

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИНИНГ
БУХОРО ФИЛИАЛИ**

**«ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ»
факультети**

**«Сув хўжалиги ва мелиорация»
кафедраси**

**«Ҳимояга рухсат берилди»
Кафедра мудири
доц. Б.Суванов _____
« _____ » _____ 2012 й.**

Бакалавр даражасини олиш учун

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ
ИШИ**

**Мавзу: Аму-Қорақўл ирригация тизимидан сув оловчи “Боғитуркон
файз” фермер хўжалиги ерларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш**

Бажарди:

А.Исаев

Раҳбар:

асс. Т.Н.Жўраев

Бухоро - 2012

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

«ТАСДИҚЛАЙМАН»
«Сув хўжалиги ва мелиорация»
кафедра мудири
_____ доц. Суванов
2012_йил «_____» _____

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ

Талаба _____ Исаев А.
(фамилия, исми, отасининг исми)

1. Битирув ишининг мавзуси Аму-Қорақўл ирригация тизимидан сув олувчи
“Боғитуркон файз” фермер хўжалиги ерларининг мелиоратив ҳолатини
яхшилаш

Институтнинг "30" _____ 12 _____ 2011_й. № 312 А/ф _____ сонли буйруғи билан
тасдиқланган.

2. Битирув ишини топшириш муддати 01.06.2012 й.

3. Битирув ишини бажаришга доир бошланғич маълумотлар Хўжаликнинг
табiiй ииклим шароитлари.

4. Ҳисоблаш – тушунтириш ёзувларининг таркиби (ишлаб чиқиладиган
масалалар рўйхати) Кириш. Хўжаликни табiiй шарт-шароитлари. Ер фонди
ҳисоби. Қ/х экинларини суғориш режими, сув мувозанати тегламасини
тузиш, зовур кўрсаткичлари ҳисоби, ГМ шларни ташкил этиш, Табиат
муҳофазаси, ХФХ, иқтисодий ҳисоблар.

5. Чизма ишлари рўйхати (чизмалар номи аниқ кўрсатилади)

1. Хўжаликнинг бош режаси
2. Келтирилган гидромодул графиги чизмаси
3. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги чизмаси
4. Асосий иқтисодий кўрсаткичлар

6. Битирув иши бўйича маслаҳатчилар:

№	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчи ф.и.о.	Имзо, сана	
			Топшириқ берилди	Топшириқ бажарилди
1.	Умумий қисм Техник қисм	Жўраев Т.	05.05.2012 й	10.05.2012 й
2.	ГМИТҚ	Хасанов И.	06.05.2012 й	17.05.2012 й
3.	ХФХ	Жўраева С.	7.05.2012 й	17.05.2012 й
4.				

7. Битирув ишини бажариш режаси:

№	Битирув иши босқичларининг номи	Бажарилиш муддати (сана)	Бажарилганли ги тўғрисида имзо
1	БМИ маълумотларини танлаш	10.01-23.02	
2	Умумий қисмни ёзиш	25.02-1.03	
3	Ер фонди ҳисоби	3-8.03	
4	Қ/х экинларини суғориш режаси	10-15.03	
5	Сув мувозанати тенгламаси ҳисоби	17-22.03	
6	Зовур кўрсаткичлари ҳисоби	24.29.03	
7	Зовур модул ҳисоби	31.03-5.04	
8	Зовурлараро масофани аниқлаш	7-12.04	
9	Ёпиқ зовур гидравлик ҳисоби	14-19.04	
10	Тармоқдаги иншоотлар	28.04-3.05	
11	ГМ ишларини ташкил этиш	5-10-05	
12	Табиат муҳофаза қилиш ва ХФХ	12-17.05	
13	Иқтисодий ҳисоблар	19-22.05	
14	БМИ расмийлаштириш	22-30.05	

Битирув иши раҳбари

Топшириқни бажаришга олдим

Топшириқ берилган сана _____ й.

асс. Жўраев Т. _____

Исаев А. _____

МУНДАРИЖА

Кириш	6
II.УМУМИЙ ҚИСМ	9
2.1. Фермер хўжалигининг жойлашган ўрни.....	9
2.2. Хўжаликнинг иқлим шарт-шароитлари.....	9
2.3. Гидрогеологик шароитлари.....	10
2.4. Тупроқ шароитлари.....	11
2.5. Хўжаликда мавжуд суғориш ва зах қочириш тармоқларининг ҳолати..	12
III.ТЕХНИК ҚИСМ	15
3.1. Хўжаликнинг лойиҳавий ер фондини ҳисоби.....	15
3.2. Суғориш усулини асослаш ва суғориш техникаси элементларини танлаш	16
3.3. Қишлоқ хўжалик экинларини суғориш режимини белгилаш ва келтирилган гидромодуль ҳисоби.....	19
3.4. Мувозонат майдонининг сув мувозанат тенгламасини тузиш.....	23
3.5. Ётиқ зовурларнинг чуқурлигини аниқлаш.....	27
3.6. Ётиқ зовурлараро масофаани аниқлаш	28
3.7. Зовур тармоқларининг ҳисобий сув сарфини аниқлаш.....	29
3.8. Ёпиқ зовурларнинг гидравлик ҳисоби.....	30
3.9. Очиқ зовурлар гидравлик ҳисоби.....	33
3.10. Коллектор - зовур тармоғидаги гидротехник иншоотлар.....	34
3.11. Ҳимоя дарахтлари	35
IV. ГМ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ.....	35
4.1. ГМ ишларини ташкил қилиш.....	35
4.2. Қурилиш жараёнларининг таркиби.....	36
4.3. Машина ва механизмларни танлаш.....	36
4.4. Машиналарнинг иш унумдорлиги ва аниқлаш.....	36
V. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ.....	39

5.1. Ҳаёт фаолияти хавфсизлигининг назарий асослари	39
5.2. Санитария – гигиена чора – тадбирлари.....	40
VI. ТАБИАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ.....	43
6.1. Сув ресурсларини муҳофаза қилишнинг экологик асослари.....	43
6.2. Ҳудуддаги экологик ҳолат тавсифи ва тадбирлар тўплами.....	46
6.3. Лойиҳаланган ҳудудда экологик ҳолат қуйидагича.....	46
6.4. Сув ресурсларини муҳофаза қилиш.....	47
6.5. Ерларни муҳофаза қилиш.....	48
VII. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ.....	49
7.1. Аму-Қорақўл ирригация тизимидан сув олувчи “Боғитуркон файз” фермер хўжалиги ер майдонларининг мавжуд ва лойиҳавий таркиби.....	49
7.2. Суғориш тармоқларини қайта қуришга сарфланадиган капитал маблағларни ҳисоблаш.....	49
7.3. Мелиоратив харажатлар ҳисоби.....	51
7.4. Хўжаликдаги асосий фондлар бўйича йиллик амортизация ажратмаларини бажарамиз.....	51
7.5. Суғориш учун бериладиган сув ҳажмини ва мелиоратив харажатларнинг экинлар бўйича тақсимланишини ҳисоблаш.....	52
7.6. Хўжаликдаги етиштириладиган ялпи маҳсулот ва унинг қийматини аниқлаш.....	53
Хулоса.....	58
ФОЙДАЛАНИЛГАН МАНБАЛАР	59
ИНТЕРНЕТДАН ОЛИНГАН МАЪЛУМОТЛАР	61

Кириш

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

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

Мамлакатимиз ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш суръатлари 8,3 фоизни ташкил этди. 2000 — 2011 йиллар мобайнида ялпи ички маҳсулот ҳажми 2,1 баробар ошди. Саноат ишлаб чиқариши 6,3 фоизни, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш 6,6 фоизни, чакана савдо айланмаси 16,4 фоизни ва аҳолига пуллик хизматлар кўрсатиш 16,1 фоизга барқарор юқори суръатлар билан ўсди.

2000 йилда мамлакатимиз ялпи ички маҳсулотини шакллантиришда саноат ишлаб чиқаришининг улуши бор-йўғи 14,2 фоизни ташкил этган бўлса, 2011 йилда бу кўрсаткич 24,1 фоизга етди. Экспорт маҳсулотлари ҳажми 2010 йилга нисбатан қарийб 15,4 фоизга кўпайди ва 15 миллиард доллардан кўпроқни ташкил этди. Бу 2000 йилга нисбатан 4,6 баробар зиёддир. Ташқи савдо айланмасининг ижобий сальдоси 4 миллиард 500

миллион доллардан ошди. Экспорт таркибида тайёр маҳсулотлар улуши 60 фоизни ташкил этди, ҳолбуки, 2000 йилда бу кўрсаткич қарийб 46 фоизни ташкил этган эди.

