 0,05 м$$

2.6.2 Нов каналларининг гидравлик ҳисоби

Шох ариқ ва СИУ каналининг гидравлик ҳисоби. Шох ариқ ва СИУ каналидаги сувнинг ҳақиқий чуқурлигини топамиз.

$$Q = 1,225 \cdot \frac{P^{2/3}}{n} \cdot h_x^2 \cdot i^{0,5} \text{ бунда,}$$

$$h_x = \frac{0,004 \cdot n^{1/2}}{P^{2/3}} = \frac{Q^{1/2}}{i^{1/4}} = F \cdot \frac{Q^{0,5}}{i^{0,25}}$$

$$\text{бу ерда: } F = \frac{0,904 \cdot n^{0,5}}{P^{0,333}}$$

n - новларнинг ғадир-будурлик коэффиценти: $n = 0,015$;

P - парабола кўрсаткичи;

i - нов каналининг нишаблиги.

Фермер ариғи (шоҳ ариқ) ва СИУ канали учун қуйидагиларни қабул қиламиз: $n = 0,015$; $P = 0,2$; $F = 0,189$.

а) фермер ариғидаги сувнинг ҳақиқий чуқурлиги:

$$h_x = 0,189 \cdot \frac{Q_{\phi a}^{0,5}}{i_{\phi a}^{0,25}} = 0,189 \cdot \frac{0,10^{0,5}}{0,001^{0,25}} = 0,32 \text{ м}$$

$$i_{\phi a} = \frac{\nabla ПКО - \nabla ПК 4 + 50}{l_{\phi a}} = \frac{245,17 - 244,72}{450} = 0,0010$$

Нов маркасини қуйидагича аниқлаймиз:

$$H = h_x + \Delta h = 0,32 + 0,1 = 0,42 \text{ м},$$

бу ерда: Δh – сув сатҳидан юқоридаги эҳтиёт баландлиги, м,

$$\Delta h = 0,1 \text{ м}.$$

Фермер ариғи учун ЛР–40 маркали новни танлаймиз.

б) СИУ каналидаги сувнинг ҳақиқий чуқурлигини аниқлаймиз:

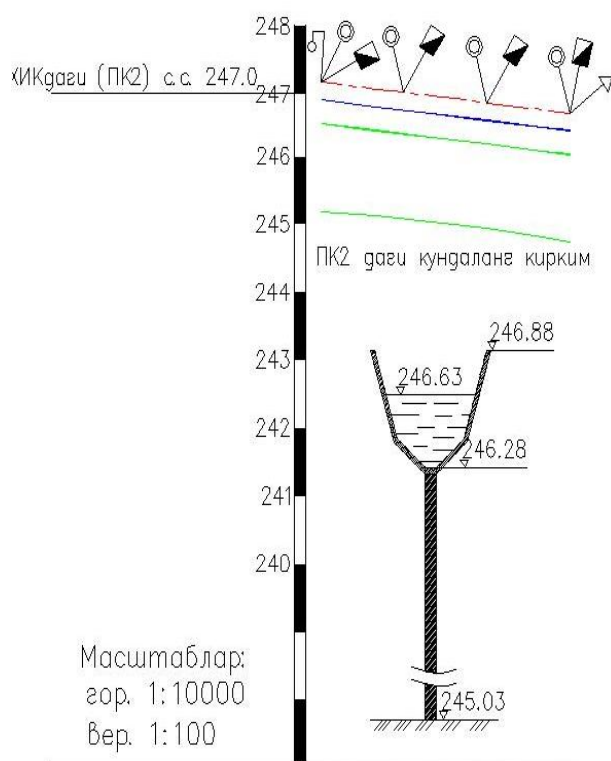
$$h_x = 0,189 \cdot \frac{Q_{СИУ}^{0,5}}{i_{xСИУ}^{0,25}} = 0,189 \cdot \frac{0,10^{0,5}}{0,0011^{0,25}} = 0,31 \text{ м}$$

$$i_{СИУ} = \frac{\nabla ПКО - \nabla ПК 10}{l_{СИУ}} = \frac{245,35 - 244,25}{1000} = 0,0011$$

$$H = h_x + \Delta h = 0,32 + 0,1 = 0,42 \text{ м}$$

СИУ канали учун ҳам ЛР -40 маркали новни қабул қиламиз.

Бажарилган ҳисоблар 1К-5 фермер ариғи ва 1-К СИУ (хўжалик ички) каналининг бўйлама ва кўндаланг қирқимларини лойиҳалаймиз (3.6.2.1 ва 3.6.2.2-расм).

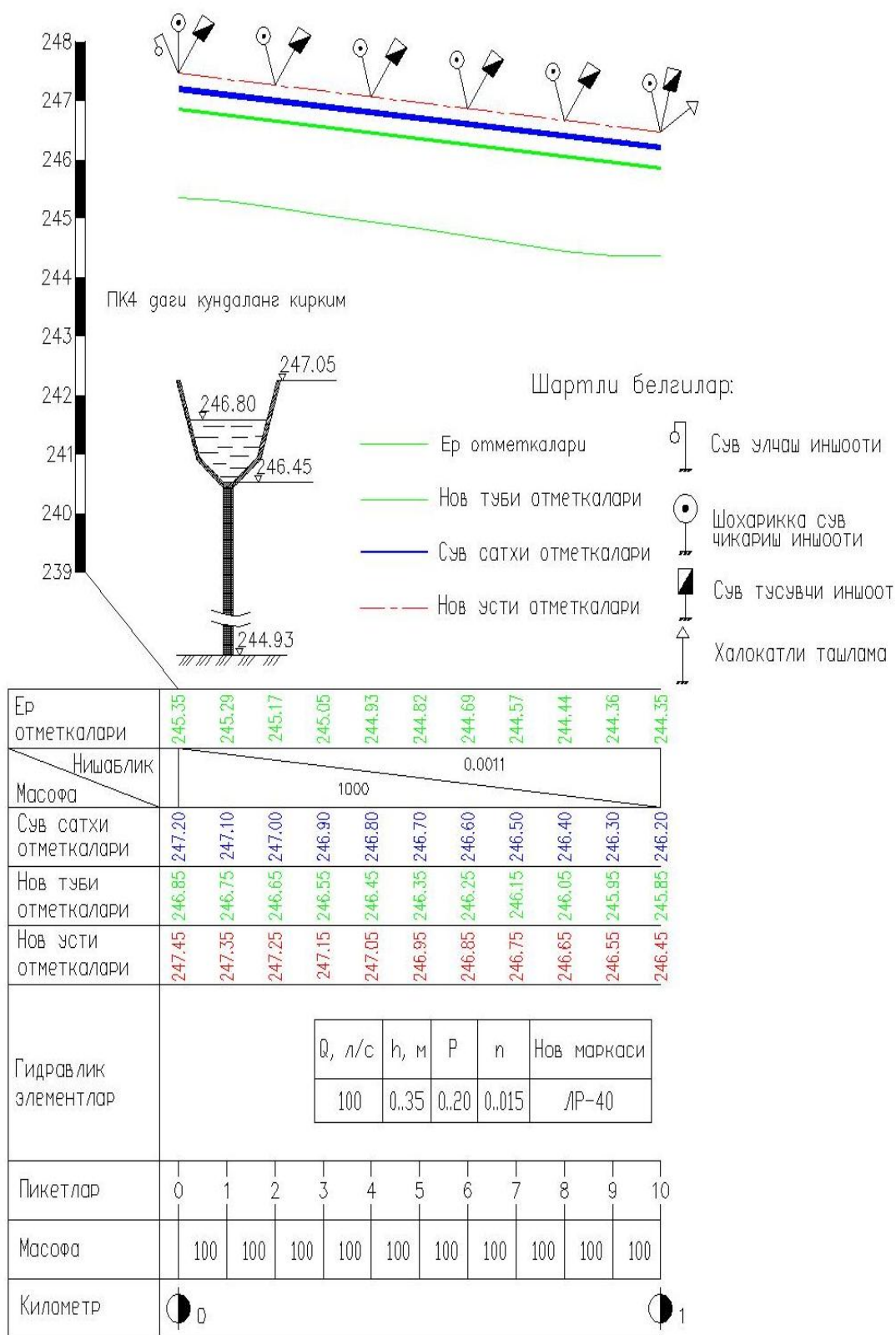


Ер отметкалари	245.17	245.12	245.03	244.93	244.81	244.72
Нишаблик	0.0010					
Масофа	450					
Сув сатхи отметкалари	246.83	246.73	246.63	246.53	246.43	246.38
Нов туби отметкалари	246.48	246.38	246.28	246.18	246.08	246.03
Нов усти отметкалари	247.08	246.98	246.88	246.78	246.68	246.63
Гидравлик элементлар	Q, л/с	h, м	P	n	Нов маркаси	
	100	0.35	0.20	0.015	ЛР-40	
Пикетлар	0	1	2	3	4	4+50
Масофа	100	100	100	100	50	
Километр	0					

Шартли белгилар:

- Ер отметкалари
- Нов туби отметкалари
- Сув сатхи отметкалари
- Нов усти отметкалари
- Сув ўлчаш иншооти
- Эгилувчан қувурга сув чиқариш иншооти
- Сув тўсувчи иншоот
- Халокатли ташлама

3.6.2.2–расм. 1К–5 шохарикнинг буйлама ва қундаланг қирқими.



Масштаблар:
гор. 1:10000 вер. 1:100

3.6.2.2–расм. 1К СИУ (хужалик ички) каналнинг буйлама ва кундаланг киркими.

2.7 Суғориш тармоғидаги иншоотлар

Сув ўлчаш ишларини ташкил қилишдан асосий мақсад- далага бериладиган сувни ҳисоб-китоб қилиш, яъни суғориладиган далага бериладиган сув ҳажмини аниқ билиш, сувни тежаш, ундан фойдаланиш самарадорлигини оширишдир.

Биз БМИда фермер хўжалигининг суғориш тармоқларида нов каналларидан фойдаланаётганлигимиз сувнинг ҳисоб-китобини олиб бориш учун лотокли сув ўлчаш воситаларидан фойдаланамиз. Бундай воситалар махсус насос тизимлари ўрнатилишини талаб қилмайди.

Бундан ташқари, хўжалик ички тармоғида иншоотларнинг қўйидаги турлари лойиҳаланиши мумкин:

1. Сув сарфини ростлайдиган иншоотлар. Уларга тармоқ бошида лойиҳаланган сув чиқаргичлар, гидрантлар киради. Уларнинг вазифаси каналга зарур бўлган сув сарфини таъминлашдан иборат.

2. Сув сатҳини ростлайдиган иншоотлар. Уларга тармоқ ҳар хил тўсгичлар киради. Уларнинг вазифаси каналдаги зарур сув сатҳларни таъминлашдан иборат. Агар катта сув берувчи каналдаги минимал сув сатҳи кичик каналлардаги минимал сув сатҳлардан паст бўлса, бундай ҳолларда ростлаш нишоотлари сув сув чиқариши жойларида лойиҳаланади.

