

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРЦИЯ ИНСТИТУТИ

«Гидромелиорация»
факултети

«Қишлоқ хўжалиги
гидротехника мелиорацияси»
кафедраси

«Химояга руҳсат берилди»
Кафедра мудири
доц. Бегматов И.А.
« ____ » _____ 2013 й

Бакалавр даражасини олиш учун

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ
ИШИ**

**«Самарқанд вилояти Каттақўрғон туманидаги “Бахри бобо” фермер
хўжалигида сув тежамкор технологияларни жорий этиш»**

Бажарди:

Ташев Ф.

Рахбар:

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: Ташев Фирдавс

1. Битирув ишининг мавзуси:

“Самарқанд вилояти Каттакўрғон туманидаги “Бахри бобо” фермер хўжалигида суғориш сувидан самарали фойдаланиш тадбирлари”

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 кўмитаси, 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, хулоса), техникавий ҳисоб-китоблар (хўжаликнинг лойиҳавий ер фонди ҳисоби, суғориш усулини асослаш, қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш режимини қабул қилиш, суғориш техникаси ва суғориш техникаси элементларини танлаш, суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфи қийматларини аниқлаш, суғориш тармоқларининг гидравлик ҳисоби ва қирқим лойиҳалари, иш ҳажмлар ҳисоби, суғориш майдонларидаги йўл тармоқлари, суғориш тармоқларидаги иншоотлар, сув ўлчов қурилмалари). Ишлаб чиқаришни ташкил этиш. Хаёт фаолияти ҳавфсизлиги, табиатни муҳофаза қилиш, иқтисодий ҳисоб-китоблар.

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

1. Хўжаликнинг бош режаси

2. Хўжаликнинг мелиоратив харитаси

3. Суғориш жиҳози схемаси

4. Суғориш тармоғидаги иншоот

5. Ишларни ташкил қилиш жараёни

6. Иқтисодий кўрсаткичлар

Битирув ишининг бўлимлари бўйича маслаҳатчилар:

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

Битирув ишини бажариш режаси:

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

Топшириқ берилган сана « ____ » _____ 2012 й.

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

Талаба _____
(Ф.И.Ш. ва имзо)

МУНДАРИЖА

№	ҚИСМЛАР НОМИ	Бетлар
1	КИРИШ	4
2	Худуднинг табиий иқлим ва гидрогеологик шароитлари	7
2.1	Иқлим шароитлари	7
2.2	Самарқанд вилоятининг геологик, гидрогеологик ва тупроқ шароитлари	9
3	ТЕХНИК ҚИСМ	13
3.1	Фермер хўжалигининг лойихавий ер фонди ҳисоби	13
3.2	Суғориш усули ва техникасини танлаш	14
3.3	Фермер хўжалигининг суғориш тармоқлари	15
3.4	Қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш тартиби ва келтирилган гидромодул ҳисоби	16
3.5	Фермер хўжалиги ички каналларининг сув сарфларини белгилаш	20
3.6	Суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфларини аниқлаш	25
3.7	Суғориш тармоқларининг гидравлик ҳисоби	26
4	ГМ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ	30
4.1	Ишларни бажариш	30
4.2	Иш хажмларини аниқлаш	30
4.3	Машина ва механизмларни танлаш	32
5	СИУларда фуқаро ҳимоясини ташкил этиш тадбирлари	41
5.1	Сув хўжалиги объектларини қуришда техника хавсизлиги	41
5.2	Меҳнат муҳофазаси	41
5.3	Ёнғин хавфсизлиги	44
5.4	Биринчи тиббий ёрдам	45
6	ТАБИАТ МУҲОФАЗАСИ	48
6.1	Фермер хўжалигидаги табиатга салбий таъсир кўрсатувчи омиллар	48
6.2	Фермер хўжалигидаги тупроқларга техниканинг таъсири	50
6.3	Сувни муҳофаза қилиш	51
6.4	Тупроққни муҳофаза қилиш ва унинг унумдорлиги	51
7	ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ	54
7.1	Иқтисодий ҳисоблар	54
	ИНТЕРНЕТДАН ОЛИНГАН МАЪЛУМОТЛАР	64
	АДАБИЁТЛАР	67

КИРИШ

Республикамызда 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 салкам 97% эса айнан суғориладиган ерлардан олинади. Бугунги кунда Республикамызда қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бўлган талаб кун сайин ортиб бормокда.

Қишлоқ хўжалигида суғориш сувидан унумли фойдаланиш ва суғориш ишларини ўз вақтида юқори савияда амалга оширишда хўжалик ички суғориш тармоқларини, мелиоратив техникани ва суғориш майдонларини сувни қабул қилиб олишга сифатли тайёрлаш муҳим ўрин тутди. Суғориш тармоқларида сув исрофгарчилиги қиймати жуда катта миқдорларни ташкил этиб Республикамыз суғориш тизимларида сув манбасидан суғориш учун олинadиган сувнинг 50% га яқинини ташкил этади.

Суғориш тизимларида сувни исрофи канал туби ва ён деворларида сизилишидан, сув юзасидан буғланишдан, иншоотларни нотўғри ишлаши, носозлиги ва сувни ташламаларга ташлашдан ҳосил бўлади. Шу сабабли, бугунги кунда суғориш сувидан оқилона фойдаланишда каналардаги фильтрацияга қарши қўлланиладиган тадбирлар билан бир қаторда мақбул суғориш тартиблари ва суғориш техникаси элементларига ҳам боғлиқдир.

Сув исрофининг аксарият қисмини уни сизилишга бўлган исрофи, техник исрофлар ҳамда буғланишга бўлган исроф ташкил этади. Сизилишга бўлган исроф қиймати канал ўзани тупроғини сув ўтказувчанлиги, каналнинг узунлиги ва ундаги сув сарфлар миқдорига боғлиқ бўлиб, унинг миқдори суғориш тармоғининг иш режимига, канал тубини ҳолатига, иш мавсумига, табиий шарт-шароитларга боғлиқдир.

Шу сабабли, тобора сув танқислиги ошиб бораётган шароитда фермер хўжаликлари ҳудудида сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш муҳим аҳамият касб этади. Чунки қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг асосий қисми бўлган пахта ва бошоқли дон экинларини етиштириш бевосита сув

таъминоти билан чамбарчас боғлиқдир. Ушбу стратегик хом ашёларни етиштиришда уларнинг мақбул суғориш тартибларини экинларнинг ўсиш давлари бўйича тўғри тақсимлаш, иқлим ва тупроқ-мелиоратив шароитларга асосан тўғри жойлаштиришга эътибор бериш зарурдир.

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 қарамадан 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.

Республикамиз қишлоқ ва сув хўжалигини янада ривожлантириш юзасидан Президентимиз И.А. Каримовнинг сўзлаган маърузаларидан чиқиб, қишлоқ ва сув хўжалигида ислохотларни чуқурлаштириш, соҳанинг моддий-техник базасини мустаҳкамлаш, энг муҳими, қишлоқ хўжалиги иқтисодиётини юксалтириш, юртимизни обод этиш йўлида тобора ҳал қилувчи кучга айланиб бораётган фермерлик ҳаракатининг самарасини янада ошириш зарурлигини айтиб ўтиб, ризқ-рўзимиз манбаи бўлган ер унумдорлигини ошириш, унинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ҳар доим ҳам устувор йўналишлардан бўлиб қолишини таъкидлаганлар. Хусусан, қишлоқ хўжалигида иқтисодий

ислоҳотларни босқичма-босқич чуқурлаштириш, фермер хўжаликларини қўллаб-қувватлаш, уларнинг моддий техник базасини мустаҳкамлаш, қишлоқда замонавий техника ва технология билан жиҳозланган субъектга айлантириш мақсадида 2013 йилнинг феврал ойида Ўзбекистон фермерлар кенгаши тузилди.

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

- фермер хўжаликларида етиштирилаётган экинларнинг ҳосилдорлигини янада ошириш мақсадида илмий асосланган суғориш тартибларига риоя қилиш;
- суғориш техникаси элементларини тупроқнинг механик таркиби ва майдонинг нишаблигига қараб қабул қилиш;
- суғориш тармоқларининг ФИК ларин 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 х.к.;

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

Шу сабабли биз малакавий битирув ишимизда Самарқанд вилояти Каттакўрғон туманидаги «Баҳри бобо» фермер хўжалиги ерларида тежамкор суғориш технологияларини жорий этиш мақсадида мақсадида эски тупроқ ўзанли каналлар ўрнига нов каналларни қуриб, уларнинг фойдали коэффициентларини оширган ҳолда юмшоқ эгилувчан қувурлар орқали суғоришнинг ҳисобини кўриб чиқамиз.

2 Ҳудуднинг табиий иқлим ва гидрогеологик шароитлари

2.1. Иқлим шароитлари

Самарқанд вилоятининг иқлими континентал ва куруқ, иссиқ ва ёруғликка мўл. Энг совуқ ой январ ойи ҳисобланиб, ўртача ойлик ҳарорати “Самарқанд” метеорологик станциясининг маълумотига кўра (2.2.1- жадвал) $-0,2^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади. Ўртача йиллик ҳаво ҳарорати $+13,4^{\circ}\text{C}$ га тенг. Ҳаво ҳароратининг ўзгариш амплитудаси $+42^{\circ}\text{C}$ дан -30°C гача.

Кузги биринчи совуқли кунлар 21 октябрга, охиргиси эса 31 мартга тўғри келади. Совуқсиз кунларнинг давомийлиги 209 кунга тенг. Буғланиш ёғингарчиликдан 5-6 марта кўпдир. Самарали ҳароратлар йиғиндиси 2313°C ни ташкил этади, бу эса пахтани етиштириш учун қулайдир.

Йиллик ўртача ёғинлар миқдори 328 мм ни ташкил этган ҳолда, унинг 70% дан кўпроғи новеgetация даврига тўғри келади.

Ёғинларнинг бўйича ойлар бўйича тақсимланиши нотекис бўлиб, уларнинг кўп қисми қиш ва баҳор ойларида ёғади. Уларнинг энг юқори миқдори 64 мм март ойида, энг қуйи миқдори 1,0 мм ёз охирида юз беради. Қорли қатлам турғун эмас. Қиш давомида бу қатлам бир неча марта ҳосил бўлиб эриб кетади. Қор қопламли кунлар сони қиш фаслида ўртача 24-30 кунга тенг, қор қопламининг ўртача баландлиги 8-12 см га тенг. Тупроқнинг музлаш чуқурлиги 30-45см.

Ушбу ҳудудда шамолнинг асосий йўналиши бўлиб, ғарб ва шимолий-ғарб шамоллари, жанубий–шарқ ва шарқ шамоллари ҳисобланади. Ҳудуднинг иқлим кўрсаткичлари бўйича маълумотлар 2.2.1-жадвалда келтирилган.

2.2.1 жадвал. Самарқанд вилояти “Самарқанд” 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	-0,2	2,5	7,9	14,4	19,9	24,0	25,9	24,2	19,3	13,1	7,2	3,0	13,4	
Ҳавонинг нисбий намлиги, %	69	63	56	51	36	28	23	23	25	32	45	63		
Намгарчилик, мм	2,0	3,0	3,7	7,0	11,7	18,7	22,3	18,7	13,7	7,6	4,7	2,3		
Ёғингарчилик, мм	41	34	59	64	36	8	3	0	1	17	30	35		328

Ҳаво нисбий намлигининг йил давомида ўзгариши юқори. Апрельдан ҳаво нисбий намлигининг жадал пасайиши бошланади, энг қуйи қиймати июль ойига тўғри келади. Ҳавонинг мутлоқ намлиги 2,0 мм дан (январ ойида) 22,3 мм гача (июл ойида) ўзаради. Энг юқори қийматлари июн, июл ойларида кузатилади ва 20,5 мм ни ташкил этади. Юқори ҳаво ҳароратлари ва намлик танқислиги кўп микдорда буғланишга сабаб бўлади. Зарафшон дарёси ҳавзаси бўйича бир йилдаги ўртача буғланиш микдори 700-900 мм гача этади.

2.2 Самарқанд вилоятининг геологик, гидрогеологик ва тупроқ шароитлари.

Самарқанд вилояти Памир – Олой тоғ тизмаларининг ғарбий энг чекка ҳудудида жойлашган. Ер юзасини мураккаб орографик тузилишига кўра вилоят чегарасида қуйидаги: баландлик минтақаларида ўрта баланд ва паст тоғлар, паст баланд тоғ олди ва тоғ ости қия текисликлари ҳамда Зарафшон дарёсининг юқори ва пастки қайир усти террасалари: чўл зонасида –тоғ ости қия текисликлари ва туби ясси сойи бўйи бўлган қадимги аллювиал текисликлар геоморфологик районлари ажратилади.