Бухоро вилоятида бир йилда қишлоқ хўжалигида 3,6 млрд. м³ сув ресурслари истеъмол қилинади. Ҳозирги вақтда Бухоро вилоятида 274,9 минг гектар суғориладиган ерларнинг 14,0 фоизини мелиоратив ҳолати ёмон бўлиб, бу аввало тупрокнинг шўрланиш даражаси юқорилиги ва ер ости сувларининг кўтарилиши билан боғлиқдир. Суғориладиган ерларнинг 87,0 фоизи (239,0 минг га) турли даражадаги шўрланган ерлардир. Жумладан 4 % (10,2 минг га) ерлар кучли, 25 % (69,2 минг га) ерлар ўртача ва 58 % (159,6 минг га) ерлар кам шўрланган ерлар тоифасига киради. Шўрланмаган ерлар 13 % (35,9 минг гектар)ни ташкил этади. Суғориладиган майдонларда минерализацияси юқори бўлган ер ости сизот сувлари сатҳининг юқорилиги, мелиоратив ҳолатнинг ёмонлашувига олиб келмоқда. Ер ости сизот сувнинг сатҳи 3 % майдонда 1,5 метргача, 20 % майдонда 1,5-2,0 метргача ва 77 % майдонда эса 2,0 метрдан паст жойлашган. Сизот сувларининг минерализацияси 70 % майдонда 1,0-3,0 г/л ни, 27 % майдонда 3-5 г/л ни ва 3 % майдонда 5-10 г/л ни ташкил этади. Вилоятдаги мавжуд мелиоратив тармоқларнинг умумий узунлиги 7888,4 км бўлиб шундан магистрал ва хўжаликлараро зовурлар 2834,8 км ни, сув истеъмолчилари уюшмалари ҳисобидаги зовурлар 4052,2 км ни, ёпиқ ётиқ зовурлар эса 1001,1 км ни ташкил этади. Шунингдек ер ости босимли сувлар сатҳи юқори бўлган майдонларда 612 дона мелиоратив тик қудуқлар ҳам мавжуд.

Бухоро воҳасининг суғориш тармоқларининг номукаммалиги ва ер устидан эгатлаб суғориш жараёнида сувнинг фильтрацияга кўп йўқотилиши ва тупроқга солинаётган ўғитларнинг, бегона ўтлар ва ҳашаротларга қарши қўлланилаётган кимёвий моддаларнинг бир қисмини ер ости сувларига ювилиб, сифатининг ёмонлашувига олиб келмоқда ҳамда олинаётган сувнинг 1,8 млрд. м³ и коллектор-зовурлар орқали чиқиб кетиши натижасида сувдан фойдаланиш самарадорлигининг пасайишига олиб келмоқда.

Республикамиз қишлоқ хўжалигида олиб борилаётган ислохотлар сабабли хўжалик юритиш шакли ўзгариб фермер хўжаликлари шаклланди. Бу эса сув ресурсларининг тақсимоти, суғориш ва зах қочириш тармоқларини лойиҳалаш, ишлатиш ва ишчи ҳолатини салаш масалаларига янги муносабатларини юзага келтиради. Бундан ташқари ерларнинг мелиоратив ҳолатидан қай даражада бўлишлилиги ерларнинг маҳсулдорлигини белгиловчи асосий омилларидан ҳисобланади. Шу нутақ-назардан 2007-йил 29-октябрга Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-3932-сонли «Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида»ги фармони эълон қилинди.

Бухоро вилоятининг тупроқ иқлим шароитидан келиб чиқиб, вилоятдаги гидромелиорация тизимларнинг самарали ишлатиш, ирригация, мелиорация йўналишлари бўйича талаб эҳтиёж инобатга олган ҳолда Президентимизнинг И.А.Каримовнинг ташаббуслари билан Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 20 августдаги 182-сонли Қарорига асосан Тошкент ирригация ва мелиорация институтининг Бухоро филиали ташкил этилди.

Бухоро воҳасининг зовур сувлари минерализацияси юқори ва ер ости сувлари яқин ҳамда зовурлар очик бўлганлиги учун бошқарувчи ва йиғувчи зовур тармоқларини ёпиқ ётиқ қурилишида такомиллаштириш орқали ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш мақсадида, малакавий битирув ишимизнинг мавзусини “Аму-Қоракўл ирригация тизимидан сув олувчи “Боғитуркон фйз” фермер хўжалиги ерларининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш” деб номладик.

II. Умумий қисм

2.1. Фермер хўжалигининг географик жойлашган ўрни

“Боғитуркон файз” фермер хўжалиги маъмурий ҳудудий жойлашуви бўйича Бухоро вилоятининг Жондор тумани ҳудудида ирригация тизимлари хавиза бошқариви бўйича эса Аму-Бухоро ирригация тизимлари хавиза бошқармасидаги Аму-Қорақўл ирригация тизими бошқармаси ҳудудида жойлашган бўлиб, вилоят маркази Жондор туманидан 20 км масофада жойлашган. Асосий алоқа йўли бу автомобил йўлидир.

2.2. Хўжаликнинг иқлим шароитлари.

Жондор туманининг йиллик ҳарорати 20° С дан юқори. Пахта ўсиш давридаги мусбат ҳароратнинг йиғиндиси 4750 - 4950 °С. Иқлим куруқсизлиги бу ерда ёғин - сочиннинг камлиги билан ифодаланади. 1 йилда ўртача 80-125 мм ёғингарчилик кузатилади. Ер сатҳидан парланиш йилига 2500 мм атрофидадир. Куз даврида ҳам қурғоқчилик кузатилади. Қиш ва баҳор даврида ёғингарчилик қисқа муддатли бўлади. Ёз ойларининг нисбий намлиги 20% дан ортмайди. Ўсимлик ва тупроқ қатламига таъсир қилувчи яна бир омилга шамол таъсирини кўрсатиш мумкин. Масалан бу ерда шамолнинг йўналиши кўпроқ шимолий ғарбдан бўлиб туради. Шамол олиб келган қум ва қумлоқли заррачаларнинг суғориладиган ерларда таркалиши тупроқ қатламида ҳар хил механик таркибли тузилмаларнинг ҳосил бўлишига олиб келади. Бундан ташқари шамол ҳаво қурғоқчилигига олиб келади. Бунинг натижасида ҳаво куруклиги ўз навбатида пахта ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларини баргини, гулини туширишга сабаб бўлади. Парланиш ва буғланиш ёғингарчилик миқдориغا нисбатан 10-15 маротаба ошиб кетади.

2.2.1-жадвали. Хўжаликнинг иқлим кўрсаткичлари
(“Бухоро шаҳар” кузатув маркази маълумотлари)

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

2.3. Гидрогеологик шароит.

Сизот сувлари ва уларнинг минераллашуви даражаси. Туманинг ер ости сувлари асосан ёғин - сочин, Зарафшон дарёси Аму -Бухоро машина канал ҳисобига таъминланади. Сизот сувлари асосан парланиш ва транспирация ҳамда ер остининг коллектор зовурларидан оқиб чикдб кетиш ҳисобига сарфланади. Туман ҳудудидаги сизот сувлари қийинчиликлар билан оқиб чикдб кетадиган жойда жойлашган. Рельфнинг кутарилган юқори қисмларида сизот сувларнинг оқиб чиқиши ва рельефнинг жойлашган пастки қисмида сизот сувларнинг чуқурлиги 1,5-3 м атрофида бўлиб уларнинг окмиини таъминлаб туришда коллектор ва зовурлар катта роль уйнайди. Аммо айрим жойларда коллектор зовурлар орасидаги масофа ўзоқ ҳамда уларни баъзи бирлари ифлосланган. Сизот суви билан тулиб қолган, оқими талаб даражада эмас. Шунинг учун уларнинг ер ости сувларини тортиши сусайиб килган.

Сизот сувларининг сатҳи ўрганилган ҳудудда ер юзига якин, 2-3 м чуқурликда жойлашган бўлиб март, апрель ойларига туғри келади. Ҳамда сизот сувларининг иккинчи кўтарилиши пахта ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларининг интенсив суғориш даврида июль, август ойларида 1 - 2 м га

кадар ер юзасига кўтарилади. Сизот сувларининг минераллашув даражаси суғориладиган ерларда 8 - 10 г/л ташкил этади. Туман худудининг чекаларида паст жойларида яъни сизот сувларининг деярли оқиб чиқиб келадиган жойларида минераллашув даражаси юқори бўлиб 30 г/л га туғри келади.