3. Сув тезлигини лойиҳалаш ва бьефларни туташтирувчи иншоотлар. Уларга тезоқар шаршараклар киради. Уларни вазифаси ўзани ювилишдан сақлаш ва иккинчи сатҳга ўтишини таъминлашда иборат бўлиб, уларни сув чиқаргич ва тусгичлар билан бирлаштириб, сувнинг оқиш тезлигини тартибга солиб туради.

4. Сув оқимларни жарлик, дарё, йўллар ва бошқа тўсиқлардан олиб ўтишини таъминловчи иншоотлар. Уларга акведуклар, дюкерлар, қувурлар, кўприклар киради.

5. Сув ташлаш иншоотлари. Уларга сув ташгичлар киради. Уларнинг вазифаси зарур пайтда ҳалокат, таъмирлаш пайтда каналдаги сувни тезда ташлаш ва уни бўшатишдан иборат. Улар каналларнинг охирида лойиҳаланади.

2.8 Йўл тармоқлари

Хўжаликда йўл тармоқлари қўйидагиларни таъминлаши керак:

- қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини далалардан хўжалик марказига ташиши;
- қишлоқ хўжалиги машиналари ҳар бир далага хўжалик ҳудудида ҳаракатланиши;
- қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини тайёрлов пунктларига олиб борилишини; -хўжаликни бошқа хўжаликлар ва туман маркази билан боғлаш.

Бу мақсадларни амалга ошириш учун хўжаликда дала ички хўжалик йўллари ва хўжалик йўллари қурилади. Йўл тармоқларининг яхши ишланган ва қоидага асосан суғориш тармоқлари ёнида жойлашгани бўлиши керак. Ҳозирги вақтда хўжалик, туман маркази билан асфальтланган йўл билан боғланган. Бу автомобил йўли ҳисобланади. Хўжаликдаги хўжалик ички йўллари дала йўлларини бирлаштиради ва улар суғориш далалари орасидаги алоқаларни амалга оширади.

Йўл тармоқлари одатда, асосий суғориш ва зах қочириш тармоқлари бўйлаб унинг ёнида лойиҳаланади. Уларни лойиҳалашда қуйидагилар эътиборга олинади:

1. Йўлларни сув босмаслиги;
2. Энг кам, минимал узунликларга эга бўлиши.
3. Суғориш ва зах қочириш тармоқларни ва бошқа тармоқларни энг кам кесиб ўтиши ва кўприклар сонининг энг кам бўлиши.
4. Далалар ўртасида қисқа ва тезкор йўл алоқаси ва бошқалар.

Дала йўллари далаларнинг бир томонида жойлашган бўлиб, далага керакли юкларни олиб келиш, олиб кетиш, қишлоқ хўжалик машиналарнинг кўлай ҳаракатланишини ва мелиоратив тармоқларга хизмат кўрсатишни таъминлайди.

Хўжаликдаги йўллар ҳақидаги тавсифнома ва уларнинг узунлиги ҳақидаги маълумотларни ҳамда йўлларнинг қуришда ўлчамлар, хажмлар ва тушадиган юклар тўғрисида кўрсатмалар.

“Ўзгипрозем” лойиҳа институтининг “Ўзбекистон шароитида иншоотлар ва автомобил йўлларининг намунавий лойиҳалари альбоми”дан олинади.

2.9 Ҳимоя дарахтлари

Хўжаликнинг тупроқ иқлим шароитларидан келиб чиқиб, қуйидаги омилларни қишлоқ хўжалик экинларига таъсир қилади дейишимиз мумкин. Юқори ҳаво ҳарорати, буғланишнинг кўплиги ва атмосферанинг ёғин миқдорининг камлиги шароитида қуруқ шамол таъсирининг олидини олувчи бирдан бир ҳимоя воситаси бу ҳимоя дарахтларидир.

Ҳимоя дарахтлари шамол тезлигини 30-70 % гача камайтиради, ҳаво намлигининг 10-15 % гача оширади, тупроқдан бўладиган буғланиш миқдорини 50-70 % гача камайтириб, суғориш меъёрини тежамлироқ бўлинишини таъминлайди. Суғориш тармоқлари бўйлаб экиладиган ҳимоя дарахтлари бу тармоқлардан бўладиган буғланиш миқдорини камайтиради ва бу тармоқларни ҳар хил бузилишдан сақлайди. Яна тупроқдан бўладиган буғланиш сизот сувлари сатҳи кўтарилишининг ва иккиламчи шўрланишнинг олидини олади. Ҳимоя дарахтлари шамол эсадиган томондан асосан 4 қаторли қилиб лойиҳаланади. Дала чегаралари ва суғориш тармоқлари, йўллари бўйлаб, асосан, 1 қаторли ҳимоя дарахтларини экишни тақлиф этамиз. Дарахт қаторлари орасида калта очилади ва бу билан шамол яхшироқ тўсилади. Шу сабабли, қаторлар оралари 2,5 м дан, экиш жойлари

орасидаги масофалар 15 м дан лойиҳаланади. Хўжалик ички йўллари атрофига 2 қаторли ҳимоя дарахтлари барпо қиламиз.

3. НОВ КАНАЛЛАРИНИ ҚУРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Бошланғич маълумотлар:

Грунт – кумлок

Пойдевор – Ф 150х90

Таянч – Р-1,75а

Нов – ЛР-40

Нов канал тармоғининг узунлиги – $L_{н.к.} = 6,8$ км

Темир-бетон конструкцияларни ташиш масофаси – $L_{таш} = 12$ км

3.1 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 кўмиш;
- бириктириш жойларини герметизация қилиш билан новларни йиғиш.

3.2 Иш ҳажмларини аниқлаш

Нов канал тармоғи элементларининг асосий кўрсаткичлари 3.2.1, 3.2.2 ва 3.2.3-жадвалларда келтирилган.

3.2.1-жадвал. Нов каналнинг асосий кўрсаткичлари

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

3.2.2-жадвал. Нов канали учун таянчнинг асосий кўрсаткичлари

Таянч маркаси	Ўлчамлари, см			Материаллар сарфи		Таянч оғирлиги, кг
	баландлиги, м	кесими, мм		бетон, м³	арматура, кг	
	Н	А	В			
Р-1,75а	1,75	200	150	0,060	10,0	350

3.2.3-жадвал. Таянч учун пойдеворнинг асосий кўрсаткичлари

Пойдевор блокининг маркаси	Ўлчамлари, см			Материаллар сарфи		Пойдевор оғирлиги, кг
	узун- лиги	эни	баланд- лиги	бетон, м³	арматура, кг	
	А	В	Н			
Ф 150х90	150	90	40	0,231	13,7	578

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

$$L_{н.к.} = 6,8 \text{ км}$$

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

Канал трассаси бўйлаб пойдевор ва таянчлар сони аниқлаймиз:

$$n_{пoy} = n_T = 1 + L_{н.к.}/6 = 1 + 6800 / 6 = 1134 \text{ дона}$$

3. *Канал трассаси бўйлаб новларни ташиш ва тақсимлаш:*

Новларни сонини аниқлаймиз:

$$n_H = L_{н.к.} / 6 = 6950 / 6 = 1133 \text{ дона}$$

4. *Таянч ости хандақларини қозиш:*

Таянч ости хандақларини ўлчамларини аниқлаймиз:

$$B_x = B + 0,5 = 0,9 + 0,5 = 1,4 \text{ м}; \quad L_x = L + 0,5 = 1,5 + 0,5 = 2,0 \text{ м}$$

Экскаватор билан қазилаётган хандақ чуқурлиги: $H_x = H = 0,40 \text{ м}$

Экскаватор билан хандақларда қазилаётган грунт ҳажми:

$$V_x = V_{1x} \times n_{пoy} = B_x \times L_x \times H_x \times n_{пoy} = 1,4 \times 2,0 \times 0,40 \times 1159 = 1298,1 \text{ м}^3$$

5. *Шагал-қум тайёрловни ётқизиш билан хандақларда грунтга ишлов бериш:*

$$V_{к.и} = n_{пoy} \times V_{к.и} = n_{пoy} \times (B_x \times L_x \times t_T) = 1134 \times (1,4 \times 2,0 \times 0,08) = 259,6 \text{ м}^3$$

6. *Таянчларни йиғиш – пойдевор ва устунларни ўрнатиш:*

Ишлар ҳажми:

$$V_{\text{п о й}} = n_{\text{п о й}} \bullet V_{\text{л п о й}} = 1134 \times 0,231 = 261 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{т}} = n_{\text{т}} \bullet V_{\text{л т}} = 1134 \times 0,060 = 68,1 \text{ м}^3$$

7. *Хандакларни қайта қўмиш:*

$$V_{\text{к,к}} = V_{\text{л к,к}} \times n_{\text{п о й}} = (B_{\text{х}} \times L_{\text{х}} \times H_{\text{х}} - B \times L \times H) \times n_{\text{п о й}} = (1,4 \times 2,0 \times 0,4 - 0,9 \times 1,5 \times 0,4) \times 1134 = 672,2 \text{ м}^3$$

8. *Бирикми жойларини герметизация қилиш билан новларни йиғиш:*

$$V_{\text{н}} = n_{\text{н}} \times V_{\text{л н}} = 1133 \times 0,415 = 470,2 \text{ м}^3$$

3.3 Машина ва механизмларни танлаш

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

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

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

Пойдевор ва таянчларни ташиш учун яримташгичлар ёки бортли автомобиллар қабул қилинади.

3.3.1-жадвал. Ташгичларни техник тавсифномаси

Кўрсаткич		МАЗ-8926
Ташилаётган юк оғирлиги, т		8
Ташгич		МАЗ-500А-5335
Платформа ўлчамлари: узунлиги х кенглиги х баландлиги, м		5,5 х 2,38 х 0,68

3.3.2-жадвал. Новташгичларни техник тавсифномаси

Кўрсаткич		КАЗ-606
Юк кўтариш қобилияти, т		6
Ташиладиган новлар сони	ЛР-40	3

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

3.3.3-жадвал. Автомобиль кранларни техник тавсифномаси

Т.р.	Кўрсаткичлари	КС-2571А-1
1	Хартум узунлиги, м	9-10,8
2	Асосий илгични чиқиш узунлиги, м:	3,3-9,7
3	Юк кўтариш қобилияти, т:	6,3-4
4	Двигатель қуввати, кВт	110
5	Асос	ЗИЛ-43-412
6	Ишчи ҳолатда кран оғирлиги, т	10,4

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:

3.3.4-жадвал. Тескари чўмичли экскаваторнинг техник тавсифномаси

Кўрсаткичлари	Э-2515
Чўмич сиғими, м ³	0,25
Энг катта кавлаш радиуси, м	5
Энг катта кавлаш чуқурлиги, м	3
Энг катта тўкиш радиуси, м	2,7
Энг катта тўкиш баландлиги, м	2

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.

3.3.5-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..