Ўрта ва паст текисликларнинг рельефи ҳар-хил: тектоник ва эрозия – денудацион омиллар таъсирида шаклланган. Лёсли тоғ олди тепаликлари аста-секин ёйилмаллар ва дарёларнинг юқори террасалари билан туташган конус, кенг тўлқинли тоғ ости текислигига ўтади. Улар скелетли ва майда заррачали аллювиал-проллювиал ётқизиклардан, кўпинча лёсслашган ва лёсслардан ташкил топган. Суғориладиган зона асосан Зарафшон дарёсининг кенг текислик водийсида жойлашган бўлиб, иккита-геоморфологик айирмалари: юқори қисми III қайир усти террасаларини, пастки қисми Зарафшон дарёсининг I ва II террасаларини ташкил қилади. III терраса тупроқ ҳосил қилувчи жинсларнинг лёссимон қумоқлар, I ва II террасларида турли механик таркибли ва турли қалинликдаги аллювиал майда заррачали ётқизиклар хизмат қилади.

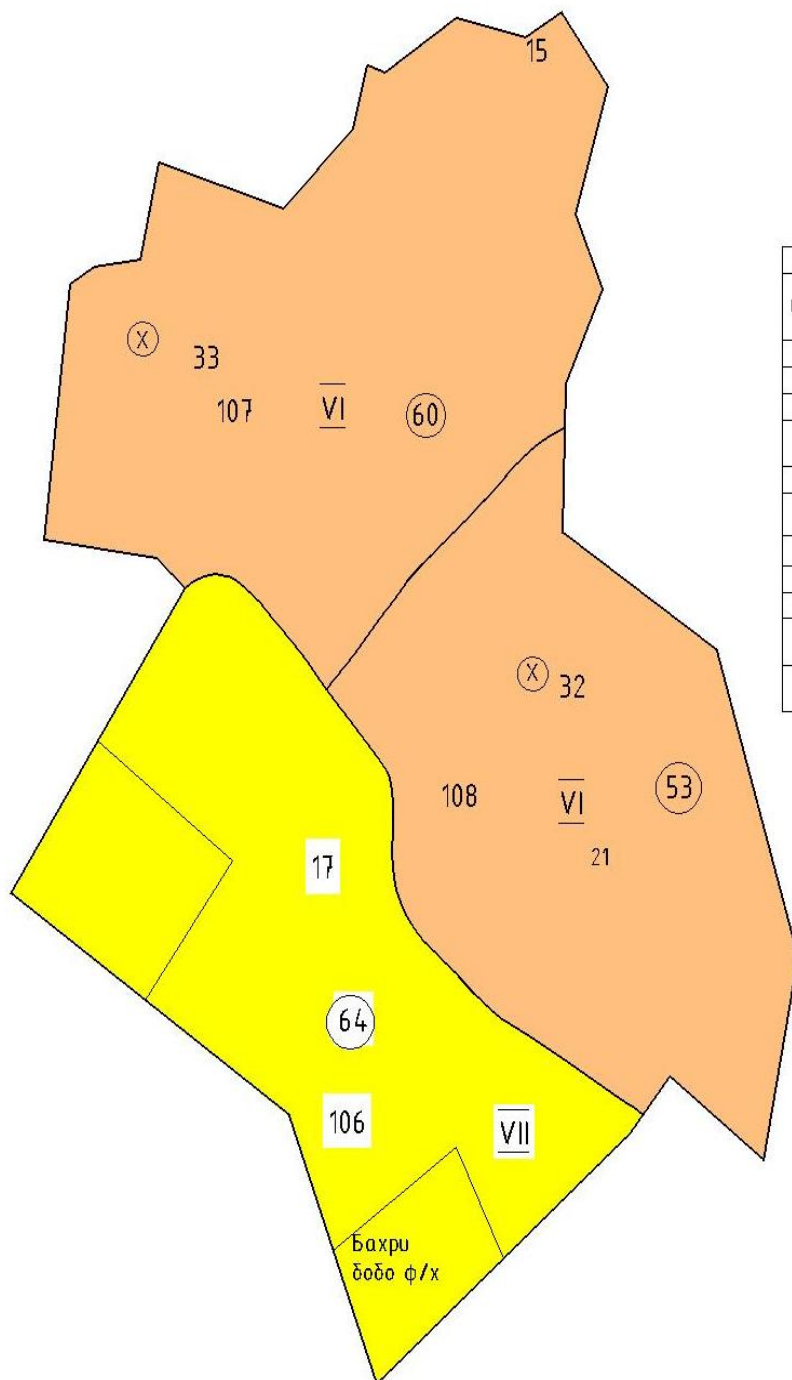
Сизот сувларининг чуқурлиги ўта ҳилма-хил. Тоғ, тоғ олди ҳудудларида, конус ёйилмаларида ва юқори террасаларда сизот сувлари чучук ва 5 метрдан пастда жойлашаган. Оқдарё, Қорадарё, Зарафшон дарёларининг қадимги ва ҳозирги

водийларида сизот сувларининг сатҳи 1-3 метр (5 метргача) кўтарилади, минераллашаганлик даражаси 2-3 г/л га, айрим жойларда 3-5-10г/л гача ошади. Умуман суғориладиган ҳудудлар учун сизот сувларининг сатҳи 2-3 метргача кўтарилиши ва вегетация даврида улар минераллашганлик даражасининг 0,5-1,1 г/л гача камайиши кузатилади. Сизот сувларидаги сульфат магний тузининг юқори миқдори тупроқларда магний-карбонат ва магний-сульфат шўрланиш типлари ривожланганлигини кўрсатади.

Суғориладиган ерлар орасида қуйидаги: тўқ, типик ва оч тусли бўз тупроқлар, ўтлоқи-бўз, бўз-ўтлоқи, ўтлоқи ва ва ботқоқ- ўтлоқи тупроқлар ажратилади. Лалми деҳқончиликда асосан тўқ типик ва оч тусли бўз тупроқлардан фойдаланилади.

Каттақўрғон туманида асосан оч тусли типик бўз тупроқлар тарқалган. Бу тупроқлар Зарафшон дарёсининг 3 террасаси ва баъзи жойларда тоғ ости қиялик текисликларида жойлашган. Тупроқ пайдо қилувчи жинслар лёссимон кумоқлар ҳисобланади. Эскидан суғориладиган оч тусли бўз тупроқларда лёссимон кумоқлар 0,5-0,6м қалинликдаги агроирригация ётқизиқлари билан қопланган. Бу тупроқларнинг карбонатлашганлик даражаси юқори 8-10% CO_2 . Юқори қатламда тупроқлар баъзида оҳаклашган. Суғориладиган тупроқлар текисланган майдонларни эгаллайди, шунинг учун ҳам уларнинг кам қисми асосан кучсиз даражадаги ирригация эрозиясига учраган. Механик таркиби бўйича тупроқлар ўрта ва енгил кумоқли, баъзида 0,5-1 м чуқурликдан шағал ётқизилган. Гумусли ранг 30-50 см чуқурликкача кузатилади. Агроирригацион қатламли тупроқда чуқурроқгача боради. Ҳайдалма қатламда гумус миқдори 0,6-12 % ни , азот – 0,4-0,6 % ни ташкил қилади. Карбонатларнинг миқдори 6-9 % (CO_2) га тенг Ялпи фосфор ҳайдалма қатламда 0,17-).0,18 %. Тоғ ости ясси текисликларида тарқалган оч тусли бўз тупроқлар баъзида кучсиз даражада шўрланишга учраган. Тупроқ профилининг пастки қисмлари гипслашган ёки қиррали чоғор тошлардан иборат.

Тупроқлар кичик сингдириш сиғимига эга 100 г тупроқда 6-10 мг –экв. Сингдирилган асослар таркибида Кальций ва магний устунлик қилади (йиғиндидан 80-85 %). Фермер хўжалиги жойлашган СИУсининг тупроқ харитаси 2.2.1-расмда берилган



Тулрорнинг тулрорлик дуйича классификацияси				
Класслар	Бонитет балли	Сифати	Киритилган тулрор айирмалар №	Майдони га
X	91-100	Юкори		
IX	81-90	Жуда яхши		
VIII	71-80	Яхши		
VII	61-70	Уртачадан юкори	106	14
VI	51-60	Уртача	107, 108	38,6000
V	41-50	Уртачадан паст		
IV	31-40	Ёмонроқ		
III	21-30	Ёмон		
II		Жуда ёмон		
I		К/х учун ярраксиз		
Уртача балли				52,6000

ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР

1/2 Тулрор айирмаларининг сони ва чегаралари

X2 Кесмалар

(X) 2 анализга олинган кесмалар

(40) Бонитет балли

VI Сифати дуйича класслар

Миқёс 1:5000

50 0 50 100 150 200

Бир сантиметрда 50м

2.2.1-расм. СИУсининг тулрор харитаси.

ТОПШИРИҚ

1. Хўжаликнинг брутто майдони: 172 га
2. Хўжалик юритиш шакли: фермер хўжалиги
3. Хўжаликнинг йўналиши: пахта-ғалла
4. Навбатлаб экиш схемаси: 1:1 (95 %)
5. Ердан фойдаланиш коэффициенти: 0,9.
6. Хўжалик ички суғориш тизимининг ФИК: 0,91.
7. Хўжаликда етиштириладиган экинлар ва ҳосилдорлиги:
 - а) пахта – 26 ц/га;
 - б) ғалла – 48,5 ц/га;
 - в) полиз экинлари – 160,4 ц/га.

Рахбар:

доц. Исабаев Қ.Т.

III. ТЕХНИК ҚИСМ

3.1. Фермер хўжалигининг лойиҳавий ер фонди ҳисоби.

“Баҳри бобо” фермер хўжалигининг умумий “брутто” майдони 172 га.ни ташкил этиб, лойиҳавий ердан фойдаланиш коэффициенти (ЕФК) 0,9 га тенг.

Фермер хўжалигининг лойиҳавий “нетто” майдонини қўйидагича ҳисоблаймиз:

$$\omega_{\text{нет}} = \omega_{\text{бр}} \times \text{ЕФК} = 172 \times 0,9 = 154,8 \text{ га}$$

Топшириқ варақасига асосан, фермер хўжалигининг 95% майдонида Ўзбекистон пахтачилик илмий тадқиқот институтининг тавсиясига кўра 1:1 навбатлаб экиш тизимини қабул қиламиз. Бу тизимига асосан 1-далада кузги буғдой, 1-далада ғўза экилади. Буғдой ўриб олингандан сўнг унинг ўрнига такрорий (дуккакли)экинлар экилади. Фермер хўжалигининг қолган 5% ерида полиз экинлари етиштирилади.

Фермер хўжалигининг навбатлаб экиладиган экинлар майдонини ҳисоблаймиз:

$$\omega_{\text{н.э.}} = \frac{\Omega_{\text{ф.хўж.}}^{\text{нет.}} \cdot \alpha_{\text{н.э.т.}}}{100} = \frac{154,8 \cdot 95}{100} = 147,1 \text{ га}$$

бу ерда : $\alpha_{\text{н.э.т.}}$ -навбатлаб экиш тизимининг хўжалик нетто майдонига нисбатан фоиз миқдори (топшириққа асосан $\alpha=95\%$).

Фермер хўжалигида етиштирилаётган полиз экинларини ҳисоблаймиз:

$$\omega_{\text{н.э.}} = \Omega_{\text{ф.хўж.}}^{\text{нет.}} - \omega_{\text{н.э.}} = 154,8 - 147,1 = 7,7 \text{ га}$$

Бажарилган ҳисобларга кўра фермер хўжалигининг ер фондини тузамиз (3.1.1- жадвал).

3.1.1- жадвал. Фермер хўжалигининг майдон турлари бўйича ер фонди.

Т/р	Майдон тури	“Нетто” майдони, га	%
1	Навбатлаб экиш майдони	147,1	95
2	Полиз экинлари	7,7	5
	Жами	154,8	100

Фермер хўжалигидаги навбатлаб экиш тизимида етиштирилаётган экинларнинг майдонини ҳисоблаймиз. Юқорида айтиб ўтилганидек, навбатлаб экиш тизими тавсиясига кўра 1:1 бўлганлиги сабабли, биз аввало кузги буғдой экиладиган даланинг майдонини ҳисоблаймиз. Фермер хўжалигидаги навбатлаб экиш майдони жами 6 даладан иборат бўлиб, бунда 3 далага кузги буғдой, 3 далага ғўза экилган.