Ер ости сизот сувларининг чиқариб ташлашда 1160,32 км дан ортик захкаш ва зовурлар ишлаб турибди. Суғориладиган ҳар бир гетар майдонда 28 п/м узинликдаги захкаш зовур туғри келади. Ер ости сизот сувининг сатҳи ўртача йил давомидатуманда 2,23 метрни ташкил қилмоқда, утган йил бу кўрсаткич 2,22 метрни ташкил қилган.

Ер ости сувларини кимёвий таркиби йилига 3 маротаба кузатув кудукқларидан олинган сув намуналари лабораторияда таҳлил қилиниб ўрганиб борилади. Туманда ер ости сизот сувлари кимёвий таркибини 1 г/л дан 10 г/л атрофида бўлмоқда. Туманда ер ости сизот сувларини кимёвий таркибини туришига суғориш сувининг кимёвий таркибига боғлиқдир.

2.4. Тупроқ шароитлари.

Худуднинг тупроқ-грунт қатлами механик таркиби буйича, сизот сувлари сатҳининг чуқурлиги бўйича, шўрланиши даражаси бўйича тупроқнинг унумдорлик элементлари бир жинсли эмас . Кўрилатган объект худудида қуйидаги тупроқлар тарқалган:

- 1.Сахро қумлоқ тупроқлар (30%) қумлар билан комплексда.
- 2.Тақир тупроқлар (70%) қумлар билан комплексда.
3. Тақир тупроқлар
4. Тақир тупроқлар (80%) қолдиқ шурҳоклар (20%) билан комплексда
5. Қолдиқ шурҳоклар (80%) тақирлар билан комплексда.

Худудда биринчи тоифа майдонни эгаллайди. Бунданй тупроқлар рельефнинг кескин ўзгарган қисмларида учрайди. Механик таркиби бўйича сахро тупроқлари билан бирга қумлар учрайди.

Тақир тупроқлар одатда шўрланмаган ёки кучсиз шўрланган, аммо улар орасида ўртача шўрланган доғлар учрайди. Тузлар профил бўйича

нотекис тақсимланган бўлиб, асосан юқори горизонтга туғри келади. Шўрланиш хили кўпроқ хлор-кальций –магнийли, баъзи жойларда магний-кальцийли ва қисман кальций натрийли.

Бу тупроқлардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш учун зах қочириш тармоқларини қуриш лозим. Шундагина сизот сувларининг кутарилиши олди олинади ва иккиламчи шурланиш юзага келишига йул қуйилмайди .

Туртинчи тоифа тупроқлар хали катта майдонларни эгаллаб, механик таркиби бўйича 10 та тупроқ хил фарқларига ажралади. Уларнинг катта қисми енгил ва ўрта қумоқ тупроқлардан иборат бўлиб, қолган қисми оғир қумоқ ва гилга туғри келади.

Бу тупроқларнинг шўрланиш даражаси ҳар хил. Асосан, катта майдонларни ўрта ва кучсиз шўрланган тупроқлар эгаллаб, улар орасида шурхоқ тупроқлар доғлари учрайди, баъзи жойларда эса, шўрланмаган тупроқлар мавжун.

Шўрланиш хили асосан, хлоридли бўлиб, баъзи жойларда хлорли-сульфатли, кальций – магнийли ва магний – кальцийли шўрланган тупроқлар учрайди .

Асосан қолдиқ шўрхоқлардан иборат бешинчи тоифа тупроқлар худудда 6% дан кўпроқ майдонда мавжуд. Бу мажмуа тупроқларидаги тузлар тупроқ ривожланишининг гидроморф босқичидаги шўрланиши жараёнида юзага келган .

Механик таркиби бўйича қумлоқ ва ўрта қумоқлар тарқалган. Бу мажмуа тупроқларидан суғорма деҳқончиликда фойдаланиш учун албатта зовурлар мавжуд ҳолатда тупроқларнинг шўрини ювиш талаб қилинади.

2.5. Хўжаликда мавжуд суғориш ва зах қочириш тармоқларининг ҳолати.

Суғориш тармоқлари асосан ердан қазилган каналлар, уқариқлар ва очик зовурлардан иборат. Уларнинг параметрлари техник талабларга жавоб бермайди ва йўналишлари эгри бўлганлиги учун ердан фойдаланиш коэффициенти паст, ички суғориш тармоқлари ва ариқларда сув ўлчаш

воситалари ва ГТИ лар ҳам йўқ, борлари ҳам ҳозирги замон талабларига жавоб бермайди.

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

ТОПШИРИҚ

1. Хўжаликнинг брутто майдони **140 га**
2. Хўжаликнинг юритиш шакли йўналиши **фермер хўжалиги**
3. Хўжаликнинг йўналиши **пахтачилик-саллачилик**
4. Хўжаликда экиладиган экинларнинг таркиби:
 - а) **Ўзг** **60 %**
 - б) **Кузги бўғдой** **40 %**
 - в) **Такрорий экин (маккажўхори)** **20 %**
 - г) _____
5. Ердан фойдаланиш коэффициенти **0,90**
6. Хўжалик ички хўжалик тизимлари ФИК **0,92**
7. Ҳосилдорлик:
 - а) **Ўзг** **28 ц/га**
 - б) **Кузги бўғдой** **50 ц/га**
 - в) **Такрорий экин (маккажўхори)** **280 ц/га**

Рахбар Жўраев Т.

III. ТЕХНИК ҚИСМ

3.1. Хўжаликнинг лойиҳавий ер фондини ҳисоби.

Фермер хўжалигига бириктирилган майдон қийматидан келиб чиққан ҳолда битирув малакавий ишига берилган техник топшириққа асосон хўжаликнинг лойиҳавий ер фонди ҳисобини амалга оширамиз.

Фермер хўжалигининг ялпи ер майдони 140 га, брутто ер майдони 140 га ни ташкил этади.

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

Фермер хўжалигида экин экиладиган нетто майдон қўйидагича топилади:

$$\omega^{нет} = \omega^{бр} \cdot ЕФК, = 140 \cdot 0,9 = 126 \text{ га}$$

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

$$\omega^{гуз} = \frac{\omega^{нет} \cdot n_{гуз}}{100} = \frac{126 \cdot 60}{100} = 75,6 \text{ га}$$

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

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

Кузги буғдой экиладиган майдонни қўйидагича аниқланади:

$$\omega^{буз} = \frac{\omega^{нет} \cdot n_{буз}}{100} = \frac{126 \cdot 40}{100} = 50,4 \text{ га}$$

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

$n_{буз}$ - кузги буғдой экиладиган майдон фоизи.

Такрорий экин (сабзовот) экиладиган майдонни қўйидагича аниқланади:

$$\omega^{саб} = \frac{\omega^{нет} \cdot n_{саб}}{100} = \frac{126 \cdot 20}{100} = 25,2 \text{ га}$$

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

3.1.1-жадвал. Фермер хўжалигида экиладиган экинларнинг ер фонди жадвали

№	Экин тури	Майдон, га	Майдон, %
1	Ёўза	75,6	60
2	Буғдой	50,4	40
	Фермер хўжаликнинг жами нетто майдон	126	100
	Такрорий экин (сабзовот)	25,2	20

3.2. Суғориш усулини асослаш ва суғориш техникаси элементларини танлаш.

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

Суғориш усулини ва суғориш техникасини танлашда қуйидаги талблар қўйилади:

- суғориш сувини суғориш даласи узунаси ва тупроқ фаол қатлами чуқурлиги бўйлаб бир текис тақсимланиши;
- суғориш сувини тупроқ фаол қатлами остига сизилишга, ҳавога буғланишга ва ташламаларга йўл қўймаслик;
- тупроқ донаторлигини сақлаш, тупроқни ботқоқланишига йўл қўймаслик, суғоришни тўлиқ механизациялаш ва автоматлаштириш, суғоришда юқори иш унуми ва сифатига эришиш;
- суғоришда юқори иш унумдорлигига эришиш учун суғориш жараёнини механизациялаш ва автоматлаштириш;

-тупроқ озуқа оладиган фаол қатламни сув, ҳаво, иссиқлик, туз ва озуқа режимларини бошқариш;

- кишлок хўжалик экинларидан юкори ва мунтазам ҳосил олишга эришиш;

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

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

Хўжаликка сув етказиб берувчи фермер хўжалик канали ва шоҳарик нов каналлардан эгатларга сув тарқатиб бериш учун эгилувчан ёпиқ қувурларни лойиҳалаймиз. Бунда сув фермер хўжалик канали ва шоҳарик нов каналларига, ундан сув туширишга иншоотларни ёки кўчма сифонлар ёрдамида эгилувчан қувурларга олинади ва қувурлардаги найчалардан сув эгатларга берилади. Тупроқнинг эгат бошидан охиригача бир текис намланишини таъминлаш мақсадида эгилувчан қувурларнинг кўндаланг

кесим ўлчами ва сув сарфига боғлиқ қувур “Ўзмелиосувлойиха” ҳозирги “ЎзГИП” МЧЖ инситутининг тавсиясига биноан маълум нишабликда эгатлар бошига ётқизилади.