3.3.6-жадвал. Ўрмаловчи кранларни 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 • энг катта чиқишда	16 4
4	Асосий двигатель қуввати, кВт	55,3
5	Габарит ўлчамлари, м: • узунлиги • кенглиги • баландлиги	4,8 3,2 3,5
6	Ишчи ҳолатда кран оғирлиги, т	25,5

7. Хандакларни қайта кўмиш:

3.3.7-жадвал. Бульдозерлар техник тавсифномаси

Кўрсаткичлар	ДЗ-54
Асосий трактор: русуми қуввати, кВт	Т-100МЗГП 79
Ағдаргич ўлчамлари, мм: узунлиги баландлиги	3200 1200
Ағдаргичнинг энг катта кўтарилиш баландлиги, мм	900
Ағдаргичнинг энг катта кириш чуқурлиги, мм	370
Габарит ўлчамлари (трактор билан), мм: узунлиги кенглиги баландлиги	5300 3200 3040

3.4 Машиналар иш унумдорлиги

1. Нов канал ўқини белгилаш ва уни жойда маҳкамлаш.

Нов канал ўқини белгилашда меҳнат сарфи йиғма темир-бетон конструкцияларини ўрнатиш меъёрларида ҳисобга олинган.

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

Пойдеворларни ташишда ташиш воситасининг иш унумдорлиги:

$$П_{\text{пой}} = \frac{ГК_{\phi} K_{\epsilon}}{T_{\text{и}} \gamma_{\phi}} = 8 \times 1,01 \times 0,8 / 1,28 \times 2,4 = 2,1 \text{ м}^3/\text{соат},$$

бу ерда: $\Gamma = 8,0$ т – ташиш воситасининг юк кўтариш қобилияти, т;

$K_B = 0,8$ – машинадан вақт бўйича фойдаланиш коэффициенти;

$$K_\Phi = \frac{nP_{\text{пoй}}}{\Gamma} = 14 \times 0,578 / 8,0 = 1,01;$$

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

$$P_{\text{пoй}} = 0,578 \text{ т}$$

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

$$T_{\text{ц}} = T_{\text{орт}} + T_{\text{таш}} + T_{\text{туш}} = 0,14 + 1,0 + 0,14 = 1,28 \text{ соат}$$

$$T_{\text{орт}} = nT_{\text{ц.кр}} = 14 \times 0,01 = 0,14 \text{ с}$$

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

$$T_{\text{таш}} = \frac{2L_{m/6}}{V} = 2 \times 15 / 30 = 1,0 \text{ соат}; \quad V = 30\text{-}40 \text{ км/соат} \text{ – ташиш}$$

воситасининг тезлиги

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

Таянчларни ташишда ташиш воситасининг иш унумдорлиги:

$$\Pi_T = \frac{\Gamma K_\Phi K_e}{T_{\text{ц}} \gamma_6} = 8,0 \times 0,963 \times 0,8 / 1,44 \times 2,4 = 1,78 \text{ м}^3/\text{соат},$$

бу ерда : $\Gamma = 8,0$ т – ташиш воситасининг юк кўтариш қобилияти, т;

$K_B = 0,8$ – машинадан вақт бўйича фойдаланиш коэффициенти;

$$K_\Phi = \frac{nP_{1m}}{\Gamma} = 22 \times 0,35 / 8,0 = 0,963$$

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

$$P_{1m} = 0,35 \text{ т}$$

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

$$T_{\text{ц}} = T_{\text{орт}} + T_{\text{таш}} + T_{\text{туш}} = 0,22 + 1,0 + 0,22 = 1,44 \text{ соат}$$

$$T_{\text{орт}} = nT_{\text{ц.кр}} = 22 \times 0,01 = 0,22 \text{ соат}$$

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

$$T_{таш} = \frac{2L_{м/б}}{V} = 2 \times 15 / 30 = 1,0 \text{ соат}; \quad V = 30-40 \text{ км/соат} -$$

ташиш воситасининг тезлиги

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

2. Канал трассаси бўйлаб новларни ташиш ва тақсимлаш.

Новларни ташишда ташиш воситасининг иш унумдорлиги:

$$\Pi_n = \frac{Г K_{\phi} K_{\gamma}}{T_{ц} \gamma_{б}} = 6 \times 0,49 \times 0,8 / 1,12 \times 2,4 = 0,88 \text{ м}^3/\text{соат},$$

бу ерда : $Г = 6 \text{ т}$ – ташиш воситасининг юк кўтариш қобилияти, т;

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

$$K_{\phi} = \frac{n P_{1н}}{Г} = 3 \times 0,975 / 6 = 0,49$$

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

$$P_{1н} = 0,975 \text{ т}$$

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

$$T_{ц} = T_{орт} + T_{таш} + T_{туш}, = 0,06 + 1,0 + 0,06 = 1,12 \text{ соат}$$

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

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

$$T_{таш} = \frac{2L_{м/б}}{V} = 2 \times 15 / 30 = 1,0 \text{ соат}; \quad V = 30-40 \text{ км/соат} -$$

воситасининг тезлиги

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

4. Таянч ости хандакларини қазии .

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

Иш тартиби: 1. Тупроқни бир четдан ишланиши. 2. Оқова зовурларнинг ёки тўсувчи марзаларнинг жиҳозланиши ва уларни сақланиши. 3. Экскаваторларни бир қазиш жойидан иккинчисига ҳаракатланиши билан боғлиқ ёрдамчи ишлар.

Ўлчов: 1000 м³ грунта

Экскаваторнинг соатлик иш унумдорлиги:

$$P_{\text{соат}} = \frac{Q_{\text{олчов}}}{H_{\text{в}}} \cdot 1,05 = 1000/45,67 \cdot 1,05 = 20,85 \text{ м}^3/\text{соат}$$

Меҳнат сарфи:

$$MC_{\text{б.х.}} = \frac{MC_{\text{иш.кур.}} + MC_{\text{маш}} \cdot 1,05}{Q_{\text{олчов}}} = 9,97 + 45,67 \cdot 1,05 / 1000 = 0,058$$

киши соат 1 м³ га

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

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

Ишлар таркиби: 1. Чет қирғоққа чиқариб ташлаш орқали тупроқнинг ишланиши. 2. Чуқурлик юзи ва деворлар устини тозалаш. 3. Тупроқнинг чет қирғоқдан иткитилиши.

Ўлчов: 100 м³ грунта

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

6-8 Таянчларни йиғиш: пойдевор ва устунларни ўрнатиш. Бирикиш жойларини герметизация қилиш билан новларни йиғиш.

КМК 4.02.37-96. 37-74 жадвал, 119-121бетлар. Йиғма темир-бетондан конструкцияларни ўрнатиш.

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

Ўлчов: 100 м³. Ҳисоб китоб 3 марта бажарилади:

А) Пойдеворлар учун: $P_{\text{соат}} = \frac{Q_{\text{олчов}}}{H_{\text{в}}} = 100/79,1 = 1,264 \text{ м}^3/\text{соат}$

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

Б) Таянч учун: $P_{\text{соат}} = \frac{Q_{\text{олчов}}}{H_{\text{в}}} = 100/306 = 0,33 \text{ м}^3/\text{соат}$

$$MC_{\text{б.х.}} = \frac{MC_{\text{иш.кур.}} + MC_{\text{маш}}}{Q_{\text{олчов}}} = 1459 + 384,17 / 100 = 18,43 \text{ киши-соат 1 м}^3 \text{ га}$$

В) Нов учун: $\Pi_{\text{соат}} = \dot{V}_{\text{лчов}} / H_{\text{в}} = 100 / 84,5 = 1,18 \text{ м}^3/\text{соат}$

$$MC_{\text{б.х.}} = \frac{MC_{\text{ши.кур.}} + MC_{\text{маи}}}{\dot{V}_{\text{лчов}}} = 538 + 126,66 / 100 = 6,65 \text{ киши-соат } 1 \text{ м}^3 \text{ га}$$

7. Хандакларни қайта қўмиш. ШНҚ 4.02.01-04, 1-01-033 жадвал, 79-80 бетлар. Траншея ва пойдевор чуқурларини қуввати 59 (80) кВт (л.с); 79 (108) кВт (л.с). бульдозер орқали қўмиш.

Иш тартиби: 1. *Тупроқни траншея ва пойдевор чуқурларини қўмиш билан суриш.*

$\dot{V}_{\text{лчов}}$: 1000 м^3 . $\Pi_{\text{соат}} = \dot{V}_{\text{лчов}} / H_{\text{в}} 1,06 = 1000 / 4,18 \times 1,06 = 225,7 \text{ м}^3/\text{с}$

$$MC_{\text{б.х.}} = \frac{MC_{\text{маи}} 1,06}{\dot{V}_{\text{лчов}}} = 4,18 \times 1,06 / 1000 = 0,0044 \text{ киши-с } 1 \text{ м}^3$$

4.9-жадвал. 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 қучи билан ишлов бериш	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	223,6	58,1	401,3	1084,2	216,8	223,6	580,8	58,1	401,3
2	Машиналар русуми		МАЗ-8926	МАЗ-8926	КАЗ-606	Э-2515	-	КС-2571А-1	ДЗ-54	КС-2571А-1	МКГ-16М
3	Машиналарнинг иш унумдорлиги	м ³ /соат	2,1	1,78	0,88	20,85	-	1,264	225,7	0,33	1,18
4	Машина ишлашини умумий соати	Маш-соат	106,5	32,6	456,0	52,0	-	176,9	2,6	176,1	340,1
5	Ишлар давомийлиги										
а	Соатда	Соат	380	380	380	380	380	380	380	380	380
б	Кунда	Кун	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3
в	Ойда	Ой	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	Хисоб-китоб	дона	0,24	0,07	1	0,12	-	0,4	0,006	0,4	0,76

	буйича машиналар сони										
7	Кабул килинган машиналар сони	дона	1	1	1	1	-	1	1	1	1
8	Тупламда машинадан фойдаланиш коэффициенти		0,24	0,07	1	0,12	-	0,4	0,006	0,4	0,76
9	Бирлик хажмда ишларнинг меҳнат сарфи	Киши- с	-	-	-	0,058	1,18	4,92	0,0044	18,43	6,65
10	Умумий хажмда меҳнат сарфи	Киши- с	-	-	-	62,9	255,8	1149,3	2,6	1070,9	2669,0
11	Ишчилар сони	киши	1	1	1	1	1	3	1	3	6

4. ҲАЁТ ФАОЛИЯТ ХАВФСИЗЛИГИ

4.1 Ҳаёт фаолияти хавфсизлигининг назарий асослари

Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги фани ишлаб чиқариш амалиётда ва ҳаётда инсонлар нормал ҳаёт кечириши, ишлаб чиқариш амалиётида эса ишловчиларга нормал меҳнат шароитини яратиш ҳисобига кишиларни жароҳат олиши, касалланиши ва захарланишини камайтириб меҳнат унумдорлигини оширишга қаратилгандир. Бунинг ҳисобига ишлаб чиқариш корхоналари иқтисодий самарадорликка эришилади.