1) Кузги буғдой экиладиган майдонни ҳисоблаймиз:

$$\omega_{\text{буғ.}} = \frac{\omega_{\text{н.э.}} \cdot n_{\text{буғ.}}}{n_{\text{ум.}}} = \frac{147,1 \times 3}{6} = 73,55a$$

2) Ғўза экиладиган майдон қуйидагига тенг бўлади:

$$\omega_{\text{ғўз.}} = \frac{\omega_{\text{н.э.}} \cdot n_{\text{ғўз.}}}{n_{\text{ум.}}} = \frac{147,1 \times 3}{6} = 73,55a$$

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

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

Демак, кузги буғдой экиладиган далалар сони 3 та бўлганлиги сабабли, ҳар бир даланинг “нетто” майдони 24,5 гектарни ташкил этади.

Худди шундай ғўза экиладиган ҳар бир даланинг “нетто” майдони ҳам 24 гектарга тенг бўлади.

Кузги буғдой йиғиштирилиб олингандан сўнг, унинг майдонининг барчасига такрорий экин (макка) экилади.

$$\omega_{\text{т.э.}} = \omega_{\text{буғ.}} = 73,55a$$

Бажарилган ҳисоблар бўйича қишлоқ хўжалик экин турлари бўйича ер фонди ҳисобини 3.1.2- жадвалда келтирилган.

3.1.2-жадвал. Фермер хўжалигининг экин турлари бўйича ер фонди.

Т/р	Экин турлари	Майдони, нетто; га	%
1	Кузги буғдой	73,55	47,5
2	Ғўза	73,55	47,5
3	Полиз экинлари	7,8	5
	Жами	154,8	100

3.2. Суғориш усули ва техникасини танлаш.

Бугунги кунда Республикамиз қишлоқ хўжалигидаги эски ширкат хўжаликлари ўрнига фермер хўжаликлари ташкил этилди. Барча фермер хўжаликлари Сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ)га бирикканлар. Эндиликда фермер хўжаликларига сувни СИУ си етказиб беради.

СИУ лари бирламчи сув истеъмолчилари, фермер хўжаликлари эса иккиламчи сув истеъмолчилар ҳисобланади. Шу сабабли ҳозирги кунда эски ширкат хўжаликларидаги хўжалик ички каналлари СИУ канали, шоҳ ариқлар эса бевосита фермерларга сув берганлиги учун фермер ариқлари дейишимиз мумкин.

Биз битирув малакавий ишимизда фермер хўжалигининг табиий-иклим ва хўжалик шароитларидан келиб чиққан ҳолда фермер хўжалигининг суғориш тармоқларини такомиллаштириш чора-тадбирларини кўриб чиқамиз. Бунда биз фермер хўжалигининг эски тупроқ ўзанли каналлари ўрнига нов каналларини лойиҳалашнинг ҳисобини бажарамиз. Нов каналларидан сув юмшоқ эгилувчан қувурларга улардан эса эгатларга сув бериш тизимини кўриб чиқамиз.

Биз БМИ да фермер хўжалиги учун илмий асосланган суғориш техникаси элементларини қабул киламиз.

Биз кўраётган фермер хўжалиги ерларининг ўртача нишаблиги $i_{yp}=0,003$ ни ташкил этади. Сизот сувларининг сатҳи 3 -5 метрда жойлашган.

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

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

“Баҳри бобо” фермер хўжалигининг табиий хўжалик шароитларидан келиб чиқиб биз қуйидаги суғориш техникаси элементларини қабул киламиз:

-эгат узунлиги: $l_{эгат} = 200 \text{ м}$

-эгат орасидаги масофа: $a = 0,9 \text{ м}$

-эгат сув сарфи: $q_э = 0,5 \text{ л/с}$

3.3. Фермер хўжалигининг суғориш тармоқлари.

Биз суғориш тармоқларини лойиҳалаштираётган “Баҳри бобо” фермер хўжалиги Самарқанд вилоятининг Каттакўрғон туманида жойлашган. Фермер хўжалигида ички суғориш тармоқларининг самарали ишлаши унинг режада қулай жойлашиши, хўжалик ҳудуди ва меҳнатнинг тўғри ташкил қилиниши, тупроқ ва

мелиоратив шароитлар, суғориш ва сув бериш усуллари хўжалик талаблари билан мос бўлгандагина эришилади.

Хўжалик ички суғориш тармоғи барча қисмлари билан суғориладиган майдон ва унда меҳнатни ташкил қилиш қуйидагиларга боғлиқ:

- маҳаллий табиий шароитлар;
- хўжаликнинг тури ва ихтисослашганлиги;
- навбатлаб экиш схемаси ва суғориш далаларини тўғри ташкил қилиш ва суғоришни механизациялашганлигига;
- хўжаликлараро ва бошқа сув тақсимлагичларнинг мавжудлиги.

Хўжалик худудидаги каналларни шундай лойиҳалаш керакки, унда суғориш тармоқлари қўйидагиларни таъминлаши керак:

- навбатлаб сув бериш режасига мувофиқ барча фермер хўжаликларига ўз вақтида керакли ҳажмдаги сувни етказиб бериш;
- суғориш тармоқлари ва ердан фойдаланишнинг энг юқори қийматларига эрилиши;
- барча қишлоқ хўжалик машина ва механизмларининг юқори иш унуми билан ишлашини;
- меҳнатни ва ҳудудни тўғри ташкил қилинишини;
- канал ва иншоотлардан самарали фойдаланишни.

3.4. Қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш тартиби ва келтирилган гидромодул ҳисоби.

Қурғоқчил иқлим минтақаларида ёғингарчилик зарур тупроқ намлигини ҳосил қилмайди. Шунинг учун ўсимликларни сунъий сув билан таъминлаш катта аҳамият касб этади.

Экинларнинг лойиҳавий суғориш режими тупроқда энг мақбул сув-ҳаво ва озуқа режимини вужудга келтириши, тупроқнинг ботқоқланиши ва шўрланишига йўл қўймаслиги, далаларда суғориш манбалари ва бериладиган сувдан тежамли фойдаланишни таъминлаши зарурдир.

Қишлоқ хўжалик экинларини суғориш режимини тупроқ мелиортив районлаштириш асосида қабул қиламиз. Тупроқ мелиоратив районлаштиришда ҳисобга олинувчи асосий кўрсаткичлар тупроқ ҳосил бўлиши ва ривожланишини аниқловчи иқлим, тупроқнинг литологик-геоморфологик тузилиши, гидрогеологик ва мелиоратив хўжалик шароитларидир. Биз битирув малакавий ишимизда фермер хўжалигида етиштирилаётган қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш тартибини “ЎзГИП” МЧЖ томонидан ишлаб чиқилган тавсияларга кўра қабул қиламиз. Ушбу тупроқ иқлим районлаштиришга кўра танланган фермер хўжалиги ҳудуди марказий – II (М-II) иқлим минтақасига, баландлик минтақаси бўйича “Б” минтақасига киради. Гидрогеологик шароитлар бўйича “б” зонасига киради. Тупроқ ҳосил қилувчи жинсларнинг таркибига ва сизот сувларининг етиш чиқурлигига қараб, хўжалик ерлари V гидромодул районга киради. Демак, хўжалик М-II-Б-“б”- V минтақага киради (3.4.1-жадвал).

Қишлоқ хўжалиги экинларининг суғориш режимини қабул қилиб, суғориш режими жадвалини тузгандан сўнг, суғориш тармоқларининг сув сарфларини аниқлаш учун экинларни суғориш ва келтирилган гидромодул қийматларини аниқлаймиз. Экинларнинг суғориш гидромодули (q_c) қуйидагича аниқланади:

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

бу ерда: m - суғориш меъёри, $\text{м}^3/\text{га}$;

t - суғориш даври, сутка.

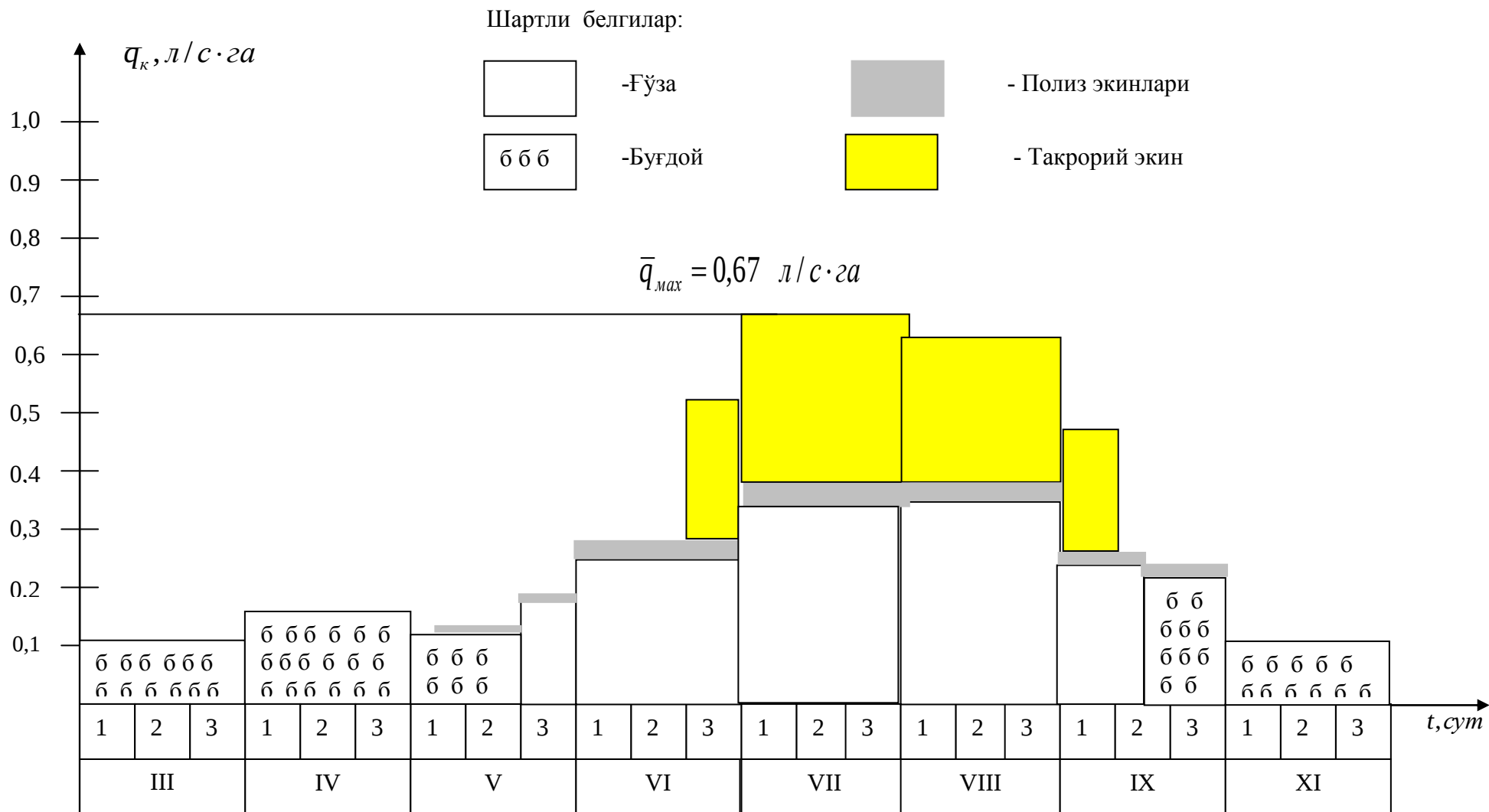
Келтирилган гидромодул қиймати эса қуйидаги формуладан топилади:

$$q_{\text{кел}} = \frac{\alpha}{100} \cdot q_c ; \text{ л/с.га}$$

бу ерда: α - ҳар бир экиннинг хўжаликда экилган майдон фоизи.

3.4.1-жадвал. Қишлоқ хўжалиги экинларининг суғориш режими ва келтирилган гидромодул ҳисоби.