Эгилувчан қувурлар ҳар хил мелиоратив матодан тайёрланган бўлиб қўчма бўлади. Уларга сув шохариқ вазифасини бажарувчи новлардан сув туширгичлар ёки сифонлар ёрдамида олинади. Қўчма сув бериш қувурларининг маркалари бўйича уларнинг техник кўрсаткичлари (“Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси” китобининг 79 бет 3.1.2-жадвал) да берилган. КОП-200 маркали қувурни танлаб оламиз ва унинг асосий техник кўрсаткичлари қуйидагича:

Диаметри	d	мм	210
Сув сарфи	Q	л/с	20-40
Узунлиги	L	м	200
Тешик орасидаги масофа	a	м	09
Керакли босим	h	м	1,0-1,5
Хизмат муддати		йил	1
Хизмат қиладиган ишчилар сони		киши	1

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

Фермер хўжалиги ерларининг ўртача нишаблиги ($i_{\text{ўрм}} = 0,0030$) тупроқлари енгил қумоқ ва сув ўтказувчанлиги юқори. Ушбу шароит учун Н.Т.Лактаев тавсиясига кўра эгатлаб суғориш техникаси элементларини олдиндан қуйидагича қабул қиламиз.

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

1) эгат узунлиги $l_э = 300 \text{ м}$

2) эгат сув сарфи $q_s = 0,18 \text{ ё/с}$

3) эгатлараро масофа $a=0,6 \text{ м}$

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

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

3.3. Қишлоқ хўжалиги экинларининг суғориш режимини қабул қилиш.

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

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

Ойлик суғориш меъёри (m_i) қуйидагича аниқланади, $\text{м}^3/\text{га}$

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

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

β - суғориш меъёрилари вегетация ойлари бўйича % даги тақсимоти.

m_i - ойлик суғориш меъёри, $m^3/га$

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

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

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

m_i - ойлик суғориш меъёри, $m^3/га$

86,4 – 1 кундаги секундлар сони

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

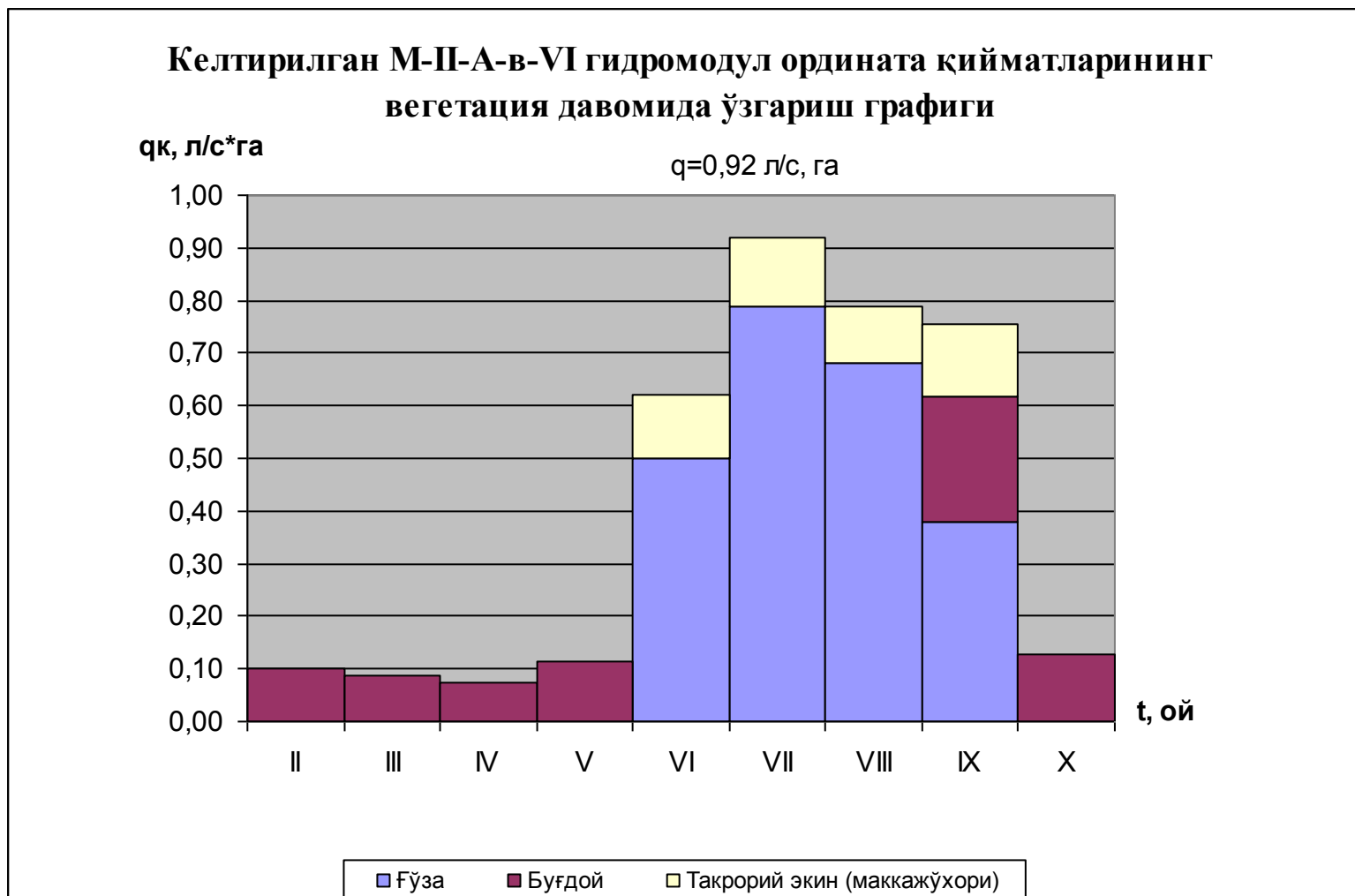
$$q_k = \frac{\alpha_i}{100} \bullet q_c, \quad л/с.га$$

α_i - қишлоқ хўжалиги экинининг суғориш майдонидаги % миқдори.

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

3.3.1-жадвал “Боғитуркон файз” фермер хўжалигида етиштириладиган экинларнинг суғориш тартиби ва
М- II-A-в-VI, гидромодил ҳисоби жадвали

Т/р	Экин тури	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	Суғориш даври, кун	Кўрсаткичлар	Ойлар									
					II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Ғўза $\alpha_i = 60$	9000	01.06- 05.09	β , %					24	39	34	3		
				t, кун					30	31	31	5		
				m _i , м ³ /га					2160	3510	3060	270		
				q _c , л/с. га					0,83	1,31	1,14	0,63		
				q _k , л/с. га					0,50	0,79	0,68	0,38		
2	Буғдой $\alpha_i = 40$	3700	20.09- 15.05	β , %	18	17	14	11				15	25	
				t, кун	28	31	30	20				11	30	
				m _i , м ³ /га	666	629	518	407				555	925	
				q _c , л/с. га	0,28	0,23	0,20	0,24				0,59	0,36	
				q _k , л/с. га	0,11	0,09	0,08	0,10				0,24	0,14	
3	Такрорий экин (маккажўхори) $\alpha_i = 20$	6700	1.05- 30.09	β , %					12	38	32	18		
				t, кун					11	31	31	14		
				m _i , м ³ /га					552	1748	1472	828		
				q _c , л/с. га					0,58	0,65	0,55	0,68		
				q _k , л/с. га					0,12	0,13	0,11	0,14		



3.3.1-чизма “Боғитуркон файз” фермер хўжалигининг келтирилган гидромодул графиги

3.4. Мувозанат майдонининг сув мувозанат тенгламасини тузиш.