Ўзбекистоннинг бозор иқтисодиёти муносабатлари шароитида фаолият кўрсатишига ўтиши, давлат корхоналарининг сони камайиб бориши, хусусий характердаги корхоналарни кўпайиб бориши кузатилмоқда. Бу корхоналарда ҳаёт фаолияти хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси хизматини маълум даражада назоратдан чиқишига сабаб бўлмоқда. Масалан ирригация тизимлари бошқармаларида меҳнат муҳофазаси бўйича махсус хоналарни йўқолиши, штатларни қисқариши ҳозирги вақда кенг тарқалган. Сувдан фойдаланувчилар уюшмаларида меҳнат муҳофазаси бўйича амалий жиҳатдан ишлар қилинмаётганлигини кўрсатиш мумкин. Бунинг натижасида ишловчиларни ижтимоий ҳимояланиши маълум даражада пасайиши кузатилмоқда. Корхоналар ҳисобидан меҳнатга лаёқатсизлик учун тўловни амалга ошириш принципи кўпол равишда бузилмоқда.

Маънбалардан олинган маълумотларга қараганда табиий ва бошқа турдаги фалокатлар, офатлар ва авариялар сони бутун ер юзи бўйлаб кўпайиб бормоқда у 2000 йилда 1980 йилга нисбатан икки марта ошган. Жаҳонда содир бўлаётган умумий фалокатларнинг 55-60 фоизи кейинги 15-20 йил ичида юз берганлиги аниқланган.

Мамлакатимизда инсон ҳаёти қадрланади. Уни ҳар хил хавфлардан муҳофаза қилиш учун қатор меъёрий ва ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинган. Хусусан “Меҳнат муҳофазаси тўғрисида” қонун (1997 йил), “Экологик хавфсизлик” (2000 йил) тўғрисида, “Меҳнат кодекси”, “Гидротехник иншоотлар хавфсизлиги” (2000 йил). Аҳолини ва ҳудудларни табиий ҳолдаги

ва техноген хусусиятли фавқулдда вазиятларда муҳофаза қилиш (1999 йил), Ўзбекистон давлат стандартлари (2000) “Фавқулдда вазиятларда хавфсизлик (2000) ва бошқалар”. Юқорида кўрсатилган манбаларнинг пировард мақсади инсонларнинг ҳаёт фаолияти хавфсизлигини таъминлашдир. Ушбу ишни бажаришда ҳам ишловчиларни ҳаёт фаолияти хавфсизлигини таъминлаш асосида вазифани амалга ошириш мақсад қилиб қўйилади.

4.2 Мехнат муҳофазаси

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

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

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

кузатувни талаб этиладиган ишларда жой енгил йиғиладиган ва йиғиштириладиган мосламалардан фойдаланиб тўсилади.

Машина ва механизм кабиналарида очик чанг кирадиган тешиклар ва очикликлар бўлмаслиги керак. Ричаклар, педаллар ва бошқа деталлар ўтадиган жойлардан ғилоф бўлиши муҳимдир. Чунки мелиоратив техникалар доимо чанг кўтариладиган жойларда ишлайди. Кабинадаги сунянгич ва ўтиргичлардан бўртган жойлар, пружинани чиққан жойлари бўлмаслиги керак. Ўтиргичлар ҳайдовчининг ўлчамларига мослаштирилади, яъни кўтарилади, ўлчамларига мослаштирилади, яъни кўтарилади, туширилади, ётқизилади, сурилади ва бошқалар.

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

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

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

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

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

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

Механизмларнинг гидросистемасидан (шланг, насос, вентиллар, гидроцилиндрлар, распределителлар) суёқлик оқмаслиги керак, жиҳознинг ўз-ўзидан ҳаракатланиши (масалан стрелани, ковшни ва бошқалар) тушиб кетмаслиги керак.

Экскаваторнинг хартумида (стрелкасида) ёрилган, қийшайган ёки заклепкаси кўчиб қолган жойлари бўлмаслиги керак. Мелиоратив техникада ишловчиларни электр тоқидан ҳимоялаш учун уни ерга уланади (заземление). Чақмоқ вақтларида ишни тўхтатилади.

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

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

Техникаларни юклаш ва ташиш махсус жавобгар шахс кузатувида амалга оширилади. Уни маъмурият томонидан тайинланади. Техникаларни юклагандан сўнг яхшилаб маҳкамланади. Экскаваторни ташишда юриш қисмига тормқловчи-тўсувчи мосламалардан фойдаланиб маҳкамланади.

Стреласи экскаватор томи сатҳидан паст бўлмаган баландликка туширилади. Ўлчамлари ҳаддан ташқари катта бўлган техникаларни ташишда давлат йўл ва автомобил инспекцияси билан келишилади. Бунга наряд-рухсатнома берилиши лозим. Бу ишда маршрутни ҳайдовчиларга тушинтирилади, улар аниқ тасаввурга эга бўлиши керак. Ташилаётган (юклаб) техника кабинасида ва устида одамлар бўлмаслиги керак. Техникаларни темир йўл транспорти билан ташилганда темир йўл маъмурияти кўрсатмаларига тўлиқ амал қилинади.

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

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

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

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

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

Электр ўтказгичлар остидан техникаларни ўтказишда алоҳида эътибор зарур. Иложи борица таянчлар (столбалар) га яқин жойда ўтказиш мақсадга

мувофиқ. Симларни осилган жойларидан ўтказишда электр хавфи вужудга келади.

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

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

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

4.3 Ёнғин хавфсизлиги

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

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

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

4.4 Биринчи тиббий ёрдам

Ирригация тизимлари бошқармаларида ишларни амалга оширишда ишчи ходимлар жабрланиши мумкин. Бундай ҳолларда уларга биринчи тиббий ёрдам кўрсатилади. ИТБ ларда инсонларнинг асосий қуйидаги жароҳатланишлари кўп учрайди:

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

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

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

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

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

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

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

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

Сувга чўкишда биринчи ёрдам. Сув омбори, канал, гидротехника иншоотларида ишловчи ходим, суза билиши, эшкак олиш, қайиқни бошқара олишни керак. Шу билан бир қаторда чўккан одамни қутқариб биринчи ёрдам кўрсатишни билиши зарур. Сувга чўкаётган кишига ёрдам бериш учун иложи борича унинг орқа елкаси томонидан келиб сочидан ёки кийимда бўлса унинг елкасидан тортиб сувдан чиқариш зарур. Агар чўкаётган киши

қутқараётган киши ҳаракатига ҳалақит берса, унда қутқараётган одам бу ҳолатдан тезроқ қутулиб, ёрдамни давом эттириши керак.

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

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

5. ТАБИАТ МУҲОФАЗАСИ

5.1 Фермер хўжалигидаги табиатга салбий таъсир кўрсатувчи омиллар

Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси учинчи бўлим XII боб, 55-моддасида “Ер, ер ости бойликлари, сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳамда бошқа табиий захиралар умум-миллий бойликдир, улардан оқилона фойдаланиш зарур ва улар давлат муҳофазасидадир” деб кўрсатилган. Шу сабабли, ер-халқ умум-миллий бойлигимиз бойлигимиз бўлиб, қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг бош воситаси ҳисобланади. Тупроқнинг унумдорлигини ва ишлаб чиқариш қувватини ошириш кўп жиҳатдан унга эҳтиёткорлик, тежамкорлик билан муносабатда бўлишга, уни яхшилашга қаратилган мажмуага боғлиқдир.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчиллик билан жадаллаштириш, ер фондидан оқилона фойдаланиш, суғориладиган ерларнинг ҳосилдорлигини, унинг иқтисодий самарадорлигини ошириш билан боғлиқ муаммоларни ечимини ишлаб чиқиш бугунги куннинг фоят муҳим вазифалардан биридир.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришни ривожлантириш, табиатни муҳофаза қилиш омиллари билан ҳамбарчас боғлиқдир. Бу ўринда суғориладиган ерлардан оқилона фойдаланиш ва тупроқни муҳофаза қилиш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, табиий захиралардан оқилона фойдаланиш энг асосий вазифалардан биридир.

Шу жиҳатдан биз суғориш тармоқларини такомиллаштиришни, яъни эски тупроқ ўзанли каналлар ўрнига нов каналларини қуриш лойиҳасини кўриб чиқаётган “Норпўлат Хазрат” фермер хўжалигида экологик жиҳатдан ёмон аҳвол нималардан иборат эканлигини кўриб ўтамыз. Бугунги кунда ушбу фермер хўжалигида:

- Сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш учун тақсимлаш ва сув ўлчаш иншоотлари етарлича эмас;

- Суғориш суvidан самарали фойдаланмаган ҳолда бир гектар пахта майдонига сарфланадиган мавсумий суғориш меъёри 5-7 минг м³ ни ташкил этмоқда;
- Хўжалик ерларида суғориш тармоқлари тўғри тўртбурчак шаклида эмас ва тупроқ ўзандан иборат;
- Фермер хўжалигида қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш мақсадида минерал ўғитлардан тасияларга риоя қилмасдан фойдаланиш оқибатида ерларнинг табиий унумдорлиги бузилиб, гумус миқдори камайган.
- Минерал ўғитларнинг кўп қисми суғориш суви билан ювилиб, ташлама кўринишида тоза сувларга кўшилмоқда. Ўз навбатида бу сувлар сизот сувларига кўшилиб, унинг минерализациясининг ошишига олиб келиб, табиий ўзаро боғлиқликнинг бузилишига олиб келмоқда.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида ана шу мураккаб ўзаро боғлиқлик ҳар доим ҳам ҳисобга олинмаётир. Бу эса ўз навбатида фермер хўжалиги ерларининг мелиоратив ҳолатини ёмонлаштириб, тупроқ унумдорлигининг камайишини ва ҳосилдорликнинг пасайишини келтириб чиқаради. Шу билан бирга, фермер хўжалигидаги қишлоқ хўжалиги экинларини химоя қилишда кимёвий препаратлардан нотўғри ва ноўрин фойдаланиш оқибатида ҳудуддаги маданий ўсимлик ва ҳайвонот олами учун зарарлидир. Далалардаги химоя дарахтларин кесиб ташлаш шамол эрозиясини келтириш билан бирга ҳаво нисбий намлигини ҳам камайтиради.

Баъзи бир кимёвий ўғитлардан ортиқча фойдаланиш ҳосилни кўпайтирган ҳолда унинг сифатини пасайтириб юборади. Масалан, фосфорли ўғитлар меъёридан кўп солинганда тупроқда фосфор кўпайиб кетиб, тупроқдаги озиқ моддалар нисбати бузилиб, ўсимликларнинг темир ҳамда руҳни ўзлаштиришини сусайтиради. Оқибатда хлороз касаллиги вужудга келиб, ҳосил камаяди. Тупроқ таркибида бўлган азот жуда ҳаракатчан бўлиб,

сизот сувлари таркибига осонлик билан ўтади. Натижада сизот суви таркибида нитрат миқдори кўпайиб кетади.

Шу сабабли фермер хўжалигида экинлар учун минерал ўғитларни ишлатишда ушбу ҳолатларнинг олдини олиш учун минерал ўғитлардан оқилона фойдаланиш, уларни ишлатишда муддати ва миқдorigа қатъий амал қилиш, уларни ташиш ва сақлаш қоидаларига риоя қилиш зарурдир. Шу билан бирга кимёвий кураш воситалари ва минерал ўғитлар билан бир қаторда биологик кураш усуллари ва маҳаллий ўғитлардан ҳам кўпроқ фойдаланилса атроф-муҳит ва экинларга, инсонга, тупроққа бўладиган салбий оқибатлар камайиб экинларнинг сифат даражаси ортар эди.