Қ/х экин тури ва майдони фоизи	Мавсумий суғориш меъёри, $\text{м}^3/\text{га}$	Суғориш даври	Кўрсаткичлар ва бирликлар	Ойлар.								
				III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Вўза $\alpha = 47,5\%$	5000	26.V-10.IX	$\beta, \%$			2	20	38	23	7		
			$m, \text{м}^3/\text{га}$			100	1000	1900	1150	350		
			$q_c, \text{л/с.га}$			0,23	0,38	0,71	0,43	0,41		
			$\bar{q}, \text{л/с.га}$			0,11	0,18	0,34	0,20	0,16		
Буғдой $\alpha = 47,5\%$	3610	15.IX-20.V	$\beta, \%$	18	25	20				19		18
			$m, \text{м}^3/\text{га}$	650	907	722				686		650
			$q_c, \text{л/с.га}$	0,25	0,35	0,42				0,52		0,25
			$\bar{q}, \text{л/с.га}$	0,12	0,16	0,2				0,25		0,12
Полиз экинлари $\alpha = 5\%$	6400	6.V-30.IX	$\beta, \%$			10	21	29	27	13		
			$m, \text{м}^3/\text{га}$			640	1344	1656	1728	832		
			$q_c, \text{л/с.га}$			0,30	0,52	0,69	0,65	0,32		
			$\bar{q}, \text{л/с.га}$			0,01	0,03	0,04	0,03	0,02		
Такрорий экин (дуккакли экинлар) $\alpha = 47,5\%$	4000	20.VI-10.IX	$\beta, \%$				11	40	35	14		
			$m, \text{м}^3/\text{га}$				440	1600	1400	560		
			$q_c, \text{л/с.га}$				0,51	0,60	0,52	0,45		
			$\bar{q}, \text{л/с.га}$				0,24	0,29	0,25	0,21		



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

3.5. Фермер хўжалиги ички каналларининг сув сарфларини белгилаш.

Юқорида айтиб ўтилганидек, фермер хўжалигига СИУ си сув етказиб беради. Биз СИУ канали орқали фермер хўжалигига етказиб берилаётган хўжалик ички суғориш тармоғининг сув сарфи қўйидагича аниқланади:

$$Q_{хик}^{нет} = \omega_{хўж}^{нет} \cdot \bar{q}_{маа} = 154,8 \times 0,67 = 103,7 \text{ л/с}$$

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

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

Минимал сув талаб даврида фермер хўжалигига берилаётган сув сарфи қўйидагича топилади:

$$Q_{хик}^{мин} = \omega_{хўж}^{нет} \cdot \bar{q}_{мин} = 154,8 \times 0,27 = 41,8 \text{ л/с}$$

бу ерда: $\bar{q}_{мин}$ - келтирилган гидромодулнинг энг юқори қиймати, л/с га

У қўйидагича топилади:

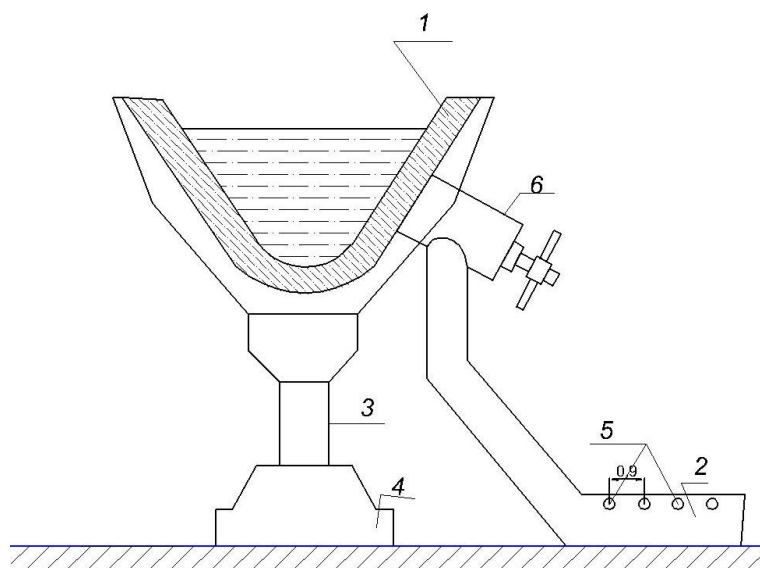
$$\bar{q}_{мин} = 0,40 \cdot \bar{q}_{маа} = 0,4 \cdot 0,67 = 0,27 \text{ л/с.га}$$

Фермер хўжалигидаги далаларга сув бераётган шоҳ ариқларнинг сув сарфини ҳисоблаймиз. Бизнинг суғориш тармоқларини жойлаштириш тузилмамизда хўжалик ички тармоқ вазифасини шоҳ ариқ бажаради ва юқорида аниқланган сув сарфлари шоҳ ариқ учун ҳам тегишли бўлади:

$$Q_{ш.а}^{нет} = Q_{хик}^{нет} = 103,7 \text{ л/с}$$

Шоҳ ариқнинг сув сарфи аниқ бўлгач, бу сув сарфларининг қийматларини юқорида қабул қилинган суғориш усулининг сув сарфлари билан боғлаймиз.

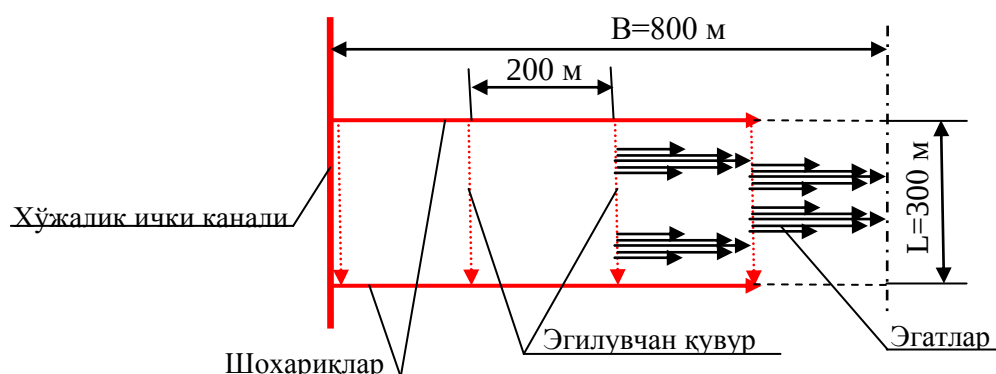
Бунда биз фермер хўжалигининг эски тупроқ ўзанли каналлари ўрнига нов каналларини ҳисобини кўрамиз. Бунда сув нов каналлари орқали эгилувчан қувурларга, эгилувчан қувурлардан эса эгатларга берилади. Нов каналлари эгилувчан қувурларга босим етказиб бериш мақсадида устунларга ўрнатилган (3.5.1-расм).



3.5.1-рasm. 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 курилмаси.

Лойиҳаланаётган фермер хўжалиги даласининг эни $B=800$, дала узунлиги $L=300$ метр бўлиб, дала эни бўйича новдан 4 та сув олиш нуқтаси мавжуд. Нов каналдан сув эгилувчан кувурлар ёрдамида олинади ва эгатларга берилади. 4 та эгилувчан кувурдан 2 таси бир вақтда сув олади ва эгатларга тарқатади.



3.5.2 – рasm. Намунавий экиш даласи.

Муваққат ариқларнинг сув сарфи қуйидаги шарт бўйича белгиланади:

$$\frac{m \cdot \omega_{m.a.}}{86,4 \cdot t_{m.a.}} < Q_{m.a.}^{нет} < 60 \text{ л/с};$$

$$Q_{м.а.}^{нет} = \frac{Q_{ш.а.}^{нет}}{n'_{м.а.}} = \frac{103,7}{2} = 51,8 \text{ л/с}$$

бу ерда: $n'_{м.а.}$ - бир вақтда ишлайдиган муваққат ариқлар сони, бу сон суғориш участкасидаги муваққат ариқларнинг умумий сонига бўлинадиган қилиб белгиланади.

Муваққат ариқларнинг ишлаш вақти икки суткадан ошмаслиги керак:

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

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

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

Муваққат ариқ хизмат қиладиган майдон қуйидагича аниқланади ва у 5 – 10 га атрофида бўлиши керак:

$$\omega_{м.а.}^{нет} = \frac{\omega_{а.э.д.}^{нет}}{n_{э.к.}} = \frac{24,5}{4} = 8,1 \text{ га},$$

бу ерда: $\omega_{а.э.д.}^{нет}$ - алмашлаб экиш даласининг нетто майдони, га;

$\omega_{э.к.}$ - шоҳарикдаги эгилувчан қувурларнинг умумий сони, та.

Демак, бир муваққат ариқнинг ишлаш вақти:

$$t_{м.а.} = \frac{8,1 \times 1000}{86,4 \times 51,8} = 1,8 \leq 2 \text{ кун}.$$

Муваққат ариқ учун шартни текшираимиз:

$$\frac{m \cdot \omega_{м.а.}}{86,4 \cdot t_{м.а.}} < Q_{м.а.}^{нет}; \quad \frac{8,1 \times 1000}{86,4 \times 2} = 46,8 < 51,8 \text{ л/с, шарт бажарилди.}$$

Лойиҳада эгилувчан қувур узунлигини $L_{э.к.} = 300$ м қабул қиламиз.

Эгилувчан қувурдаги умумий эгатлар сонини аниқлаймиз.

$$n_{э} = \frac{l_{э}}{a} = \frac{300}{0,9} = 333 \text{ та}$$

Бир вақтда ишлайдиган эгатлар сонини аниқлаймиз:

$$n_{э} = \frac{Q_{ма}}{g_{э}} = \frac{51,8}{0,5} = 104 \text{ та}$$

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

a – эгатлар орасидаги масофа, м.

Эгилувчан қувур бўйича тактлар сони:

$$K = \frac{n_{\varepsilon}}{n'_{\varepsilon}} = \frac{333}{104} = 3,2 = 3та$$

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

$$n'_{\varepsilon(xa)} = \frac{n_{\varepsilon}}{K} = \frac{333}{3} = 111та$$

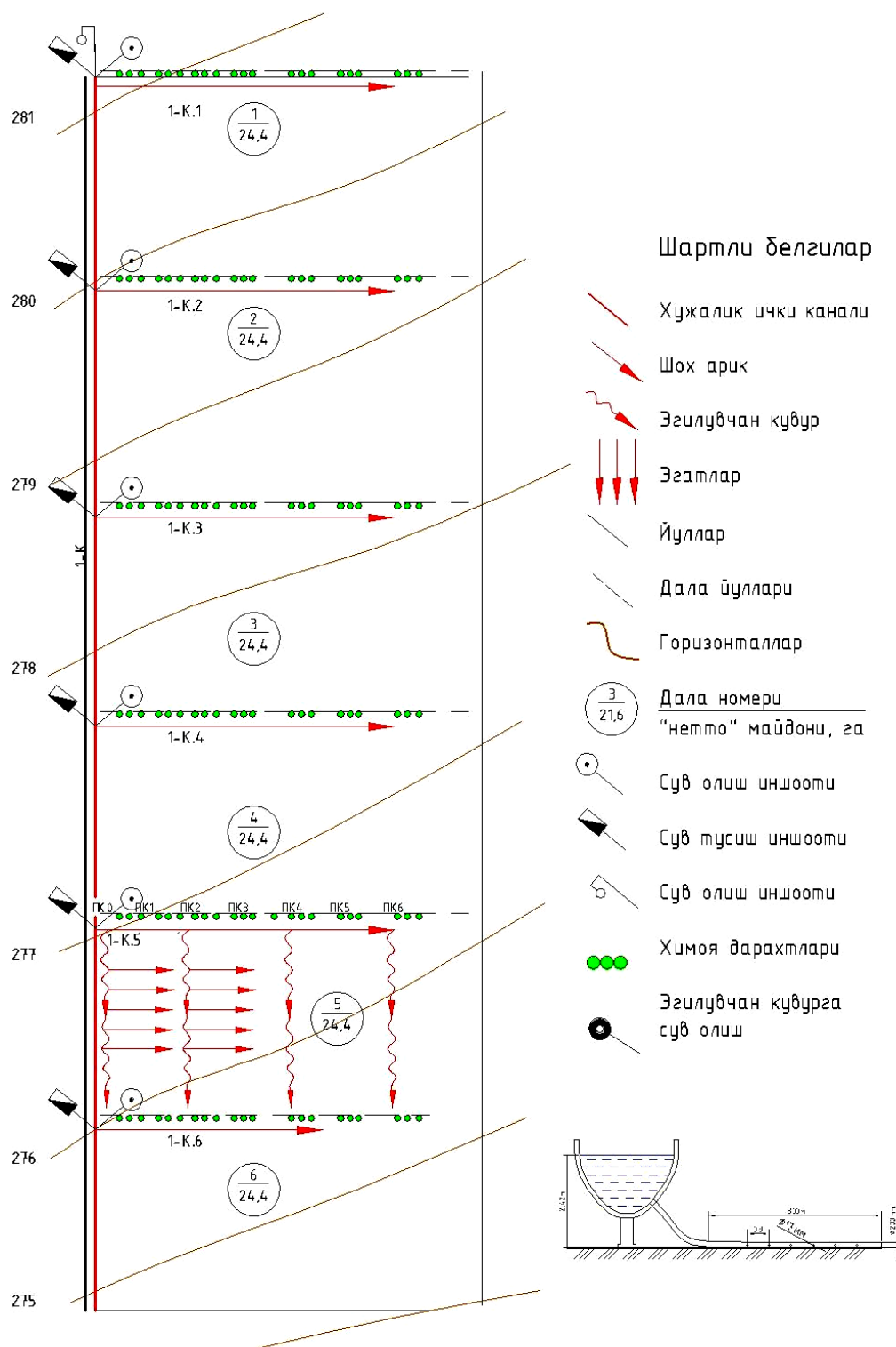
Эгатнинг ҳақиқий сув сарфини эса

$$g^{xak}_{\varepsilon} = \frac{Q_{ма}}{n'_{\varepsilon(xak)}} = \frac{51,8}{111} = 0,46л/с$$

Шох ариқдаги эгилувчан қувурларнинг умумий сони:

$$n_{\varepsilon k} = \frac{B_{дала}}{l_{\varepsilon gat}} = \frac{800}{200} = 4та \text{ та}$$

Фермер хўжалигининг бош режасини 3.5.3-чизмада келтирамиз.