Сунъий зовурларни жорий қилишда, дастлаб, суғориш майдонларининг сув мувозанати тенгламаси тузилади. Фермер хўжалигимиз ҳудудида ер усти сувлари оқими келиши ва чиқиб кетиши нолга тенг, ер ости сувларининг оқими келиши ва чиқиб кетиши тенг деб оламиз, такомиллашган замонавий суғориш техникаси қўлласак, ташлама миқдорини ҳам нолга тенг деб оламиз, объектда босимли сизот сувларининг мувозанат майдонига таъсири йўқ ($(\bar{P} - \bar{O})=0$, $(\underline{P} - \underline{O})=0$, $W_T=0$, $V_{bc}=0$). Демак, соддалашган тенгламадан зовурга тушадиган юк миқдорини аниқлаш мумкин бўлади:

$$D = P + B - E \text{ м}^3 / \text{га}$$

Мувозанат тенгламасининг ташкил этувчиларини аниқлаймиз:

3.4.1-жадвали. Хўжаликнинг иқлим кўрсаткичлари (“Бухоро шаҳар” кузатув маркази маълумотлари)

Кўрсаткич-лар	Ойлар												Йил-лик
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ёғингарчилик, мм	6,8	10,5	6,5	5,7	1,6	2,2	-	-	-	10,7	29,1	14,3	87,4

-вегетация давридаги ёғин миқдори $P_v = 20,2 \text{ мм}$

-йиллик ёғин миқдори $P_{\text{й}} = 87,4 \text{ мм}$

-Вегетация даврида суғориш тармоғи орқали олинган сув миқдори куйидагича:

$$B_{\text{вез}} = \gamma \cdot M_{\text{—}} + \Phi_K \text{ м}^3 / \text{га}$$

Бу ерда: γ - 1.2 – шўр ювиш режимини ҳисобга олувчи коэффициент;

$\bar{M}$ -вегетация даврида суғориш тармоғи орқали олинган сув миқдори куйидагига:

$$\bar{M}_{\text{yp}} = \frac{M_{\text{гуз}} \cdot \alpha_{\text{гуз}} + M_{\text{буз}} \cdot \alpha_{\text{буз}} + M_{\text{мак}} \cdot \alpha_{\text{мак}}}{100} \cdot E\Phi K = \frac{9000 \cdot 60 + 3700 \cdot 40 + 6700 \cdot 20}{100} \cdot 0,9 = 6199 \text{ м}^3 / \text{га}$$

Бу ерда: $E\Phi K$ -0,9 хўжаликда ердан фойдаланиш коэффициенти;

$M_F - M_b - M_{\text{мак}}$ ғўза, бугдой ва маккажўхори экинларининг мавсумий суғориш меъёрлари, $\text{м}^3/\text{га}$

$\alpha_{\text{ғўза}} - \alpha_{\text{бугдой}} - \alpha_{\text{мак}}$ ғўза, бугдой, маккажўхориларнинг майдон фоизлари, %

Φ_K —суғориш тармоғидан бўладиган сув исрофлари куйидагича :

$$\Phi_K = \left(\frac{1 - \eta_{\text{ХИСТ}}}{\eta_{\text{ХИСТ}}} \right) \cdot \overline{M}_{yp} = \left(\frac{1 - 0,90}{0,90} \right) \cdot 6199 = 689 \text{ м}^3 / \text{га}$$

Бу ерда : $\eta_{\text{ХИСТ}}$ - хўжалик ички суғориш тизимининг ФИК

$$\text{Демак, } B_{\text{вез}} = 1,2 \cdot 6199 + 689 = 8128 \text{ м}^3 / \text{га}$$

Новегетация даврида суғориш тармоғидан олинган сув миқдори куйидагича аниқланади.

$$B_{\text{новез}} = \frac{M_{\text{хо}} + M_{\text{ш.ю.м}}}{\eta_{\text{ХИСТ}}} = \frac{2374}{0,94} = 2526 \text{ м}^3 / \text{га}$$

$$T_{\text{ш.ю}} = \frac{\omega^{\text{нет}} \cdot M_{\text{ш.ю}}}{86400 \cdot \eta_{\text{хист}} \cdot Q_{\text{ф.к}}^{\text{тез}}} = \frac{126 \cdot 2374}{86400 \cdot 0,94 \cdot 0,1391} = 26 \text{ сутка бу ерда: } M_{\text{хо}} - \text{ерни}$$

хайдашдан олдинги сув миқдори 0 га тенг.

$M_{\text{ш.ю.м}}$ – шўр ювиш меъёрини В.Р. Волобуев формуласидан фойдаланиб, 1 м қатлам учун аниқлаймиз;

$$M_{\text{ш.ю}} = 10000 \cdot h \cdot \alpha \cdot \lg \left(\frac{S_v}{S_q} \right), \text{ м}^3/\text{га},$$

Бу ерда; h - шўр ювиш қатлами қалинлиги:

α - эркин туз бериш кўрсаткичи,

хлорли шўрланишга 0,92 га тенг;

S_d – тупрокдаги тузларнинг дастлабки миқдори, %

S_d ва S_q нинг қийматлари хлорли шўрланишга тупрокдаги умумий тузлар миқдори (курук қолдиқ) бўйича хисобланади.

$$M_{\text{ш.ю}} = 10000 \cdot 1,0 \cdot 0,92 \cdot \lg \left(\frac{0,384}{0,212} \right) = 2374 \text{ м}^3 / \text{га},$$

Шўр ювиш давомийлигини аниқлаймиз

Бу ерда: $\omega^{\text{нет}}$ – фермер хўжалигининг нетто майдони , га:

$M_{\text{ш.ю}}$ – шўр ювиш меъёри, $\text{м}^3/\text{га}$

$\eta_{хис\tau}$ – фермер хўжалиги суғориш тизимининг ФИК

$$Q_{фк}^{тез} = \omega_{фер}^{нет} \cdot q^{max} \cdot K_{тез} = 126 \cdot 0,92 \cdot 1,2 = 139,1 \text{ л/с} \sim 0,1391 \text{ м}^3/\text{с}$$

$Q_{фк}^{тез}$ – фермер канамининг тезлашган сув сарфи.

Ҳисоблардан кўриниб турибдики, шўр ювишни бир мавсумда ўтказиш мумкун.

Йил давомида суғориш тармоқларига бериладиган сув миқдори куйидагича аниқланади.

$$B_{йил} = B_{вег} + B_{ювег} = 7123 + 2526 = 9649 \text{ м}^3 / \text{га}$$

Буғланиш ва транспирацияга бўлган сув миқдорини аниқлаш.

Вегетация давридаги $E_{ур\text{ вег}}$ умумий буғланиш куйидаги формула орқали аниқланади.

$$E_{ум.вег} = \frac{E_{гуз} \cdot \alpha_{гуз} + E_{буг} \cdot \alpha_{буг} + E_{мак} \cdot \alpha_{мак}}{100} \cdot EФК = \frac{5166 \cdot 60 + 6716 \cdot 40 + 4133 \cdot 20}{100} \cdot 0,9 = 5951 \text{ м}^3 / \text{га}$$

$E_{гуз} - E_{буг} - E_{мак}$ – ғўза, буғдой ва маккажухори даласидан бўладиган буғланиш ва транспирацияга кетган сув миқдорлари С.Ф.Аверьянов формуласидан аниқланади:

$$E_{гуз} = K_{гуз} \cdot E_0 \cdot \left(1 - \frac{H_{KH}}{H_0}\right)^2 = 1 \cdot 11079 \cdot \left(1 - \frac{2,2}{7,0}\right)^2 = 5166 \text{ м}^3 / \text{га}$$

$$E_{буг} = K_{буг} \cdot E_0 \cdot \left(1 - \frac{H_{KH}}{H_0}\right)^2 = 1,3 \cdot 11079 \cdot \left(1 - \frac{2,2}{7,0}\right)^2 = 6716 \text{ м}^3 / \text{га}$$

$$E_{мак} = K_{мак} \cdot E_0 \cdot \left(1 - \frac{H_{KH}}{H_0}\right)^2 = 0,8 \cdot 11079 \cdot \left(1 - \frac{2,2}{7,0}\right)^2 = 4133 \text{ м}^3 / \text{га}$$

Бу ерда: $K_{гуз}$ —1, $K_{буг}$ —1,3 ва $K_{мак}$ — 0,8 экин турини ҳисобга олувчи коэффициент.

H_{KH} —2,2 м, қуриштиш нормаси тупроқнинг механик таркибига қараб, Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации практикум китобининг 191 бет олинди.