5.2 Фермер хўжалигидаги тупроқларга қишлоқ хўжалик техникасининг таъсири

Бугунги кунда “Норпўлат хазрат” фермер хўжалигининг суғориш майдонларида асосан типик бўз тупроқлар тарқалган, ушбу майдонларни ҳар йили техникалар ёрдамида ҳайдаш маълум миқдорда тупроқни чангга айлантириб, унинг структурасини бузади ва шамол эрозиясининг авж олишига ёрдам беради. Шунинг учун ҳам тупроқнинг шамол эрозиясига учрамаслиги учун ерларни тупроқ намлиги мақбул бўлганда яъни жуда қуриб кетмасдан ҳайдаш тавсия этилади.

Ҳозирги кунда барча фермер хўжаликларида қўлланилаётган оғир массали ғилдиракли тракторлар тупроқни зичлаштириб, унинг нам сиғимини камайтиради ҳамда структурасини ёмонлаштиради. Олимларнинг маълумотларига кўра бундай тракторлар излари бир мавсумда экин майдонининг $\frac{3}{4}$ қисмини босиб ўтади. 7,5 см чуқурликда трактор изи таъсирида тупроқнинг зичлиги 9-23% ортади, капилярлиги 23-42 % га, тупроқнинг нам ўтказиш қобилияти эса 60-93% га камаяди.

Шу сабабли қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда оғир трактор ва механизмларнинг мумкин қадар далага киришини камайтиришга эришиши зарур. Кўпинча тракторлар, автомашиналар ва механизмлар кичик-кичик

кўлларда, ховузларда, канал ва сойларда ювилади. Оқибатда сув нефт, ёқилғи мойлаш материаллари билан ифлосланади, унинг сифати ёмонлашиб, сувда бўлган микроорганизмлар нобуд бўлади.

Шунинг учун барча Сув истеъмолчилари уюшмалари ҳудудида машиналарни ювиш майдончалари бўлиши керак. Бунда ифлос сувлар канализацияга оқиши ёки махсус жойларга тўпланиши керак. Автотранспорт, трактор ва қишлоқ хўжалик жихозларини каналларда, дарёларда, кўл ва ховузларда ювишга барҳам бермоқ керак.

5.3 Сувни муҳофаза қилиш

Сув бу ҳосилдорликни таъминловчи асосий омиллардан биридир. Суғориш ишларида сувдан тўғри ва самарали фойдаланишимиз, уларнинг ифлосланишига йўл қўймаслигимиз лозим.

Биз суғориш тармоқларини такомиллаштириш лойиҳасини кўриб чиқаётган “Жаҳонгир Ақром” фермер хўжалигида сувни муҳофаза қилиш бўйича қуйидаги бир қанча тадбирларни кўриб чиқамиз:

1. Қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда гербицидлардан фойдаланишни тақиқлаш;
2. Машина ва механизмларни ювиб тозалашда чиқадиган оқова сув тўла тозалангандан сўнг зовур тармоқларига ташланишига эришиш. Бунинг учун эса кимёвий ва биологик тозалаш иншоотлари ва тиндиргичлар бўлиши лозим;
3. Сув истеъмолчилари уюшмалари суғориш тизимларининг ФИК юқори бўлиши керак, бу эса сувга бўлган талабнинг нисбий ҳажмини камайтиришга имкон беради.

5.4 Тупроқни муҳофаза қилиш ва унинг унумдорлигини ошириш

Суғориладиган ерларда илғор агротехник қоидаларга риоя қилинса тупроқнинг ҳосилдорлиги суғорилмайдиган тупроққа нисбатан кўп ҳосил беради. Инсон ўзининг хўжалик фаолиятида тупроққа салбий таъсир этиб,

унинг унумдорлигини пасайтириб, ҳосилдор ерлар майдонини қисқаришига сабабчи бўлади. Шунингдек, тупроқдан нотўғри фойдаланиб, агротехник қоидаларга риоя қилинмаслиги туфайли тупроқ эрозияси кучаяди, суғориш меъёри ва усулларига риоя қилмаслик оқибатида тупроқ қайта шурланади, захланади. Минерал ўғитлардан нотўғри фойдаланиш ва захарли кимёвий воситалардан фойдаланиш қондасига риоя қилмаслик натижасида тупроқ кимёвий моддалар билан захарланади. Шамол эрозиясига қарши ихота дарахтларини экмаслик шамол эрозиясини кучайтиради. Нишаблиги катта ерларда нотўғри ҳайдаш оқибатида сув эрозияси кучаяди. Таркиби бузилган ва эрозияга учраган тупроқда намлик, устки ҳосилдор қатламдаги заррачаларни ушлаб турувчи гумус чиринди миқдори камайиб кетади.

Фермер хўжаликларида тупроқни муҳофаза қилишда энг муҳим вазифабу эрозиянинг олдини олиш учун унга қарши олиб бориладиган чоратадбирларни ишлаб чиқишдир. Сув эрозияси тарқалган ҳудудларда унинг олидини олиш ва унга қарши курашиш учун қуйидаги тадбирий ишларни амалга ошириш керак:

1. Ташкилий хўжалик тадбирлари. Бунда фермер хўжалигидаги ноқулай ерларни текислаш, нишаблиги катта бўлган ерларни текислаш ишлари.
2. Ерни навбатлаб экиш орқали тупроқни мустаҳкамлаш ва ҳосилдорликнинг барқарор бўлишин таъминлаш.
3. Суғориш техникаси ва суғориш тартибини тўғри қабул қилиш ва х.к. лар киради.

Фермер хўжаликларидаги тупроқ унумдорлигини оширишнинг яна бир асосий йўлларида бири унга ишлов беришни тартибга солиш ва минималлаштиришдир. Тупроқ зичлиги оптимал, яъни $1,3-1,4 \text{ г/см}^3$ бўлганда ўсимликлар яхши ривожланади. Бунга қуйидаги агротехник тадбирлар ёрдамида амалга оширилади:

- Ерни кузда шудгорлаш, эрта баҳорда олиб бориладиган агротехникавий жараёнларни ва чигитни экиш муддатларини тўғри белгилаш;
- Ирригация эрозиясининг олдини олиш учун далани кўндалангига хайдаш ва бороналаш;
- Пахта чигитини пуштага экиш технологиясини кенг жорий этиш;
- Суғориш сувидан самарали фойдаланиш ва х.к.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, бугунги кунда биз суғориш тармоқларни лойиҳалаштираётган “Норпўлат Хазрат” фермер хўжалигида атроф-муҳитни, тупроқ ва сув ресурсларини муҳофаза қилиш учун юқорида келтириб ўтилган амал ва тавсияларга амал қилиш керак бўлади.

6. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

6.1 Иқтисодий ҳисоблар

Хўжаликда етиштириладиган қишлоқ хўжалик экинлари ва уларнинг майдонлари тўғрисидаги маълумотлар 6.1.1-жадвалда келтирилган.

6.1.1-жадвал. Қишлоқ хўжалик экинларининг мавжуд ва лойиҳавий ер майдонлари

№	Қишлоқ хўжалиги экинларининг номи	Ер майдони, га	
		мавжуд	лойиҳавий
1	Пахта	53,3	62,4
2	Буғдой	53,3	62,4
3	Полиз экинлари	4,0	5,2
	Жами	110,6	130,0
	Такрорий экин	30,0	62,4

Суғориш тармоқларини қуриш учун капитал маблағларни ҳисоблаш

Аввал қурилиш асосий объектининг смета қийматини қуйидагича ҳисоблаймиз:

$$S_k = TX + \Delta X + PЖ = 252720 + 45489,6 + 23856 = 322066 \text{ минг сўм,}$$

бу ерда: TX-қурилишда бевосита сарфланадиган харажатлар:

$$TX = K_{\text{сол}} \cdot \omega_{\text{хуж}}^{\text{нет}} = 1944 \times 130 = 252720 \text{ минг сўм,}$$

$K_{\text{сол}}$ – бир гектар майдонга тўғри келадиган солиштирма харажатлар, сўм/га.

$\omega_{\text{хуж}}^{\text{нет}}$ - хўжаликнинг нетто майдони, га

ΔX - эгри (қўшимча) харажатлар:

$$\Delta X = TX \times (0,16 - 0,20) = 252720 \times 0,18 = 45489,6 \text{ минг сўм}$$

PЖ- режали жамгарма:

$$PЖ = (TX + \Delta X) \times 0,08 = (252720 + 45489,6) \times 0,08 = 23856 \text{ минг сўм.}$$

Асосий объектнинг смета қийматини йиғма смета № 1 жадвалининг 2-бўлимига ёзиб, йиғма смета №1 нинг қолган бўлимлари қийматларини ҳисоблаймиз (6.1.2-жадвал).

6.1.2-жадвал. Суғориш тармоқларини қуриш бўйича харажатлар сметаси

Бўлим-лар	Харажатлар тури	%	Қиймати, минг сўм	Эслатма
1-қисм				
1	Тайёргарлик ишлари	1,0	3220,6	2-бўлимдан
2	Асосий ишлаб чиқариш объекти	100	322066	S _к
3	Ёрдамчи ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш объектлари	1,0	3220,6	2-бўлимдан
4	Энергетика ва хўжалик объектлари	0,5	1610	2-бўлимдан
5	Транспорт, алоқа ва телефон хизмати	3,5	11272,3	2-бўлимдан
6	Қурилиш майдонида қулай шароит яратиш учун ишлар	0,4	1288	2-бўлимдан
7	Монтаж ишлари учун зарур бўлган вақтинчалик бино ва қурилмалар	3,0	9662	2-бўлимдан
8	Бошқа ишлар ва харажатлар	2,0	6441,3	2-бўлимдан
	1-қисмнинг жами		358780,8	
2-қисм				
9	Дирекция таъминоти	0,7	2554,5	2-бўлимдан
10	Суғориш тармоғини ишга солувчи кадрлар тайёрлаш	0,5	1610	2-бўлимдан
11	Қидирув ва лойиҳалаш ишлари	2,0	6441,3	2-бўлимдан
	2-қисмнинг жами		10605,8	
	1 ва 2-қисмлар жами		369386,6	
12	Кўзда тутилмаган харажатлар	2,0	7387,7	1 ва 2-қисмдан
13	Талаб қилинадиган пул маблағлари		376774,3	(1 ва 2)+12
14	Қайтариладиган харажатлар	50	4831	7-бўлимдан
15	Умумий пул маблағлари (қайтариладиган пуллардан ташқари), K _{кур}		371943,3	136-146

Мелиоратив харажатлар ҳисоби

Йиллик мелиоратив харажатлар қуйидагилардан иборат:

$$X = A_t + \text{ИХФ} + \text{СТТ} + \text{ЖТ} + \text{БХХ}, \text{ сўм},$$

бу ерда: A_t – фермер хўжалигидаги асосий фондлар бўйича йиллик амортизация ажратмалари;

ЖТ – жорий таъмирлаш учун ажратмалар;

ИХ – иш ҳақи фонди;

СТТ – суғориш тармоқларини лойқадан тозалаш учун ажратмалар;

БХХ – бошқариш маъмурияти ва хўжалик харажатлари.