3.5.3-рasm. Фермер хўжалигининг бош режаси

3.6. Суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфларини аниқлаш.

Фермер хўжалигида суғориш тармоқлари нов каналларидан ва эгилувчан қувурлардан иборат. Бу кўринишдаги суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфи қийматларини қуйидагича аниқлаш мумкин:

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

бу ерда: η - қабул қилинган жихозли суғориш тармоқларининг фойдали иш коэффициентлари.

Эгилувчан қувурлар учун $\text{ФИК} = 0,98$; нов каналлар учун эса $\text{ФИК} = 0,96 \div 0,97$ га тенг.

Эгилувчан қувурнинг брутто сув сарфи:

$$Q_{эк}^{бр} = \frac{Q_{эк}^{нет}}{\eta} = \frac{51,8}{0,98} = 52,8 \text{ л/с}$$

1. Шох ариқнинг (нов канал) брутто сув сарфи:

$$Q_{ша}^{бр} = \frac{Q_{ша}^{нет}}{\eta} = \frac{105,6}{0,98} = 107,7 \text{ л/с}$$

бу ерда: $Q_{ша}^{нет}$ – шох ариқининг нетто сув сарфи.

$$Q_{ша}^{нет} = Q_{эк}^{бр} \cdot n_{эк} = 52,8 \cdot 2 = 105,6 \text{ л/с}$$

2. Фермер хўжалигидаги ички ариққа СИУ канали орқали бериладиган брутто сув сарфини аниқлаймиз:

$$Q_{хик}^{бр} = \frac{Q_{хик}^{нет}}{\eta_{хик}} = \frac{215,4}{0,96} = 224,4 \text{ л/с}$$

$$Q_{хик}^{нет} = Q_{ша}^{бр} \cdot n'_{ша} = 107,7 \times 2 = 215,4 \text{ л/с}$$

Фермер хўжалиги ички суғориш тармоғининг ФИК ни қуйидагича ҳисоблаймиз:

$$\eta_{ф/х} = \eta_{эк} \cdot \eta_{ша} \cdot \eta_{хик} = 0,98 \cdot 0,97 \cdot 0,96 = 0,91$$

Аниқланган ҳисобий сув сарфлари учун стандарт сув сарфларини 3.6.1-жадвалда белгилаймиз.

3.6.1-жадвал. Фермер хўжалиги суғориш тармоқларининг стандарт сув сарфлари.

Суғориш тармоғи номи	“Нетто” сув сарфи	ФИК	“Брутто” сув сарфи	Стандартлаштирилган сув сарфи
Эгилувчан кувур(муваққат ариқ)	51,8	0,98	52,8	50
Шоҳ ариқ (фермер ариғи)	105,6	0,97	107,7	120
ХИК (СИУ канали)	215,4	0,96	224,4	250

3.7. Суғориш каналларининг гидравлик ҳисоби.

Эгилувчан кувурлар кўндаланг кесим юзасининг ўлчами қуйидаги боғланишдан аниқланади:

$$D = 1,13 \cdot \sqrt{\frac{Q_{\text{эк}}^{\text{см}}}{g}} = 1,13 \cdot \sqrt{\frac{0,05}{1,5}} = 0,2\text{м} = 200\text{мм}$$

бу ерда: $Q_{\text{эк}}^{\text{см}}$ - эгилувчан кувурнинг сув сарфи, м³/с;

g - кувурдаги сув тезлиги $g = 1,5$ м/с.

Эгилувчан (суғориш) кувурнинг стандарт диаметрини қабул қиламиз:

$$D_{\text{см}} = 200\text{мм}$$

Эгилувчан суғориш кувуридаги тешикчаларнинг диаметрини қуйидаги боғланиш ёрдамида аниқлаймиз:

$$d = \sqrt{\frac{g_{\text{эз}}}{3,48 \cdot \mu \sqrt{h}}} = \sqrt{\frac{0,0005}{3,48 \cdot 0,6 \sqrt{0,56}}} = 0,017\text{м} = 17\text{мм}$$

бу ерда: $g_{\text{э}}$ - ҳар бир эгатга бериладиган сув сарфи, м³/с;

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

h – тешикчадаги пьезометрик босим.

$$h = 2,8 \cdot D_{cm} = 2,8 \cdot 0,2 = 0,56 м$$

Қувурдаги сув тезлигини аниқлаймиз:

$$g_x = \frac{Q_{\varepsilon\kappa}^{cm}}{\omega_{\varepsilon\kappa}} = \frac{0,05}{0,03} = 1,6 м/с$$

бу ерда: $Q_{\varepsilon\kappa}^{cm}$ – эгилувчан қувурнинг стандарт сув сарфи.

$$\omega^{\varepsilon\kappa} = \frac{\pi \cdot D_{cm}^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 0,2^2}{4} = 0,03 м$$

Эгилувчан қувур ҳисобий кесимининг бошида H_6 ва охиридаги H_o ҳисобий босимини қуйидагича аниқлаймиз:

$$H_6 = H_o + \Sigma h_e + \Sigma h_{mk} = 0,56 + 1,8 + 0,06 = 2,42 м$$

бу ерда: Σh_e – қувур узунлиги бўйича босимнинг йўқотилиши, м.

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

H_o – эгилувчан қувур охирида керак бўлган эркин босим, м.

$$H_o = 2,8 \cdot d_{\varepsilon\kappa} = 2,8 \cdot 0,2 = 0,56 м$$

$$\Sigma h_e = 0,00608 \cdot l_{\kappa} = 0,00608 \cdot 300 = 1,8 м$$

$$\Sigma h_{mk} = 0,05 \cdot 1,2 = 0,06 м$$

Нов каналларининг гидравлик ҳисоби

1. **Шох ариқнинг гидравлик ҳисоби.** Шох ариқдаги сувнинг ҳақиқий чуқурлигини топамиз.

$$h_x = 0,189 \frac{Q_{ша}^{0,5}}{I_{ша}^{0,25}} = 0,189 \cdot \frac{0,12^{0,5}}{0,0012^{0,25}} = 0,36 м$$

Шох ариқ учун нов маркасини қуйидагича аниқлаймиз:

$$H = h_x + \Delta h = 0,36 + 0,1 = 0,46\text{ м}$$

бу ерда: Δh – сув сатҳидан юқоридаги эҳтиёт баландлиги, см.

$$\Delta h = 0,1\text{ м.}$$

Фермер ариғи учун ЛР – 60 маркали новни танлаймиз.

2. ХИК каналларидаги сувнинг ҳақиқий чуқурлигини аниқлаймиз:

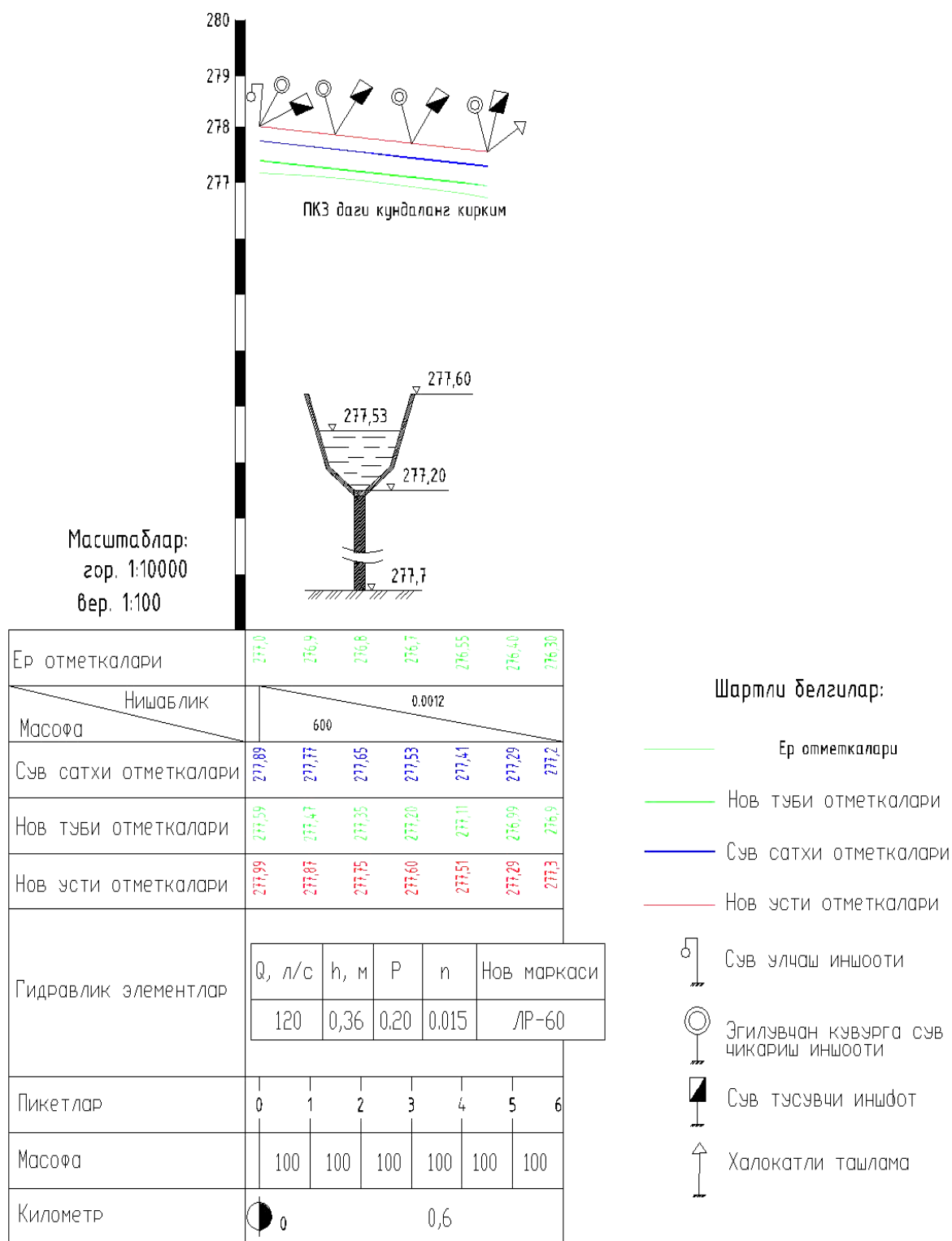
$$h_x = 0,157 \cdot \frac{Q_{\text{хик}}^{0,5}}{I_{\text{хик}}^{0,25}} = 0,189 \cdot \frac{0,25^{0,5}}{0,0022^{0,25}} = 0,46\text{ м}$$

Хўжалик ички канали учун нов маркасини қуйидагича аниқлаймиз:

$$H = h_x + \Delta h = 0,46 + 0,1 = 0,56\text{ м}$$

ХИК учун ҳам ЛР-60 маркали новни қабул қиламиз.

Бажарилган ҳисоблар бўйича шоҳ ариқнинг бўйлама ва кўндаланг қирқимларини лойиҳалаймиз (3.7.1 - расм).



3.7.1-расм. Шоҳ ариқнинг бўйлама ва қўндаланг қирқими

IV НОВ КАНАЛЛАРИНИ ҚУРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Бошланғич маълумотлар:

Грунт – кумлок

Пойдевор – Φ 150х90

Таянч – Р-1,75а

Нов – Лр-60

Нов канал тармоғининг узунлиги – $L_{н.к.} = 5,9$ км

Темирбетон конструкцияларни ташиш масофаси – $L_{таш} = 15$ км

4.1 Ишларни бажариш усуллари

Бажариладиган ишларнинг турлари:

- Нов канал ўкини 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;
- Бирикиш жойларини герметизация қилиш билан новларни йиғиш.