H_0 —7,0 қуриштиш нормасига қараб, сизот сувлари сатҳига боғлиқ коэффициент, Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации практикум китобининг 228 бет 7.3-жадвалдан М- II-A-в олинди.

E_o —ойлик буғланувчанлик. $m^3 / \text{га}$:

$$E_o = \frac{M_{\text{гуз}}}{10 \cdot K_1 \cdot K_2} + P_{\text{с}} = \frac{6200}{10 \cdot 0,65 \cdot 0,88} + 24 = 1107,9 \text{ мм} = 11079 \text{ м}^3 / \text{га}$$

Бу ерда: K_1 —0,65 иқлим кенглигига боғлиқ коэффициент,
Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации практикум китобининг
227 бет 7.1-жадвалидан М- II иқлим кенглигига қараб олинди.

K_2 —0,88 гидрогеологик ва тупроқ шароитига боғлиқ коэффициент,
Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации практикум китобининг
228 бет 7.2-жадвалидан А-в-V гидромодилга қараб олинди.

$E_{\text{новег}}$ -119 мм, новегетация давридаги буғланиш ва транспирация,
Қишлоқ хужалигида зах қочириш мелиорацияси амалий ўқув дарслигининг
189 бетдан М- II-А-в -V - гидромодилга қараб олинди.

Йиллик умумий буғланиш миқдори қуйидаги формула орқали
аниқлаймиз;

$$E_{\text{й}} = E_{\text{с}} + E_{\text{H.с}} = 5951 + 1190 = 7141 \text{ м}^3 / \text{га}$$

давридаги ва йиллик миқдорини аниқлаймиз:

$$D_{\text{с}} = P_{\text{с}} + B_{\text{с}} - E_{\text{с}} = 202 + 7123 - 5951 = 1374 \text{ м}^3 / \text{га}$$

$$D_{\text{и}} = P_{\text{и}} + B_{\text{и}} - E_{\text{и}} = 874 + 9649 - 7141 = 3382 \text{ м}^3 / \text{га}$$

Йиллик ва вегетация даври учун сизилиш жадаллиги қийматларини
аниқлаймиз:

Сизилиш жадаллиги ва зовур модули. Сизилиш жадаллиги (q_f)
деганда, вақт бирлиги ичида сизот сувларининг зовурга қараб сизилиш
тезлиги тушунилади ва бу қиймат зовурга тушадиган юк миқдори (D) билан
аниқланади:

$$q_f = \frac{D}{10000 \cdot t_{\text{cal}}}, \text{ м/кун.}$$

бу ерда D -зовурга тушадиган сув миқдори, $\text{м}^3/\text{га}$; t_{cal} -ҳисобий давр, кун.

$$q_{\text{сж}}^{\text{в}} = \frac{D_b}{T_b \cdot 10000} = \frac{1374}{183 \cdot 10000} = 0,00075 \text{ м/сутка}$$

$$q_{\text{сж}}^{\text{й}} = \frac{D_{\text{й}}}{T_{\text{й}} \cdot 10000} = \frac{3382}{365 \cdot 10000} = 0,00093 \text{ м/сутка}$$

Йиллик ва вегетация даври учун зовур модули қийматларини аниқлаймиз:

Зовур модули (q_d) деганда, вақт бирлиги ичида сизот сувларининг зовурга бирлик майдондан оқиб келган солиштирма сув сарфи тушунилади:

$$q_d = \frac{D}{86,4 \cdot t_{\text{cal}}}, \text{ л/с} \cdot \text{га},$$

$$q_3^b = \frac{D_b}{T_b \cdot 86,4} = \frac{1374}{183 \cdot 86,4} = 0,087 \text{ л/с, га}$$

$$q_3^{\text{й}} = \frac{D_{\text{й}}}{T_{\text{й}} \cdot 86,4} = \frac{3382}{365 \cdot 86,4} = 0,107 \text{ л/с, га}$$

3.5. Ётиқ зовурларнинг чуқурлигини аниқлаш

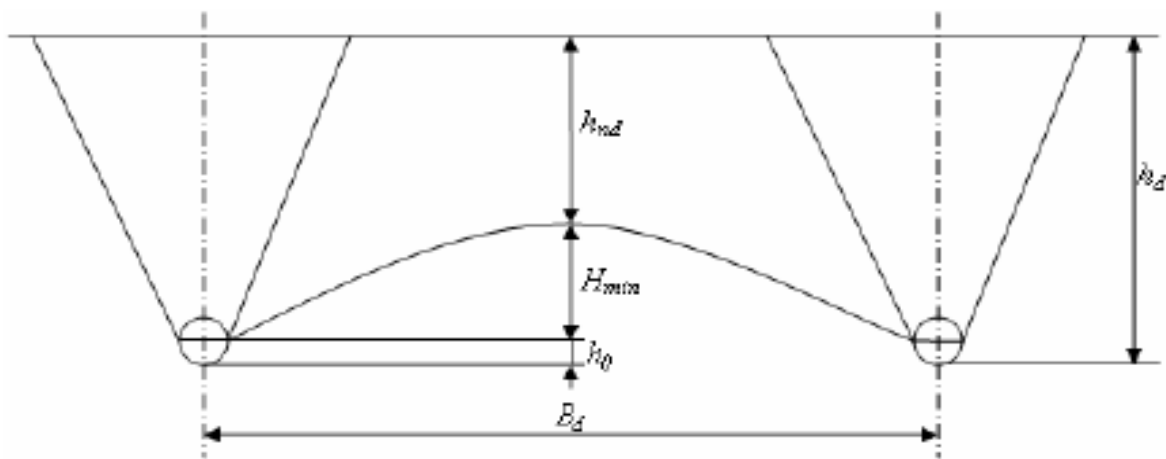
Ётиқ зовурларнинг чуқурлиги қуритиш меъёри, икки зовур орасидаги таъсир этувчи минмал босим ва зовурдаги сувнинг тулиш чуқурлиги йиғиндисидан иборат бўлиб, унинг қиймати қуйдагича аниқланади:

$$t_p = h_{\text{к.н}} + H_{\text{мин}} - h_0 = 2,2 + 0,8 + 0,1 = 3,1 \text{ м}$$

Бу ерда: $h_{\text{к.м.}}$ -2,2 м, қуритиш нормаси тупроқнинг механик таркибига қараб, Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации практикум китобининг 191 бет олинди.

$H_{\text{мин}}$ – икки зовур орасидаги доимий таъсир этувчи минмал босим, у тупроқнинг механик тартибига боғлиқ бўлади : ўрта тупроқлар учун $H=0,8$ м қабул қилинади.

h_0 – зовурдаги сувнинг тўлиш чуқурлиги, ёпиқ зовурлар учун $h_0=0,1$ м, очик зовурлар учун $h_0=0,10 - 0,15$ м қабул қилинади.



2- чизма. Ётиқ зовур чуқурлигини аниқлаш схемаси.

3.6. Ётиқ зовурлараро масофани аниқлаш.

Бир қатламли бир таркибли филтрацион схема учун ётиқ зовурлараро масофани В.М Шестаков формуласида қуйдагича аниқлаш мумкун:

$$B_d = 4 \cdot \left(\sqrt{f^2 + \frac{T \cdot H}{2 \cdot q_f}} - f \right), \text{ м,}$$

бу ерда T -сувли қатламнинг сув ўтказувчанлиги, м/кун:

$$T = \sum_{i=1}^m \kappa_{fi} \cdot m_i \text{ м}^2 / \text{кун}; \quad \kappa_{fi}, \quad m_i - \text{тупроқ қатламларидаги тупроқ}$$

таркибларининг сув ўтказувчанлик коэффициенти ва қалинлиги, м/кун, м; n - тупроқ қатламларининг сони; f -филтрацион қаршилик қиймати, м.

Филтрацион қаршилик қиймати тупроқ таркибига боғлиқ бўлиб, қуйидаги формулалар билан аниқланади:

$$f = 0.73 \cdot m_3 \cdot \lg \frac{2 \cdot m_3}{\pi \cdot d} = 0,73 \cdot 5,0 \cdot \lg \frac{2 \cdot 5,0}{3,14 \cdot 1,0} = 1,84 \text{ м}$$

Бу ерда: m_3 - зовурдаги ҳисобий сув сатҳидан сув ўтказмайдиган қатламгача бўлган масофа:

$$m_3 = m - H_{\text{к.м.}} - H = 8 - 2,2 - 0,8 = 5,0 \text{ м}$$

$H_{\text{к.м.}}$ - қурутиш меёри.