Амортизация ажратмалари. Хўжаликдаги асосий фондлар бўйича йиллик амортизация ажратмаларини ҳисоблаш 6.1.3-жадвалда бажарилган.

6.1.3- жадвал. Асосий фондлар бўйича амортизация ажратмалари

Асосий фондлар номи	%	Дастлабки қиймати, минг сўм	Амортизация нормаси, %	Амортизация ажратмаси, минг сўм
Сув олиш иншоотлари	20	74093,9	3,8	5055,6
Суғориш тармоқлари	25	87617,4	3,2	4763,8
Нов каналлари	40	128187,8	3,0	3285,6
Бошқа харажатлар	15	50570,4	4,0	2622,8
Жами	100	371943,3		15087,8

Иш ҳақи фонди. Иш ҳақи фонди қуйидагича ҳисобланади:

$$\text{ИХФ} = \frac{n \times \text{ИХ} \times \omega}{1000} = \frac{6 \times 500 \times 130}{1000} = 3900 \text{ минг сўм},$$

бу ерда : n – фермер хўжалигидаги ишчилар сони;

ИХ – бир ишчининг бир йиллик иш ҳақи.

Суғориш тармоқларини лойқадан тозалаш харажатлари:

$$СТТ = ЛХ \cdot ЛТ_{\text{сол}} \cdot \omega_{\text{хуж}} = 25 \times 1400 \times 130 = 4550 \text{ минг сўм}$$

бу ерда : ЛХ – лойқа ҳажми, м³;

ЛТ_{сол} - 1 м³ лойқани тозалаш учун харажат, сўм/ м³.

Жорий таъмирлаш харажатлар:

$$ЖТ = (0,6 - 1,0) \times S_k = 0,008 \times 234392 = 1875,1 \text{ минг сўм.}$$

Бошқарув маъмурияти ва хўжалик харажатлари:

$$БХХ = 0,35 \times ИХФ = 0,35 \times 2574,0 = 900,9 \text{ минг сум}$$

Демак, йиллик йиллик мелиоратив харажатлар қуйидагига тенг:

$$X = A_T + ИХФ + СТТ + ЖТ + БХХ =$$

$$9087,8 + 2574,0 + 4550,0 + 1871,1 + 900,9 = 18983,8 \text{ минг сўм}$$

Юқорида бажарилган ҳисобларни 6.1.4-жадвалга киритамиз ва йиллик мелиоратив харажатлар миқдорини, бир гектар майдонга тўғри келадиган мелиоратив харажатлар миқдорини ҳамда уларнинг таркибини ҳисоблаймиз.

Бир гектар майдонга тўғри келадиган мелиоратив харажат:

$$X_{\text{сол}} = \frac{189838}{130} = 146029 \text{ сўм/га}$$

6.1.4 - жадвал. Йиллик мелиоратив харажатлар қайдномаси

Харажатлар тури	Йиллик харажатлар		
	таркиби	сўм/га	минг сум
1. Амортизация ажратмаси	47,9	69906	9087,8
2. Иш ҳақи фонди	13,6	19800	2574,0
3. Суғориш тармоқларини лойқадан тозалаш	24,0	35000	4550,0
4. Жорий таъмирлаш	9,8	14393	1871,1
5. Бошқарув ва хўжалик харажатлари	4,7	6930	900,9
Жами	100 %	246029	28983,8

Сув ҳажми ва экинлар бўйича мелиоратив харажатлар

Суғориш учун бериладиган сув ҳажми ва мелиоратив харажатларнинг экинлар бўйича тақсимланишининг ҳисоби 6.1.5- жадвалда бажарилган.

6.1.5-жадвал. Мелиоратив харажатларнинг экинлар бўйича тақсимланиши

Қишлоқ хўжалик экини номи	Майдони, га	Суғориш меъёри, м ³ / га	Суғориш учун берилган сув ҳажми		Экинлар бўйича мелиоратив харажатларнинг тақсимооти
			минг м ³	%	
Пахта	62,4	4600	287,0	38,2	8251,8
Бугдой	62,4	2900	181,0	24,1	5575,1
Полиз экини	5,2	6400	33,3	4,4	935,3
Такрорий экин	62,4	4000	249,6	33,3	7321,6
Жами	130,0		750,9	100	28983.8

Фермер хўжалигида етиштириладиган ялпи маҳсулот ва унинг қийматини ҳисоблаш

Хўжаликда етиштириладиган ялпи маҳсулот қуйидагича ҳисобланади:

$$ЯМ = \omega_{хуж}^{нет} \cdot X, \text{ ц},$$

бу ерда: $\omega_{хуж}$ – фермер хўжалигининг нетто майдони, га;

X – экиннинг ҳосилдорлиги, ц/га.

Ялпи маҳсулот қиймати қуйидагича ҳисобланади:

$$ЯМҚ = ЯМ \cdot ХБ, \text{ сўм},$$

бу ерда: $ХБ$ – маҳсулотнинг харид баҳоси, сўм/ га.

Қишлоқ хўжалик экинларининг ялпи маҳсулоти ва ялпи маҳсулот қийматини аниқлашга оид ҳисобларни 6.1.6-жадвалда бажарамиз.

6.1.6-жадвал. Ялпи маҳсулот ва унинг қиймати

№	Қишлоқ хўжалик маҳсулоти номи	Майдони, га	Ҳосилдор- лик, ц/га	Ялпи маҳсулот, ц			1 ц ҳосилнинг таннархи		ЯМҚ, минг сўм		
				жами	давлат	бозор	давлат	бозор	давлат	бозор	жами
Мавжуд											
1	Пахта	53,3	22	1321,8	1321,8	-	70730	-	87719,2	-	87719,2
2	Буғдой	53,3	34	2377,2	594,3	1782,9	34400	65500	34084,9	64556,7	98641,6
3	Полиз экини	4,0	156	581,2	-	581,2	-	28860	-	25169,3	25169,3
4	Такрорий экин	30,0	215	5583,0	-	5583,0	-	47500	-	285913,9	285913,9
	Жами	110,6									447444,0
Лойихавий											
1	Пахта	62,4	24,0	1622,4	1622,4	-	70730	-	95393,9	-	95393,9
2	Буғдой	62,4	52,1	3026,4	756,6	2269,8	34400	65500	17931,4	69455,9	87387,3
3	Полиз экини	5,2	176,1	834,1	-	834,1	-	28860	-	21770,0	21770,0
4	Такрорий экин	62,4	268	12480,0	-	12480	-	47500	-	415584,0	415584,0
	Жами	130,0									720135,2

6.1.7-жадвал. Қишлоқ хўжалиги харажатлари ва соф фойдани аниқлаш

№	Қишлоқ хўжалиги маҳсулоти номи	Қишлоқ хўжалиги маҳсулоти харажатлари, минг сўм		Мелиоратив харажатлар, минг сўм	ЯМҚ, минг сўм		Умумий харажатлар, минг сўм		Соф фойда, минг сўм		Қўшимча соф фойда, минг сўм
		мавжуд	лойиҳавий		мавжуд	лойиҳавий	мавжуд	лойиҳавий	мавжуд	лойиҳавий	
1	Пахта	59066,6	72499,4	7251,8	87719,2	95393,9	66318,4	79751,2	11400,8	15642,7	4241,9
2	Бугдой	49422,0	62918,9	4575,1	98641,6	87387,3	53997,1	67494,0	14644,5	19893,3	5248,8
3	Полиз экини	11528,7	16545,2	835,3	25169,3	21770,0	12364,0	17380,5	2805,3	4389,5	1584,2
4	Такрорий экин	133858,0	299220,5	6321,6	285913,9	415584,0	140179,6	305542,1	45734,3	110041,9	64307,6
	Жами	253875,3	451184,0	18983,8	447444,0	720135,2	272859,1	470167,8	74584,9	189967,4	95382,5

6.1.8-жадвал. Лойиҳанинг асосий иқтисодий кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Ўлчам бирлиги	Ҳисоб формуласи	Қиймати	
				мавжуд	лойиҳавий
1	Қўшимча капитал маблағ	минг сум	К	--	371943,3
2	Солиштира капитал маблағ	сўм/га	$K/\omega_{хуж}^{нет}$	--	2080535
3	Солиштира мелиоратив харажат	сўм/га	$U_{мел}/\omega_{хуж}$	--	146029
4	Суғориладиган ерларнинг маҳсулдорлиги	сўм/га	$\Sigma ЯМҚ/\omega_{хуж}$	447444,0	720135,2
5	Суғориш сувининг маҳсулдорлиги	сўм/м ³	$ЯМҚ/\Sigma W$	463	826
6	1 м ³ сувнинг таннари	сўм	$U_{мел}/\Sigma W$	-	25,3
7	Рентабеллик даражаси	%	$СФ/U_{м. ум.}$	25,3	31,9
8	Қоплаш муддати	йил	$K/\Delta СФ$	-	4,6
9	Иқтисодий самарадорлик коэффициенти		$\Delta СФ/ K$	-	0,24

БМИ бўйича якуний хулосалар:

“Норпўлат Хазрат” 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 узлиги-200м, эгатнинг сув сарфи-0,5л/с ва эгатлараро масофа-0,9м) қабул қилинди.
4. Суғориш тизимининг ФИК 0,78 дан 0,91 гача ошди, демак хўжаликда суғориш суви 18 % гача тежалади.

Оросительные лотки

Настоящий стандарт распространяется на железобетонные раструбные лотки-водовыпуски параболического сечения (ЛРВ), предназначенные для забора воды из распределительных каналов оросительных систем с уклонами меньше критических, сооружаемых во всех климатических районах страны с сейсмичностью до 8 баллов включительно.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Форма, основные параметры и размеры лотков-водовыпусков должны соответствовать принятым в ГОСТ 21509-76 для железобетонных ненапряженных раструбных лотков типа ЛР.

Лотки-водовыпуски должны отличаться от лотков типа ЛР наличием закладных деталей, предназначенных для крепления вентильного затвора с условным проходом 325 мм и рабочим давлением до 0,1 МПа.

1.2. Расположение закладных деталей для крепления вентильного затвора должно соответствовать указанному на чертеже.

Форма и размеры закладных деталей (фланца и стенок) должны соответствовать обязательному приложению.

1.3. Марки лотков обозначаются буквами ЛРВ (лоток раструбный с водовыпуском) и цифрами, которые обозначают высоту сечения лотка в дециметрах.

Пример условного обозначения железобетонного лотка с водовыпуском высотой сечения 800 мм:

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Лотки-водовыпуски должны изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 21509-76 и настоящего стандарта.