4.2 Иш ҳажмларини аниқлаш

4.2.1-жадвал. Нов канал тармоғи элементларининг асосий кўрсаткичларини ёзамиз. 4.2.1-жадвал. Нов каналининг асосий кўрсаткичлари

НОВ

Нов маркаси	Ўлчамлари, см		Материаллар сарфи		Нов оғирлиги, кг.
	чуқурлиги (Н)	кенглиги (В)	бетон, м ³	арматура, кг	
Лр-60	60	98	0,568	33,95	1420

ТАЯНЧ

Таянч шифри	Габарит ўлчамлари см.			Материаллар сарфи		Элемент оғирлиги кг.
	Баландлиг и, м	Кесими, мм		Бетон, м ³	Арматура, кг	
	Н	А	В			
Р-1,75а	1,75	200	150	0,060	10,0	350

ПОЙДЕВОР

Пойдевор блокининг шифри	Ўлчамлари см.			Материаллар сарфи		Элемент огирлиги кг.
	Узунлиг и	Ширина	Балндлиг и	Бетон, м ³	Арматур а, кг	
	А	В	Н			
Ф 150х90	150	90	40	0,231	13,7	578

1. Нов канал ўқини белгилаш ва уни жойда маҳкамлаш;

$$L_{н.к.} = 7,3 \text{ км}$$

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

Канал трассаси бўйлаб пойдевор ва таянчлар сони аниқлаймиз:

$$n_{\text{пой}} = n_{\text{т}} = 1 + L_{н.к.}/6 = 1 + 5900/6 = 968 \text{ дона}$$

3. Канал трассаси бўйлаб новларни ташиш ва тақсимлаш;

Новларни сонини аниқлаймиз:

$$n_{\text{н}} = L_{н.к.}/6 = 5802/6 = 967 \text{ дона}$$

4. Таянч ости хандакларини қазии;

Таянч ости хандакларини 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 хандак чуқурлиги: $H_x = H = 0,40 \text{ м}$

Экскаватор билан хандакларда қазилаётган грунт ҳажми:

$$V_x = V_{\text{лх}} \cdot n_{\text{пой}} = B_x \cdot L_x \cdot H_x \cdot n_{\text{пой}} = 1,4 \times 2,0 \times 0,40 \times 968 = 1084,2 \text{ м}^3$$

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

$$V_{\text{к.и}} = n_{\text{пой}} \cdot V_{\text{л.и}} = n_{\text{пой}} \cdot (B_x \cdot L_x \cdot t_{\text{т}}) = 968 (1,4 \times 2,0 \times 0,08) = 216,8 \text{ м}^3$$

6. Таянчларни йиғиш: пойдевор ва устунларни ўрнатиш;

Ишлар ҳажми:

$$V_{\text{п о й}} = n_{\text{п о й}} \cdot V_{\text{1п о й}} = 968 \times 0,231 = 223,6 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{т}} = n_{\text{т}} \cdot V_{\text{1т}} = 968 \times 0,060 = 58,1 \text{ м}^3$$

7. *Хандакларни қайта қўмиш;*

$$V_{\text{к.к}} = V_{\text{1к.к}} \cdot n_{\text{п о й}} = (B_{\text{х}} \cdot L_{\text{х}} \cdot H_{\text{х}} - B \cdot L \cdot H) \cdot n_{\text{п о й}} = (1,4 \times 2,0 \times 0,4 - 0,9 \times 1,5 \times 0,4) 968 = 580,8 \text{ м}^3$$

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

$$V_{\text{н}} = n_{\text{н}} \cdot V_{\text{1н}} = 967 \times 0,415 = 401,3 \text{ м}^3$$

4.3 Машина ва механизмларни танлаш

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

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

4.3.1-жадвал. Ташгичларни техник тавсифномаси

Кўрсаткич	МАЗ-8926
Ташилаётган юк оғирлиги, т	8
Ташгич	МАЗ-500А-5335
Платформа ўлчамлари : узунлиги х кенглиги х баландлиги, м	5,5х2,38х0,68

4.3.2-жадвал. Новташгичларни техник тавсифномаси

Кўрсаткич	КАЗ-606
Юк кўтариш қобиляти, т	6
Ташиладиган новлар сони	Лр-60
	3

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

4.3.3-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

4.3.4-жадвал. Тескари чўмичли экскаваторларни 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.

4.3.5-жадвал. Автосамосваллар техник тавсифномаси

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

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

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

4.3.6-жадвал. Ўрмаловчи кранларни техник тавсифномаси

№	Кўрсаткичлари	МКГ-16М
1	Асосий хартум узунлиги, м	10
2	Асосий илгични чиқиш узунлиги, м: Энг кичик Энг катта	4 10
3	Асосий илгични 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

4.3.7-жадвал. Бульдозерлар техник тавсифномаси

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

Машиналар иш унумдорлиги ва ишларни меҳнат сарфини аниқлаш

1. Нов канал ўқини белгилаш ва уни жойда маҳкамлаш

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

2. Канал трассаси бўйлаб пойдеворлар, таянчларни ташиш ва тақсимлаш

Пойдеворларни ташишда ташиш воситасининг иш унумдорлиги:

$$\Pi_{\text{пой}} = \frac{\Gamma K_{\phi} K_{\epsilon}}{T_{\text{ц}} \gamma_{\text{б}}} = 8 \times 1,01 \times 0,8 / 1,28 \times 2,4 = 2,1 \text{ м}^3/\text{соат}$$

Бу ерда : $\Gamma = 8,0 \text{ т}$ – ташиш воситасининг юк кўтариш қобилияти, т;

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

$$K_{\phi} = \frac{n P_{1\text{ной}}}{\Gamma} = 14 \times 0,578 / 8,0 = 1,01$$

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

$$P_{1\text{ной}} = 0,578 \text{ т}$$

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

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

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

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

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

воситасининг тезлиги

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

Таянчларни ташишда ташиш воситасининг иш унумдорлиги:

$$\Pi_{\text{т}} = \frac{\Gamma K_{\phi} K_{\epsilon}}{T_{\text{ц}} \gamma_{\text{б}}} = 8,0 \times 0,963 \times 0,8 / 1,44 \times 2,4 = 1,78 \text{ м}^3/\text{соат}$$

Бу ерда : $\Gamma = 8,0 \text{ т}$ – ташиш воситасининг юк кўтариш қобилияти, т;

$K_{\text{в}} = 0,8$ – 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);

$$P_{1T} = 0,35 \text{ т}$$

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

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

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

$T_{\text{ц.кр}} = 0,01\text{-}0,02$ 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

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

2. Канал трассаси бўйлаб новларни ташиш ва тақсимлаш

Новларни ташишда ташиш воситасининг иш унумдорлиги:

$$\Pi_{\text{н}} = \frac{\Gamma K_{\phi} K_{\epsilon}}{T_{\text{ц}} \gamma_6} = 6 \times 0,49 \times 0,8 / 1,12 \times 2,4 = 0,88 \text{ м}^3/\text{соат}$$

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

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

$$K_{\phi} = \frac{nP_{1n}}{\Gamma} = 3 \times 0,975 / 6 = 0,49$$

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

$$P_{1n} = 0,975 \text{ т}$$

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

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

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

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

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

воситасининг тезлиги

$T_{орт} = T_{туш}$ – 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. Тупрокни драглайн ёки тескари курак, ковшининг сиғими 0,4; 0,25 м³. булган эксковаторларда ағдариб ишланиши.

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

Эксковаторларни бир казиш жойидан иккинчисига ҳаракатланиши Билан боғлиқ ёрдамчи ишлар.

Ўлчов: 1000 м³ грунтра

Экскаваторнинг соатлик иш унумдорлиги

$$П_{соат} = \frac{Ўлчов}{H_b} \times 1,05 = 1000 / 45,67 \times 1,05 = 20,85 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Меҳнат сарфи:

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

соат 1 м³ га

5. Шағал-қум тайёрловни ётқизиши билан хандакларда грунтра ишлов бериши

ШНҚ 4.02.01-04, жадвал 1-02-057, 279-280 бетлар. Чуқурлиги 2 метргача траншеяларда маҳкамлашсиз эгриликлари Билан тупрокнинг ишланиши.

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

Улчов: 100 м³ грунтра

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

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

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

Иш тартиби: 1. Ўрнатиш жойини белгилаш оркали конструкцияларни ўрнатиш. 2. Бирикиш дойларини ямаш

Ўлчов: 100 м^3

Хисоб китоб 3 марта бажарилади:

А) Пойдеворлар учун

$$П_{\text{соат}} = \frac{У_{\text{лчов}}}{H_{\text{в}}} = 100/79,1 = 1,264 \text{ м}^3/\text{соат}$$

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

Б) Таянч учун

$$П_{\text{соат}} = \frac{У_{\text{лчов}}}{H_{\text{в}}} = 100/306 = 0,33 \text{ м}^3/\text{соат}$$

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

В) Нов учун

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

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

7. Хандакларни қайта кўмиш

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

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

Ўлчов: 1000 м^3 .

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

$$МС_{\text{б.х.}} = \frac{МС_{\text{иш.кур.}} + МС_{\text{маш}}}{У_{\text{лчов}}} 4,18 \times 1,06 / 1000 = 0,0044 \text{ киши-с } 1 \text{ м}^3$$

4.4.1-жадвал. .Новларда суғориш тармоғини қуришга технологик харита

№	Номи	Улчов бирлиги	Пойдеворларни ташиш ва таянчларни тақсимлаш	Таянчларни ташиш ва тақсимлаш	Новларни ташиш ва тақсимлаш	Пойдевор ости хандакларини қазии	Хандакларга қўл кучи билан ишлов бериш	Пойдеворларни йиғиш	Хандакларни қайта қўйиш	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 буйича машиналар сони	дона	0,24	0,07	1	0,12	-	0,4	0,006	0,4	0,76

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 мехнат сарфи	Киши- с	-	-	-	0,058	1,18	4,92	0,0044	18,43	6,65
10	Умумий хажмда мехнат 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

V. СИУларда фуқаро ҳимоясини ташкил этиш тадбирлари

5.1 Сув ҳўжалиги объектларини қуришда техника хавфсизлиги.

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 заҳарланишини 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 қўпол равишда бузилмоқда.

5.2 Меҳнат муҳофазаси

Сув ҳўжалиги объектларини ишлатишда, унга техник кўрсатишда асосан енгил ҳаракатланадиган, юк кўтариш қобилияти унча катта бўлмаган кранлардан фойдаланилади.

Сув ҳўжалиги объектларини қуришда ёки уларни қайта реконструкция қилишда қурилиш майдончаси ташкил этилади. Қурилиш майдончасини ташкил этишда унга бир қатор талаблар қўйилади.

Ҳар бир объектда хавфсизлик техникаси ва ёнғин хавфсизлиги бўйича тадбирларни ўз ичига олган режа ишлаб чиқилиди. Объектда бажариладиган барча ишлар шу режа асосида амалга оширилади.

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

Қурилиш монтаж ишларини бажариш жараёнида ишловчиларнинг ҳаёти ва соғлиги учун хавф туғдирадиган зоналар пайдо бўлади.

Сув хўжалиги қурилиши ташкилотлари балансида кўплаб техникалар, машиналар, асбоб-ускуналар бўлади. Улар бажарадиган вазифалари бўйича транспорт, кўтариш крани 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 юк машиналари, кранлар, 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.

Юк кўтариш кабиналарида очик чанг кирадиган тешиklar ва очикликлар бўлмаслиги керак. Ричаклар, педаллар ва бошқа деталлар ўтадиган жойлардан ғилоф (пыльник) 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.

Юк кўтариш 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.

Сув хўжалиги объектларини қуришда ишлатиладиган юк кўтариш кранлари қурилиш материалларининг оғирлигидан келиб чиқиб танланади. Масалан лотокнинг оғирлиги, лотокни кўтарувчининг оғирлиги ва бошқалар.

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

Қурилиш ишларни характеридан келиб чиқиб 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. 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.

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.

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.

Хавони совуқ вақтларида техниканинг совитиш тизимида махсус суюқлик (антифриз ва бошқалар) ишлатилади. Двигателни ишга солишдан олдин ҳар доим совитиш тизимидаги суюқлик мавжудлиги текширилади, керак бўлса тўлдирилади. Қиш вақтлари двигателни иситиш учун алангаланувчи мосламалардан фойдаланиш қатиян тақиқланади. Бунинг учун иссиқ сув, сув буғи, иссиқ ҳаводан фойдаланиш тавсия этилади.