H_{min} – икки зовур орасидаги доимий таъсир этувчи босим, м

m -қатлам қалинлиги, м;

$d = 0.53 \cdot P$ – зовур диаметрининг ҳисобий ўлчами, м;

P -шағал – фильтр контури бўйича ҳўлланган периметр, м

$d=1$ деб қабул қиламиз;

$$T = m_c \cdot K = 5,8 \cdot 0,8 = 4,64 \text{ м}^2 / \text{кун} - \text{қатламнинг сув ўтказувчанлиги};$$

$$m_c = m - H_{к.м} = 8 - 2,2 = 5,8 \text{ м} - \text{сувли қатлам қалинлиги};$$

K - грунтнинг сув ўтказувчанлик коэффиценти, м/кун;

Зовурлар аро масофа қуйидагича:

$$B = 4 \cdot \left[\sqrt{1,84^2 + \frac{4,64 \cdot 0,8}{2 \cdot 0,00075}} - 1,84 \right] = 191,8 = 200 \text{ м}$$

Режада зовурлар аро масофани 200 м деб қабул қиламиз.

3.7. Зовур тармоқларининг ҳисобий сув сарфини аниқлаш.

Зах қочириш тармоғининг ҳисобий сув сарфи қуйидагича аниқланади;

Бирламчи зовур сув сарфи қуйидагича аниқланади.

$$Q_3 = \omega_{ялпи} \cdot q_3, \text{ л/с},$$

Бу ерда: $\omega_{ялпи}$ – бошқарувчи зовур хизмат қиладган ялпи майдон, га;

q_3 – зовур модули л/с га.

Зовур хизмат қиладиган ялпи майдон, зовурларнинг режада жойлашган оралиғи B ва зовур узунлиги L_3 билан аниқланади:

$$\omega_{ялпи} = \frac{B \cdot L_3}{10000} = \frac{200 \cdot 255}{10000} = 5,1 \text{ га}$$

Ёпиқ ётиқ зовурлар 600-1000 м қилиб лойиҳаланади. Уларнинг узунлиги 600 м дан ошса, ҳисобий қисимларга ажратилади. Ҳар бир ҳисобий қисим учун сув сарфлари аниқланади.

Очиқ ётиқ зовурлар узунлиги 1500 м дан ошганда ҳисобий қисимларга ажратилади. Бундан ташқари, очиқ зовурларга қўшиладиган сув миқдори 20-25 % дан ошганда ҳам ҳисобий қисимларга ажратилади.

Бошқарувчи зовурнинг сув сарфини ва узунлигини аниқлаймиз:

$$Q_{\delta 3} = \omega_{\delta 3} \cdot q_3 = 5,1 \cdot 0,11 = 0,56 \text{ л/с}$$

$$W_{ялпи} = \frac{200 \cdot 255}{10000} = 5,1 \text{ га}; \quad L_{\delta 3} = 255 \text{ м}$$

Йиғувчи зовур узунлиги 600 м дан ошмаганлиги учун уни иккита ҳисобий қисмга ажратамиз ва қисмнинг сув сарфлари ва узунликларни аниқлаймиз:

I-қисм учун:

$$Q'_{\text{ўз}} = n_1 \cdot Q_{\text{бз}} = 2 \cdot 0,56 = 1,12 \text{ л/с} ; L''_{\text{ўз}} = 200 \text{ м}$$

II-қисм учун:

$$Q''_{\text{ўз}} = Q^1_{\text{ўз}} + n_1 \cdot Q_{\text{бз}} = 1,12 + 2 \cdot 0,56 = 2,24 \text{ л/с} ; L''_{\text{ўз}} = 500 \text{ м}$$

$n_{\text{к|л}}$ -коллекторнинг I ва II қисмларга сув ташловчи бошқарувчи зовурлар сони.

3.8. Ёпиқ зовурларнинг гидравлик ҳисоби

Ёпиқ зовурларнинг гидравлик ҳисоби, зовурнинг сув сарфи (Q_3) нишаблиги (i) ва қудукнинг ғадир-будирлик коэффиценти (n) маълум бўлганда, зовур қувурининг диаметри (d), зовурдаги сувнинг ҳақиқий чуқурлиги (h_0) ва ҳақиқий тезлиги қийматларини (V_x) аниқлашдан иборат.

Сув сарфи ҳарактеристикаси қиймати (K) қуйидагича аниқланади

$$K_{\text{бз}} = \frac{Q_3}{\sqrt{i}} = \frac{0,00056}{\sqrt{0,0020}} = 0,0125 \text{ м}^3 / \text{с}$$

$$K^1_{\text{ўз}} = \frac{Q_3}{\sqrt{i}} = \frac{0,00112}{\sqrt{0,0017}} = 0,027 \text{ м}^3 / \text{с}$$

$$K^{11}_{\text{ўз}} = \frac{Q_3}{\sqrt{i}} = \frac{0,00224}{\sqrt{0,0015}} = 0,057 \text{ м}^3 / \text{с}$$

бўйича $K=f(d)$ боғлиқлик гирафиги зовур диаметри d ни аниқлаймиз ва уни стандарт диаметр $d_{\text{ст}}$ га келтирамиз. $d_{\text{ст}}$ бўйича $K=f(d)$ ва $S=f(d)$ гирафиклардан K_0 ва S_0 қийматларни аниқлаймиз. Қишлоқ хўжалигида зах қочириш мелиорацияси амалий ўқув дарслигининг 165 бет, 11.4- чизма олинади.

Зовур қувури тўлиб оққанда унинг сув ўтказиш қобилияти (Q_T) қуйидагича аниқланади:

$$Q_{T\text{бз}} = K_0 \cdot \sqrt{i} = 0,014 \cdot \sqrt{0,0020} = 0,00063 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$Q^1_{T\text{ўз}} = K_0 \cdot \sqrt{i} = 0,031 \cdot \sqrt{0,0017} = 0,0013 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$Q_{\tau\dot{y}z}^{11} = K_o \cdot \sqrt{i} = 0,066 \cdot \sqrt{0,0015} = 0,0026 \text{ м}^3/\text{с}$$

Зовур қувири тўлиб оққандаги сув тезлиги (V_{τ}) қуйдагича аниқланади:

$$v_{\tau,\dot{\sigma}z} = S_o \cdot \sqrt{i} = 5,2 \cdot \sqrt{0,0020} = 0,23 \text{ м/с}$$

$$v_{\tau\dot{y}z}^1 = S_o \cdot \sqrt{i} = 6,3 \cdot \sqrt{0,0017} = 0,26 \text{ м/с}$$

$$v_{\tau\dot{y}z}^{11} = S_o \cdot \sqrt{i} = 6,6 \cdot \sqrt{0,0015} = 0,26 \text{ м/с}$$

α, β қийматлари $A = \frac{Q_{\dot{\sigma}z}}{Q_{T\dot{\sigma}z}}$ нинг қиймат бўйича Қишлоқ хўжалигида

зах қочириш мелиорацияси амалий ўқув дарслигининг 166 бет, 11.2-жадвалдан олинади.

$$A_{\dot{\sigma}z} = \frac{Q_{\dot{\sigma}z}}{Q_{T\dot{\sigma}z}} = \frac{0,00056}{0,00063} = 0,89$$

$$A_{\dot{y}z}^1 = \frac{Q_{\dot{y}z}}{Q_{T\dot{y}z}} = \frac{0,00112}{0,0013} = 0,92$$

$$A_{\dot{y}z}^{11} = \frac{Q_{\dot{y}z}}{Q_{T\dot{y}z}} = \frac{0,00224}{0,0026} = 0,86$$

Зовурдаги сувнинг ҳақиқий чуқурлиги (h_0) қуйдагича бўлади:

$$h_{0\dot{\sigma}z} = \alpha \cdot d_{\text{сТ}} = 0,72 \cdot 70 = 50,4 \text{ мм} = 0,0504 \text{ м}$$

$$h_{0\dot{y}z}^1 = \alpha \cdot d_{\text{сТ}} = 0,75 \cdot 75 = 56,25 \text{ мм} = 0,056 \text{ м}$$

$$h_{0\dot{y}z}^{11} = \alpha \cdot d_{\text{сТ}} = 0,70 \cdot 100 = 70 \text{ мм} = 0,070 \text{ м}$$