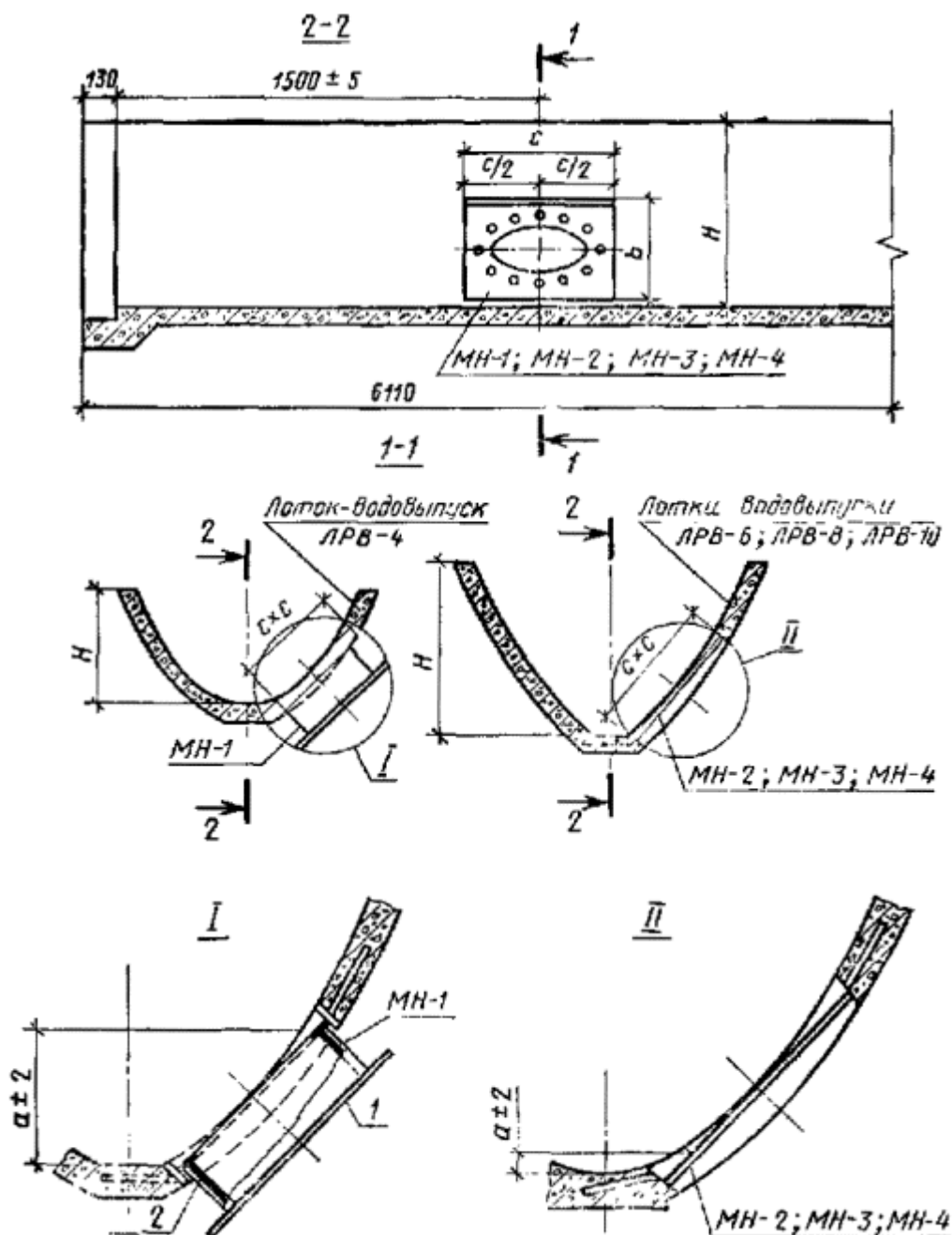
2.2. Технические требования к бетону, материалам для приготовления бетона и арматуре для армирования лотков-водовыпусков должны соответствовать требованиям ГОСТ 21509-76.

2.3. Для установки закладных деталей в арматурной сетке вырезается отверстие в соответствии с чертежом.

Закладные детали (фланцы и привариваемые к ним стенки) должны устанавливаться на арматурном каркасе лотка и закрепляться в проектном положении путем сварки анкеров с арматурной сеткой.

2.4. Сварные арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-75.

2.5. Опорные поверхности закладных деталей должны иметь гладкие наружные и внутренние поверхности. Не допускаются подтеки, возвышения наплавленного металла, вмятины, заусеницы.



мм

Обозначение	Марка закладной детали	H	a	b	c
ГОСТ 24587-81-1100СБ	МН-1	400	268	346	406
ГОСТ 24587-81-1200СБ					
-02	МН-2	600	40	430	506

Обозначение	Марка закладной детали	<i>H</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
-03	МН-3	800	110	447	506
-04	МН-4	1000	217	444	506

Примечание. Фланец (поз 1) приварить к закладному фланцу (поз. 2) после бетонирования лотка-водовыпуска.

2.6. Закладные детали должны изготавливаться из листовой стали ВСт3сп по ГОСТ 380-71 и ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 19904-74, анкера - из арматурной стали класса А-1 по ГОСТ 5781-75.

2.7. Отклонения по толщине листов, из которых изготавливаются изделия закладных деталей, должны соответствовать предусмотренным ГОСТ 19903-74 или ГОСТ 19904-74.

2.8. Сварку производить электродами Э42.

Механические свойства сварных соединений и наплавленного металла при нормальной температуре должны соответствовать предусмотренным в ГОСТ 9467-75.

2.9. Отклонения стальных закладных деталей не должны превышать указанных в чертежах обязательного приложения.

2.10. Открытые поверхности стальных закладных деталей лотков должны иметь лакокрасочное покрытие, которое следует наносить на очищенные от наплывов бетона поверхности.

Техническая характеристика лакокрасочных покрытий должна назначаться в соответствии с требованиями главы СНиП II-28-73.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Приемка лотков-водовыпусков должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 21509-76.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Испытание лотков-водовыпусков должно производиться по ГОСТ 21509-76.

4.2. Перед испытанием на водонепроницаемость лотков-водовыпусков отверстие в закладной части закрывается съемной заглушкой.

4.3. Испытание сварных соединений арматурных изделий и закладных деталей и оценку их качества следует производить по ГОСТ 10922-75.

5. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка, транспортирование и хранение лотков-водовыпусков должны производиться в соответствии с ГОСТ 21509-76.

5.2. Закладные детали должны иметь маркировку масляной краской на наружных поверхностях фланцев. Маркировочная надпись должна указывать на принадлежность фланцев к соответствующему лотку, например, для лотка ЛРВ-4 фланец маркируется -4.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Укладка лотка-водовыпуска на стоечные опоры разрешается при достижении бетоном омоноличивания стойки прочности не ниже 50 % от проектной, пуск воды по лоткам - при 100 % прочности бетона.

6.2. Для обеспечения водонепроницаемости стыков лотков-водовыпусков с примыкающими лотками рекомендуются применять жгуты круглого сечения из резины или пароиола. Для обеспечения герметичности стыков жгуты из резины или пароиола должны быть обжаты соответственно на 30 и 50 %.

Жгуты из резины должны соответствовать ГОСТ 6467-79, а из пароиола - ГОСТ 19177-73.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

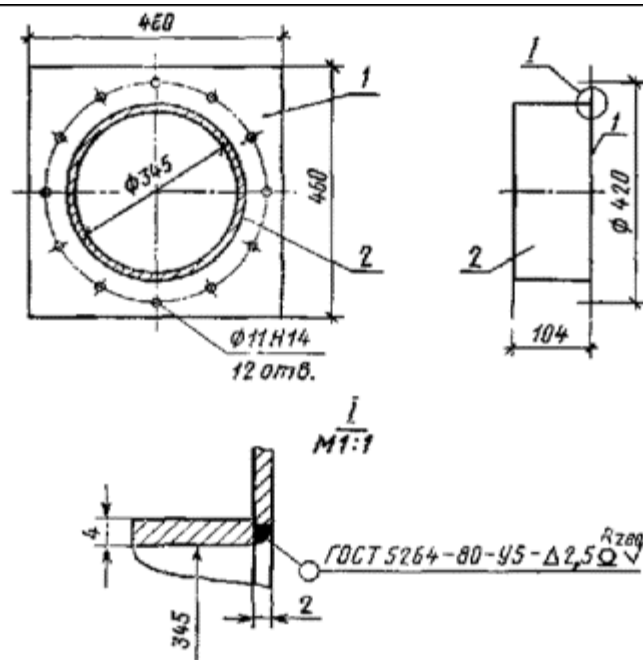
7.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие поставляемых им изделий требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

7.2. Некачественные лотки-водовыпуски завод-изготовитель обязан заменить в сроки, согласованные с потребителем.

Приложение

Обязательное

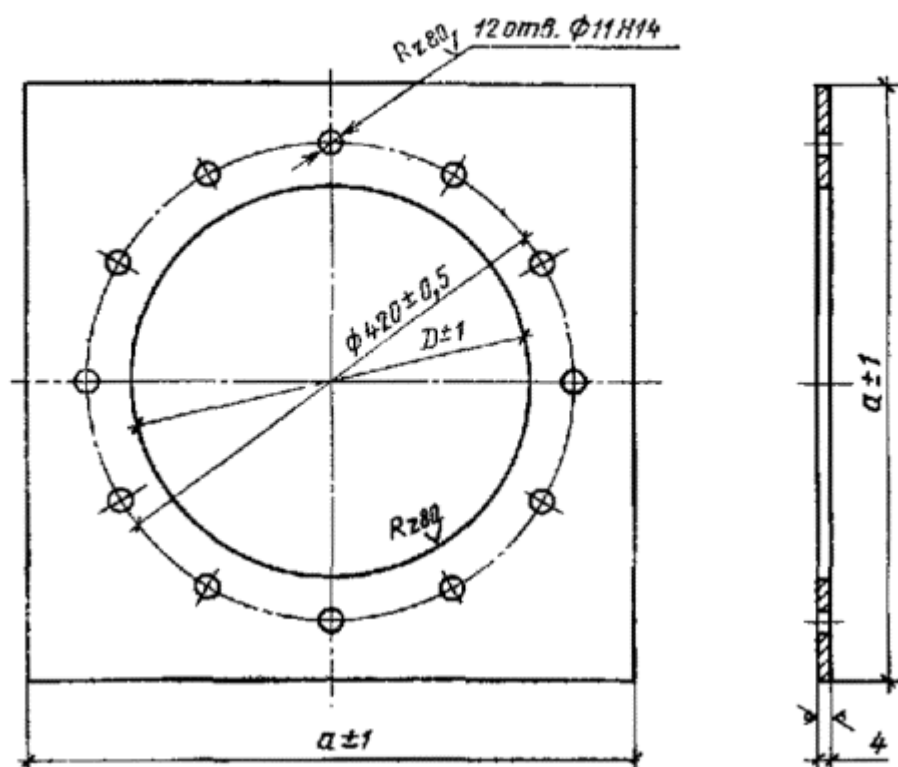
Рабочие чертежи закладных деталей



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
11		1	ГОСТ 24587-81-1101	Фланец	1	3,71 кг
11		2	-1102	Обечайка	1	2,60 кг