Сув хўжалиги объектлари қурилишида электр пайвандлагичлардан фойдаланилади. Электр токи ёрдамида пайванлошда шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланиш талаб этилади. Ишни бошлашдан олдин пайванд аппаратлари, трансформаторларнинг корпуслари ерга уланиши керак. Электроаппаратлар, пайванд кабеллари яхшилаб текшириб кўрилади. Электр кабаеллари сувдан ва турли мойлардан ҳимояланади.

5.3 Ёнғин хавфсизлиги

Сув хўжалиги объектлари қурилиши ишлари давомида ёнғин хавфсизлигини ҳам таъминлаш керак. Бунда иш жойлари тез ёнувчан материаллардан яхшилаб тозаланади., ўт ўчириш воситалари тайёрлаб қўйилади.

Сув хўжалиги бино иншоотларда ёнғин хавфсизлиги бўйича маъсул шахс бўлади. у шу бинонинг ёнғин хавфсизлигини таъминлаш учун маъсул

хисобланади. СФУ бошқарув биносида ўт ўчириш яшиги, ўт ўчиргичлар кўз курадиган жойшга жойлаштирилади. шу билн биргаликда ёнғин хавфсизлигига доир тарғибот ва ташвиқот материаллари жойларга ўрнатилиб қўйилади.

Техникаларда 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 қўрилиши лозим. Совуқ кунларида техникаларнинг двигателларини олов ёқиб қиздириш қатъиян манн этилади.

Дала шароитларда ҳам 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.

Газ ёрдамида пайванлаш ишларини бажараётганда ацетилен генератори очик ҳавога ёки тез-тез шамоллатиб туриладиганҳоаларга қўйилади. Янги бўялган ёки ҳал қурилмаган консрукцияларни пайвандлаш, қирқиш ёки ишов бериш мумкин эмас .

5.4 Биринчи тиббий ёрдам.

Сув хўжалиги қурилиши ишларини амалга оширишда ишчи ходимлар жабрланиши мумкин. Бундай ҳолларда уларга биринчи тиббий ёрдам кўрсатилади. Сув хўжалиги қурилиши ишларида асосан қуйидаги жароҳатланишлар 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
ваш 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 манн этилади. Чунки бу
ҳолат оғриқни янада кучайишига олиб келади. Қўл суяклари синган ҳолларда
бошқа ҳоллар каби шинадан фойдаланилади. Агар шина бўлмайд қолса қўл
бўйинга осиб қўйилади ва бинт ёки мато билан гавдага маҳкам боғлаб
қўйилади.

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

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

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

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.

Иссиқ уриши. Иссиқ урган кишига биринчи ёрдам сифатида глюкоза, натрий хлорид бериш яхши натижа беради. Бу эритмалар беморнинг аҳволини анча яхшилаб, юрак фаолиятини анча нормаллаштиради. Шу билан бир қаторда беморни шамол тегиб турадиган, салқинроқ жойга ётқизиб сиқиб турувчи кийимларини ечиб қўйиш керак.

Офтоб уруши – бу бош миянинг қизиб кетишидир.

Қуёш нурининг бошга уриши қоннинг мияга кўп миқдорда қуйилишига сабаб бўлади, инсон организмида бирданига ҳолсизлик, бош оғриғи ва кўнгил айнаш ҳоллари юзага келади. Жабрланувчини кечиктирмасдан қуёш тегмайдиган соя жойга ётқизиб, уни сиқиб турган кийимларини бўшатиб, бош ва кўкрак қисмига муздек компресс қўйиш керак. Агар шунда ҳам киши ўзига келмаса беморга ношатир спиртини ҳидлатиш ва валерианка бериш мақсадга мувофиқдир. Агар беморда пульс йўқолиб қолса, унда сунъий равишда нафас олдириш керак.

VI. ТАБИАТ МУҲОФАЗАСИ

6.1 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 ғоят 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 “Баҳри бобо” фермер хўжалигида экологик жиҳатдан ёмон аҳвол нималардан иборат эканлигини кўриб ўтамиз. 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 шамоил 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 рухни 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.

6.2 Фермер хўжалигидаги тупроқларга қишлоқ хўжалик техникасининг таъсири

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 қўлларда, 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, қўл ва ховузларда ювишга барҳам бермоқ керак.

6.3 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 “Баҳри бобо” 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.

6.4 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 заҳарли кимёвий воситалардан фойдаланиш қоидасига риоя қилмаслик натижасида тупроқ кимёвий моддалар билан заҳарланади. Шамол эрозиясига қарши ихота

дарахтларини экмаслик шамол эрозиясини кучайтиради. Нишаблиги катта ерларда нотўғри хайдаш 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 вазифа-бу эрозиянинг олдини олиш учун унга қарши олиб бориладиган чоратadbирларни ишлаб чиқишдир. Сув эрозияси тарқалган ҳудудларда унинг олдини 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 “Баҳри бобо” фермер хўжалигида атроф-муҳитни, тупроқ ва сув ресурсларини муҳофаза қилиш учун юқорида келтириб ўтилган амал ва тавсияларга амал қилиш керак бўлади.

VI ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

7.1 Иқтисодий ҳисоблар

7.1.1-жадвал. Қишлоқ хўжалик экинларининг мавжуд ва лойихавий ер майдонлари

№	Қишлоқ хўжалиги экинларининг номи	Ер майдони, га	
		Мавжуд	Лойихавий
1	Пахта	66,195	73,55
2	Бугдой	66,195	73,55
3	Полиз экинлари	6,93	7,7
4	Такрорий экин	66,195	73,55
	Жами	139,32	154,8

2. Сугориш тармоқларин куришга сарфланадиган капитал маблағларни ҳисоблаш.

Аввал курилиш асосий объектнинг смета кийматини куйидагича ҳисоблаймиз:

$$S_k = TX + \text{ЭХ} + \text{РЖ}, \text{ минг сўм}$$

бу ерда: TX-курилишда бевосита сарфланадиган харажатлар:

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

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

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

ЭХ- эгри (кушимча) харажатлар:

$$\text{ЭХ} = TX(0,16-0,20), \text{ минг сўм}$$

РЖ- режали жамгарма:

$$\text{РЖ} = (TX + \text{ЭХ}) 0,08, \text{ минг сўм}$$

Асосий объектнинг смета кийматини йигма смета № 1 жадвалининг 2-булимига езиб, йигма смета №1 нинг колган булимлари кийматларини ҳисоблаймиз (7.1.2-- жадвал)

7.1.2-жадвал. Суғориш тармоқларини қуриш бўйича харажатлар сметаси.

Бўлим-лар	Харажатлар тури	%	Киймати, млн.сўм сум	Эслатма
1	2	3	4	5
	1-қисм			
1	Тайёргарлик ишлари	1,0	3,01	2-булимдан
2	Асосий ишлаб чиқариш объекти	100	300,9312	S _к
3	Ердамчи ишлаб чиқариш ва хизмат курсатиш объектлари	1,0	3,01	2-булимдан
4	Энергетика ва хўжалик объектлари	0,5	1,50	2-булимдан
5	Транспорт, алоқа ва телефон хизмати	3,5	10,53	2-булимдан
6	Қурилиш майдонида қулай шароит яратиш учун ишлар	0,4	1,20	2-булимдан
7	Монтаж ишлари учун зарур бўлган вақтинчалик бинолар ва қурилмалар	3,0	9,03	2-булимдан
8	Бошқа ишлар ва харажатлар	2,0	6,018624	2-булимдан
	1- қисмнинг жами		335,24	
9	Дирекция таъминоти	0,7	2,11	2-булимдан
10	Суғориш тармоғини ишга солувчи кадрлар тайерлаш	0,5	1,50	2-булимдан
11	Қидирув ва лойиҳалаш ишлари	2,0	6,02	2-булимдан

7.1.2-жадвал давоми

1	2	3	4	5
	2-кисмнинг жами		9,63	
	1 ва 2- кисмлар жами		344,87	
12	Кузда тутилмаган харажатлар	2,0	6,90	1 ва 2- кисмдан
13	Талаб килинадиган пул маблағлари		351,76	(1 ва 2)+12
14	Кайтариладиган харажатлар	50	4,5	7-булимдан
15	Умумий пул маблағлари (кайтариладиган пуллардан ташқари), $K_{кур}$		356,28	136-146

3. Мелиоратив харажатлар ҳисоби

Йиллик мелиоратив харажатлар қуйидагилардан иборат:

$$X = A_t + ЖТ + ИХ + СТТ + БХХ, \text{ сум}$$

Бу ерда: A_t – фермер хужалигидаги асосий фондлар бўйича йиллик амортизация ажратмалари;

ЖТ- жорий таъмирлаш учун ажратмалар;

ИХ – иш ҳақи фонди;

СТТ- суғориш тармоқларини лойкадан тозалаш учун ажратмалар;

БХХ – Бошқариш маъмурияти ва хўжалик харажатлари.

Хўжаликдаги асосий фондлар бўйича йиллик амортизация ажратмаларини аниклаш (7.1.3- жадвал).

7.1.3- жадвал. Асосий фондлар буйича амортизация ажратмаларини аниклаш.

Асосий фондлар номи	%	Дастлабки киймати, минг сум	Амортизация нормаси, %	Амортизация ажратмаси, минг сум
Сув олиш иншоотлари	20	71236,0	3,8	2706,9
Сугориш тармоклари	25	89045,1	3,2	2849,4
Нов каналлари	40	142472,1	3,0	4272,8
Бошка харажатлар	15	53427,0	4,0	2137,1
Жами		356180,2		11966,2

Иш хаки фондини қуйидагича ҳисоблаймиз:

$$ИХ = \frac{пхИххW}{1000} = \frac{\phi.x^{нет} 6x3300x171}{1000} = 3385,8_{мингсум}$$

Бу ерда : n – фермер хужалигидаги ишчилар сони,

ИХ- бир ишчининг бир йиллик иш хаки.

3.3. Сугориш тармоқларини лойкадан тозалаш учун харажатларини ҳисоблаймиз:

$$СТТ=ЛХ \cdot ЛТ_{сол} \cdot \omega_{хуж}^{нет} = 25 \times 1400 \times 171 = 5985 \text{ минг сум}$$

бу ерда : ЛХ – лойка хажми, м³

ЛТ_{сол} - 1 м³ лойкани тозалаш учун харажат, сум/ м³

Жорий таъмирлаш учун харажатлар:

$$ЖТ= (0,6 - 1,0) \cdot S_k = 0,008 \times 308316,6 = 2466,5 \text{ минг сум}$$

Бошқариш маъмурияти ва хужалик харажатлари:

$$БХХ = 0,35 \cdot ИХ = 0,35 \times 3385,8 = 1185,0 \text{ минг сум}$$

Демак, йиллик йиллик мелиоратив харажатлар куйидагига куйидагига тенг:

$$X = A_T + ЖТ + ИХ + СТТ + БХХ = 11966,2 + 2466,5 + 3385,8 + 1185,0 + 5985 = 24988,5$$

Юкорида бажарилган хисобларни 7.4 – жадвалга киритамиз ва йиллик мелиоратив харажатлар микдорини, бир гектар майдонга тугри келадиган мелиоратив харажатлар микдорини ҳамда уларнинг таркибини хисоблаймиз.

Бир гектар майдонга тугри келадиган мелиоратив харажат:

$$X_{\text{сол}} = \frac{24988,5}{171} = 146131 \text{ сум/га}$$

7.1.4 - жадвал. Йиллик мелиоратив харажатлар кайдномаси.

Харажатлар тури	Йиллик харажатлар		
	таркиби	Сўм/га	Минг сум
1. Амортизация ажратмаси	57,2	111087	12042
2. Жорий таъмирлаш	27,1	52620	5704
3. Иш хаки фонди	11,0	21421	2322
4. Сугориш тармоқларин лойкадан тозалаш харажатлари	0,8	1607	174
5. Бошқариш ва хужалик харажатлари	3,9	7497	813
Жами	100	194231	21055

Сугориш учун бериладиган сув хажмини ва мелиоратив харажатларнинг экинлар буйича таксимланишини хисоблаш (7.1.5- жадвал).

7.1.5 – жадвал. Мелиоратив харажатларнинг экинлар буйича таксимланиши

К/х экини номи	Майдони, га	Сугориш меъери, м ³ / га	Сугориш учун берилган сув хажми		Экинлар буйича мелиоратив харажатларнинг таксимоти
			минг м ³	%	
Пахта	73,55	6500	478	44,0	9259,5
Бугдой	73,55	3610	266	24,4	5142,6
Полиз экини	7,7	6400	49	4,5	954,5
Такрорий экин	73,55	4000	294	27,1	5698,1
Жами	154,8		1087	100	21055

Фермер хўжалигида етиштириладиган ялпи махсулот ва унинг кийматини хисоблаш.