ГОСТ 24587-81-1100 СБ			
Фланец. Сборочный чертеж	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	6,31	1:10
	Лист 1	Листов 1	

(✓)



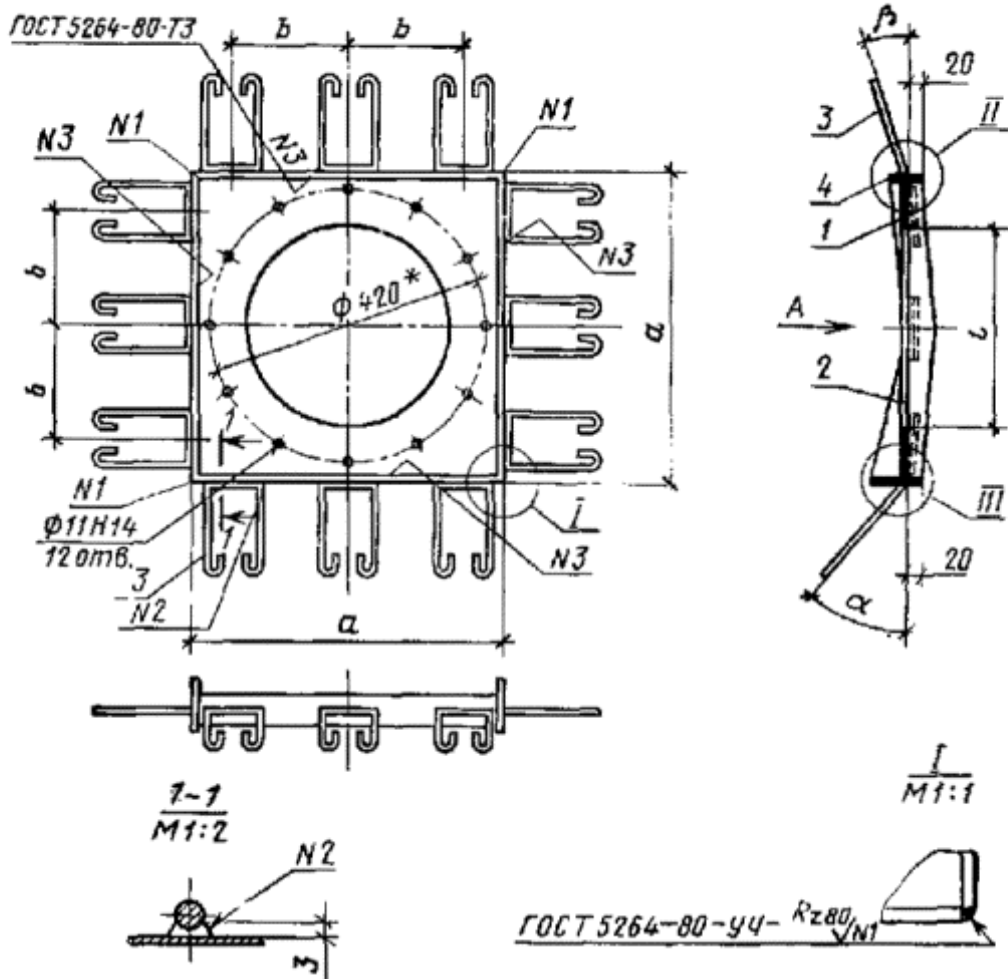
Обозначение	Марка	a	D	Масса, кг
ГОСТ 24587-81-1101	МН-1	460	351	3,71
- 01	МН-1	400	351	1,98
- 02	МН-2 ÷ МН-4	500	345	4,9

Примечания:

1. Отверстия $\phi 11H14$ в детали 1101-01 не просверливать.
2. Отклонение центрального угла двух любых отверстий $\phi 11H14$ должно быть не более $\pm 10^\circ$.

ГОСТ 24587-81-1101			
Фланец	Стадия	Масса	Масштаб
	ρ	дана в таблице	
	Лист 1	Листов 1	

Bud A



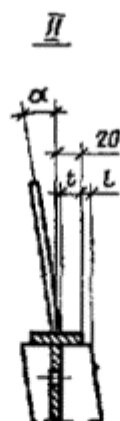
Обозначение	Марка	a	b	l	Масса, кг	Приме- чание
ГОСТ 24587-81-1200 СБ	МН-1	406	150	351	6,90	
-01 ÷ 0,4	МН-2- МН-4	506	175	345	10,54	

Примечания:

1. Поз. 3 приварить к поз. 2 по ее середине.

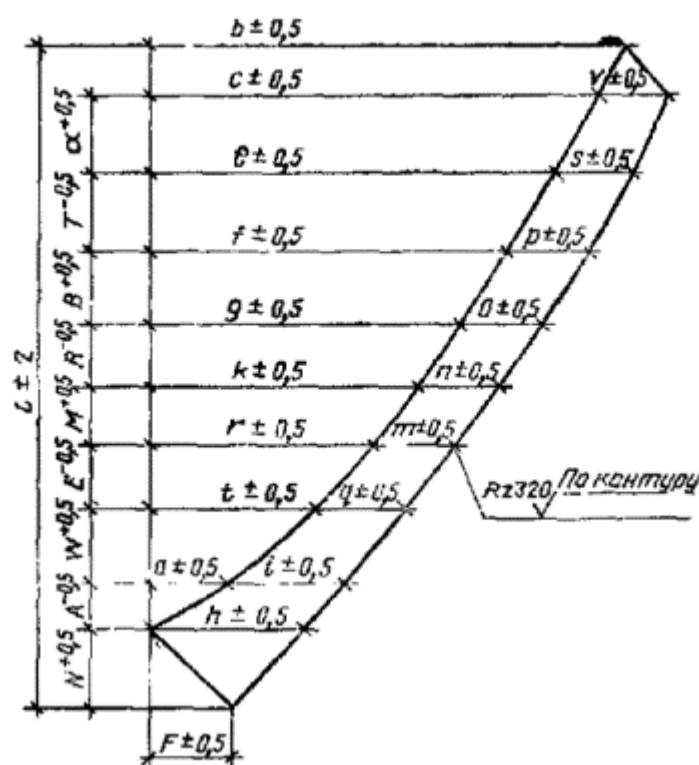
2. Отверстия $\phi 11 \times 14$ в детали 1200СБ отсутствуют.

ГОСТ 24587-81-1200 СБ		
Фланец закладной. Сборочный чертеж	Стадия	Масса
	Р	дана в табл.
	Лист 1	Листов 2



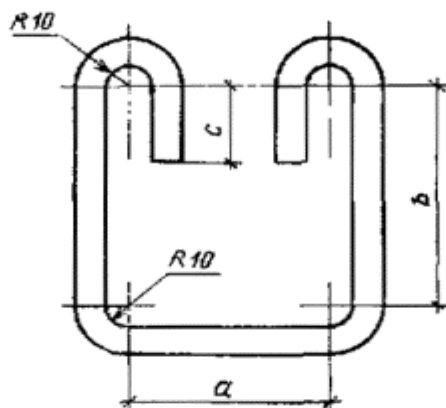
Обозначение	Марка	α°	β°	l	t	m
ГОСТ 24587-81-1200-СБ	МН-1	20	38	—	—	30
— 02	МН-2	16	45	—	15	29
— 03	МН-3	11	25	7	—	12
— 04	МН-4	8	13	11	—	12

ГОСТ 24587-81-1200 СБ			
Фланец закладной	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	—	—
	Лист 2	Листов 2	



Обозначение	b	c	e	f	g	k	r	t	a	l	α	T	B				
ГОСТ 24587-81-1202	280	260	—	—	—	220	184	141	77	346	61	—	—				
-02	333	318	290	260	—	223	188	140	80	430	30	50	—				
-03	280	266	245	219	191	161	127	90	45	447	44	50	50				
-04	290	272	250	220	189	153	119	78	34	444	36	50	50				
Обозначение	R	M	E	W	A	N	V	S	P	O	n	m	q	i	h	F	Масса, кг
ГОСТ 24587-81-1202	—	50	50	50	40	60	57	—	—	—	60	61	65	82	122	61	0,42
-02	30	50	50	50	43	57	50	—	51	53	54	52	70	85	124	67	0,62
-03	50	50	50	50	40	33	59	60	60	62	64	67	71	75	85	53	0,62
-04	50	50	50	50	35	37	68	68	68	68	72	74	78	84	96	52	0,62

Стенка	ГОСТ 24587-81-1202		
	Стадия	Масса	Мас. таб
	p		—
	Лист 1	Листов 1	



Обозначение	Марка	a	b	c	Масса, кг
ГОСТ 24587-81-1202	МН-1 ÷	70	85	30	0,27
Ø10 АІ	÷ МН-4				
l = 440					

ГОСТ 24587-81-1203			
Анкерный стержень	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	дан в табл.	—
	Лист 1	Листов 1	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные параметры и размеры.. 2
2. Технические требования. 2
3. Правила приемки. 4
4. Методы испытаний. 4
5. Маркировка, транспортирование и хранение. 4
6. Указания по эксплуатации. 4
7. Гарантии изготовителя. 4

Фойдаланилган манбалар

1. И.А.Каримов. “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари”, Тошкент -2009й.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2012 йил 18 январдаги Вазирлар Маҳкамасидаги маърузаси.
3. Х.И.Шукурлаев, А.Б.Маматалиев, Р.Т.Шукурлаева “Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси”, Тошкент 2007 й.
4. Ф.М.Раҳимбоев ва бошқалар –“Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси” (амалиёт ўқув дарслиги), Меҳнат, 1994 йил.
5. А.С.Содиқов ва бошқалар-“Ирригация Узбекистана”(2-том), Фан, 1975 йил.
6. В.Г.Ясинецкий, Н.К.Фенин-“Организация и технология гидромелиоративных работ”, Агропромиздат (Москва), 1986 год.
7. Ф.М.Раҳимбоев-“Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации” (практикум), Меҳнат, 1988 йил.
8. Ф.М.Раҳимбоев ва Х .Э Азимхўжаев-“Гидротехникадан русча-ўзбекча луғат”, Ўқитувчи, 1993-йил.
9. П.Баратов-“Табиатни муҳофаза қилиш”, Ўқитувчи, 1991 йил.
10. Ўзбекистон Республикаси тупроқ қопламалари атласи-Тошкент-2010й.
11. Х.Б.Авазматов, С.Асилова-Диплом лойиҳаси “Ҳаёт фаолияти ҳавфсизлиги” қисмини бажариш бўйича методик кўрсатмалар, ТИКХМИ,.1995 йил
12. А.Отахонов-“Қурилишда меҳнат муҳофазаси”, Ўзбекистон, 1990 йил
13. А.С.Султонов, М.Исоқова- методические указания по выполнению экономической части дипломного проектирования”, ТИИИМСХ, 1994 йил
14. Меъёрий ҳужжатлар –ҚМҚ 1.04.03-85
15. Меъёрий ҳужжатлар –ҚМҚ 4.02.037-96
16. Меъёрий ҳужжатлар-ШНҚ 4.02.01-04
17. Интернет маълумотлари: <http://www.avtobeton.ru/gost/21509-76.html>