·Хужаликда етиштириладиган ялпи махсулот куйидагича хисобланади:

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

бу ерда: $\omega_{хуж}^{нет}$ – фермер хужалигининг нетто майдони, га

X- экиннинг хосилдорлиги, ц/га.

Ялпи махсулот киймати куйидагича хисобланади:

$$ЯМК = ЯМ \cdot ХБ, \text{ сум}$$

бу ерда: ХБ – махсулотнинг харид бахоси, сум/ га.

Кишлок хужалик экинларининг ялпи махсулоти ва ялпи махсулот кийматини аниклашга оид хисобларни 7.1.6–жадвалда бажарамиз.

7.1.6– жадвал. Ялпи махсулот ва унинг қиймати

№	Кишлок хужалик махсулоти номи	Майдони, га	Хоси лдор- лик, ц/га	Ялпи махсулот, ц/га			1. ц. Хосилни тан- нархи		ЯМК, минг сум		
				Жами	Давлат	Бозор.	Давлат.	Бозор.	Давлат	Бозор	Жами
Мавжуд											
1	Пахта	66,195	22	1456,29	1456,29	-	70730	-	103003,4	-	103003,4
2	Бугдой	66,195	34	2250,63	1125,32	1125,315	34410	65500	38722,1	73708,1	112430,2
3	Полиз экини	6,93	156	1081,08	-	1081,08		24000	-	25945,9	25945,92
4	Такрорий экин	139,32	-	4788	2581,61	2206,395			141725,5	99654,1	241379,5
	Жами										547679,6
Лойихавий											
1	Пахта	73,55	28	2059,4	2059,4	-	70730	-	145661,4	-	145661,4
2	Бугдой	73,55	52,1	3831,96	1915,98	1915,978	34410	65500	65928,79	125496,5	191425,3
3	Полиз экини	7,7	176,1	1355,97	-	1355,97		24000	-	32543,3	32543,3
4	Такрорий экин	73,55	268	19711,4	-	19711,4	-	162000	-	3193247	3193247
	Жами	154,8		26958,7	2930	22983,35			211590,1		

7.7- Жадвал. Қишлоқ хужалиги харажатлари ва соф фойдани аниқлаш.

№	Қишлоқ хужалиги маҳсулоти номи	Қишлоқ хужалиги маҳсулоти харажатлари		Мелиоратив харажатлар	ЯМК, минг сум		Умумий харажатлар		Соф фойда, минг сум		Қушимча соф фойда, минг сум
		Мавжуд	Лойихавий		Мавжуд	лойихавий	Мавжуд	Лойихавий	Мавжуд	Лойихавий	
1	Пахта	82402,7	110702,6	9259,5	103003,4	145661,4	91662,2	119962,1	11341,2	25699,2	14358,0
2	Бугдой	89944,2	137826,2	5142,6	112430,2	191425,3	95086,8	142968,8	17343,5	48456,5	31113,0
3	Полиз экини	20756,7	24732,9	954,5	25945,9	32543,3	21711,2	25687,4	4234,7	6855,9	2621,2
4	Такрорий экин			2328	-	3193247	2328,0		-	891781,1	891781,1
	Жами			21055	241379,5		210788,2		32919,4	972792,8	939873,4

7.8 – жадвал. Лойиханинг асосий иқтисодий кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Ўлчам бирлиги	Хисоб формуласи	Қиймати	
				Мавжуд	Лойихавий
1	Капитал маблағ	Млн. сўм	К	-	356,28
2	Солиштира капитал мблағ	Минг сўм/га	$K/\omega_{хуж}^{нет}$	-	1748
3	Солиштира мелиоратив харажатлар	Млн. сўм/га	$U_{мел}/\omega_{хуж}^{нет}$	-	136
4	Суғориладиган ерларнинг маҳсулдорлиги	Минг сўм/га	$\Sigma ЯМК/\omega_{хуж}^{нет}$	1733	23016
5	Суғориш сувининг самарадорлиги	сўм/м ³	$ЯМК/\Sigma W$	222	3278
6	1м ³ сувнинг таннари	сўм	$U_{мел}/\Sigma W$	-	19
7	Рентабеллик даражаси	%	$CF/U_{м. ум.}$	16	38
8	Қоплаш муддати	йил	$K/\Delta CF$		3
9	Иқтисодий самарадорлик коэффициенти		$\Delta CF/K$		0,33

ГОСТ 21509-76 Лотки железобетонные оросительных систем.

76 Технические условия

1. ТИПЫ, МАРКИ И РАЗМЕРЫ

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

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

ЛРГ - лотки, укладываемые в грунт.

1.2. Лотки следует обозначать марками в соответствии с [ГОСТ 23009-78](#).

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

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

ЛР4.

2.3. Лотки должны быть водонепроницаемыми и выдерживать гидростатические испытания при нагружении расчетной эксплуатационной нагрузкой.

Лотки должны удовлетворять требованиям [ГОСТ 13015.0-83](#):

по показателям фактической прочности бетона (в проектном возрасте и отпускной);

по морозостойкости и водонепроницаемости бетона;

к качеству материалов, применяемых для приготовления бетона;

к бетону, а также к материалам для приготовления бетона лотков, применяемых в условиях воздействия агрессивных грунтов и грунтовых вод;

к форме и размерам арматурных и закладных изделий и их положению в лотке;

к маркам сталей для арматурных и закладных изделий, в том числе для монтажных петель;

по отклонению толщины защитного слоя бетона;

по защите от коррозии;

по применению форм для изготовления лотков.

2.4. Лотки следует изготавливать из тяжелого бетона марки по прочности на сжатие М300.

2.5. Нормируемая отпускная прочность бетона должна составлять 70% марки бетона по прочности на сжатие.

2.6. Заполнители, применяемые для приготовления бетона лотков, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10268-80. Наибольшая крупность заполнителя должна быть не более 15 мм.

2.7. Бетон, применяемый для изготовления лотков, должен готовиться на портландцементе марки не ниже 400 по ГОСТ 10178-76, а для изготовления лотков, предназначенных для эксплуатации в грунтах с

агрессивными водами, - на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76.

Применение шлакопортландцемента, пуццоланового портландцемента, а также портландцемента с активными добавками не допускается.

2.8. Толщина защитного слоя бетона до рабочей арматуры должна быть не менее 15 мм.

Для лотков, эксплуатируемых в условиях агрессивной среды, отклонения толщины защитного слоя бетона до арматуры не должны быть более плюс 3 мм.

2.9. Сварные арматурные и закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-75.

Продольные стержни сеток ненапряженных лотков должны выполняться из горячекатаной стали периодического профиля диаметром 6 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82.

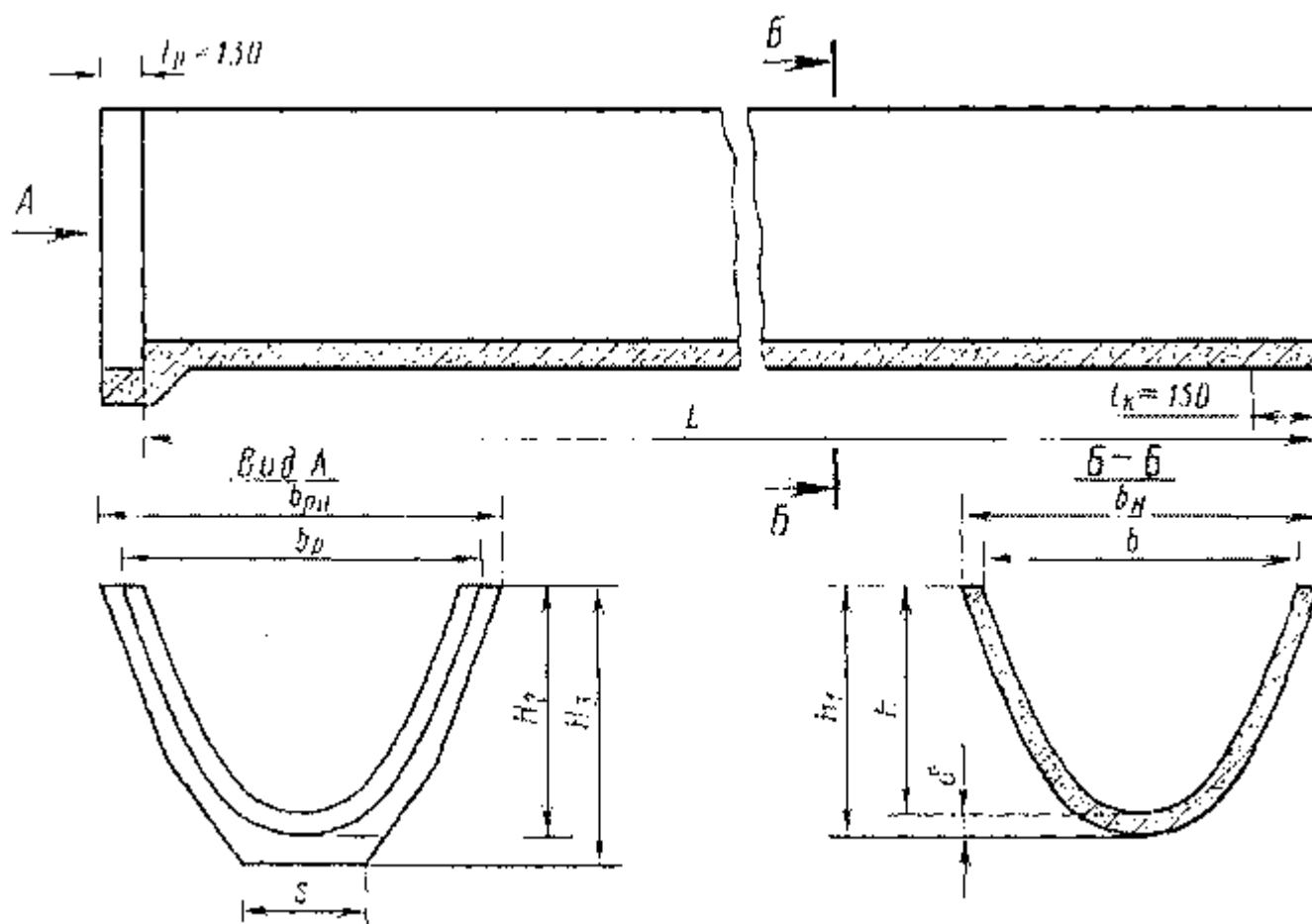
Поперечное армирование лотков должно выполняться из арматурной проволоки периодического профиля класса Вр-1 диаметром 5 мм по ГОСТ 6727-80.

2.11. На внутренней поверхности раструба и на наружной поверхности конца лотка в зоне расположения уплотняющих материалов не допускаются наплывы и околы бетона, а также раковины диаметром более 3 мм и глубиной более 2 мм. Число раковин на площади 0,01 кв.м (100х100 мм) на любом участке указанной зоны поверхности должно быть не более трех. Остальная бетонная поверхность лотка должна быть категории А6 по ГОСТ 13015.0-83.

На поверхности лотков не допускаются трещины, за исключением местных усадочных трещин шириной не более 0,1 мм на наружной поверхности раструба и технологического прилива в шельге лотка.

2.12. Закладные изделия фиксаторов в лотках типа ЛРГ следует изготавливать из стальной полосы марки ВСт.3сп2 по ГОСТ 103-76, арматуры класса А-1 по ГОСТ 5781-82 и приваривать к арматурной сетке раструба.

2.13. Предприятия-изготовители лотков должны поставлять потребителям лотки в комплекте с уплотняющими материалами для герметизации стыковых соединений: жгуты из резины круглого сечения по ГОСТ 6467-79 или резиновые пористые прокладки по ГОСТ 19177-81.



Марка лотка	Основные размеры, мм										Справочная масса, т		
	L	H	H1	H2	H3	b	bH	bp	bph	S			
ЛР4	5980	400	450	465	540	800	908	940	1058	50	400	1,08	
ЛРГ4													
ЛР6		600	650	665	755	980	1084	1114	1228	50		1,42	
ЛРГ6												700	
ЛР8		800	860	875	965	1132	1240	1270	1396	60	1,92		
ЛРГ8													
ЛР10			1000	1075	1090	1210	1674	1804	1834	1994	75		3,31
ЛРГ10													

Фойдаланилган манбалар

1. И.А.Каримов. “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари”, Тошкент -2009й.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2010 йил 27 январдаги “Баркамол авлод йили” Давлат дастури.
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), Мехнат, 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), Мехнат, 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, ТИКХМИИ, 1995йил
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: [www. Agro. Ru](http://www.Agro.Ru).