Зовурдаги сувнинг ҳақиқий тезлиги (V_x) қуйдагича бўлади:

$$V_{x\dot{\sigma}z} = \beta \cdot V_{\tau} = 1,126 \cdot 0,23 = 0,26 \text{ м/с}$$

$$V_{x\dot{y}z}^1 = \beta \cdot V_{\tau} = 1,152 \cdot 0,26 = 0,30 \text{ м/с}$$

$$V_{x\dot{y}z}^{11} = \beta \cdot V_{\tau} = 1,137 \cdot 0,26 = 0,30 \text{ м/с}$$

4-жадвал. Ёпиқ зовурларнинг гидравлик ҳисоб жадвали

Зовурнинг номи	$Q_3, \text{м}^3/\text{с}$	i	$K, \text{м}^3/\text{с}$	$d, \text{мм}$	$d_{\text{ст}}, \text{мм}$	$K_o, \text{м}^3/\text{с}$	$S_o, \text{м}^3/\text{с}$	$Q_t, \text{м}^3/\text{с}$	$V_t, \text{м}/\text{с}$	A	α	β	$h_o, \text{м}$	$V_x, \text{м}/\text{с}$
Бошқарувчи зовур	0,00056	0,0020	0,0125	68	70	0,014	5,2	0,00063	0,23	0,89	0,72	1,126	0,050	0,26
Йиғувчи Зовур-I	0,00112	0,0017	0,027	72	75	0,031	6,3	0,0013	0,26	0,92	0,75	1,152	0,056	0,30
Йиғувчи Зовур-II	0,00224	0,0015	0,057	100	100	0,066	6,6	0,0026	0,26	0,86	0,70	1,137	0,070	0,30

3.9. Очик зовурлар гидравлик ҳисоби.

Очик зовурлар очик каналлар кўринишида бўлганлиги учун уларнинг ҳисоби бир текис ҳаракат тенгламалари ёрдамида бажарилади:

$$Q = \omega \cdot V = \omega \cdot C \cdot \sqrt{R \cdot I} \text{ м}^3/\text{с}$$

Бу ерда:

Q-Очик зовурнинг сув сарфи, м³/с

i- Очик зовурнинг нишаблиги;

m=1-1,25 зовурнинг қиялик қиймати;

n- зовур ўзани грунтининг ғадир-будирлик коэффициенти, кичик коллекторларда n=0,03;

b= 0,8-1,0 м, зовур тубининг ени;

h₀- зовурдаги сув чуқурлиги;

V- зовурдаги сув чуқурлиги;

Очик зовурларнинг гидравлик ҳисоби Q, m, n, i ва b қийматларни билган ҳолда h₀ ва V қийматларни аниқлашдан иборат.

Коллекторнинг гидравлик ҳисобини инженер Поярков А.Ф линейкаси ёрдамида аниқлаймиз:

5-жадвал. Очик зовурнинг гидравлик ҳисоб жадвали .

Зовурнинг номи	Q _з , м ³ /с	I	m	n	b, м	β	h ₀ , м	v _х , м/с
Коллектор-I	0,00732	0,0019	1,0	0,03	0,8	7,2	0,09	0,41
Коллектор-II	0,0122	0,0023	1,0	0,03	0,8	6,3	0,102	0,46

Очик зовур узунлиги бўлганлиги учун уни иккита ҳисобий қисмга ажратамиз ва қисмнинг сув сарфлари ва узунликларни аниқлаймиз:

1-қисм учун:

$$Q'_{3к-1} = n_1 \cdot Q_{из} = 3 \cdot 2,44 = 7,32 \text{ л/с} ; L''_{о3} = 566 \text{ м}$$

Бу ерда: n₁ — очик зовурга сув ташловчи йиғивчи зовурлар сони.

II -қисм учун:

$$Q'_{3\kappa-2} = Q'_{3\kappa-1} + n_1 \cdot Q_{3\text{й}} = 7,32 + 2 \cdot 2,44 = 12,2 \text{ л/с} ; L''_{\text{ой}} = 566 \text{ м}$$

Бу ерда:

n_2 — очик зовурга сув ташловчи йиғивчи зовурлар сони.

3.10. Коллектор- зовур тармоғидаги гидротехник иншоотлар.

Биз ҳисоблаётган зовур тармоғининг нормаль ишини таъминлаш учун уларга маълум имкониятлар билан жиҳозланади.

Бу иншоотларнинг тури зовур кўринишига боғлиқ бўлиб, улар бош кудук, кузатув кудуғи, сув чиқариш иншооти, кўприк, тўсиқ ва ғовлардан ўтиш иншоотлари ҳисобланади.

Зовур тармоғидаги иншоотларни лойиҳа институтлари томонидан ишланган тузулмалар асосида қабул қилди ва уларни кўргазмали чизмаларга келтирдик. Бу иншоотлар тўғрисида маълумотларни келтирамиз:

Бош кудук. Бу иншоот ҳар бир ёпиқ зовурнинг бош қисмида ўрнатилиб, 386 мм диаметрга эга асбестцемент қувурдан иборат. Унинг асосий вазифаси ёпиқ зовурга ҳаво киришини таъминлаш бўлиб, зовур қувурларини ювишга фойдаланилади.

Кузатув кудуғи. Бу иншоотлар ҳам ёпиқ иншоотларда фойдаланиб, ёпиқ зовур узунлиги 250 м дан ошганда ва ёпиқ зовур ёпиқ зовурга уланганда лойиҳаланади. Бу иншоотнинг асосий вазифаси зовурларнинг ишини назорат қилиш бўлиб, тиндиргич билан жиҳозланади.

Ёпиқ зовур ёпиқ зовурга уланганда сув сатҳларининг фарқи 0,1 м қилиб, тиндиргични туби зовур ўқидан 0,5 м чуқур қилиб лойиҳаланади.

Кузатув кудуклари ёрдамида ёпиқ зовурларнинг қувурлари ювулади, улардаги сув сарфи қийматлари аниқланади ва ер ости сизот сувлардан таҳлил қилиш учун намуналар олинади.

Сув чиқариш иншоти. Бу иншоот ёпиқ зовур очик зовурга туташган жойда, очик зовурдаги сув сатҳи ёпиқ зовур ўқидан 0,5 м қилиб лойиҳаланади. Унинг узунлиги конструкцияга боғлиқ бўлиб, ҳар бир ҳолатга сим билан мустаҳкамланади.

Зовур тармоқлари йўл билан кесишганда, кўприк лойиҳаланади, тўсиқлардан ўтишга эса акведук, дюкер ва ҳоказо иншоотлар қўлланилиши мумкин.

3.11. Ҳимоя дарахтлари

Хўжаликнинг тупроқ-иклим шароитидан келиб чиқиб, қуйдаги омиллар, кишлоқ хўжалиги экинларига таъсир этади:

Қуруқ шамоллар; юқори ҳаво ҳарорати; буғланиш қийматининг юқорилиги. Қуруқ шамол таъсирининг олдини олиш бирдан-бир ҳимоя воситаси бу дарахтлардир. Ҳимоя дарахтлари шамол тезлигини 30-70 % га камайтириб, ҳаво намлигини 10-15 % га оширади, тупроқдан бўладиган буғланиш миқдорини 50-70 % камайтириб, бу билан суғориш режими бузилишининг олдини олади.

Суғориш тармоқлари бўйлаб екилган ҳимоя дарахтлари, бу тармоқлардан бўладиган буғланиш миқдорини камайтиради ва бу тармоқ дамбасини бузилишдан сақлайди. Яна тупроқдан бўладиган буғланиш камаяди.

Суғориш майдонларидаги дарахтлар сизот сувларини буғлантириб, улар кўтарилишининг олдини олади. Шу билан бирга иккиламчи шўрланишнинг олди олинади. Ҳимоя дарахтларини кўпроқ шамол йўналиши томондан экиш мақсадга мувофиқ.

IV. ГМ ИШЛАРИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ

4.1. ГМ ишларини ташкил қилиш

Ҳар қандай қурилиш ишлари қуйидаги босқичлардан иборат бўлади:

1. Тайёргарлик ишлари.
2. Асосий ишлар
3. Тугатиш ишлари

1. Тайёргарлик ишлари туркумига: гил чизмалари ва сметалар тузиш геодезик ўлчов ишлари, вақтинчалик йўллар, сув ва электр тармоқларини ўтказиш, ишчиларга вагончалар келтириш, қурилиш машиналари ва

конструкцияларни келтириш, ёнилғи мойлаш заҳираларни барпо қилиш ишлари киради.

Бу ишлар учун ажратиладиган муддат

$$T_{\text{тайёргарлик}} = T_{\text{куриш}} \cdot (0,1 : 0,15) = 6 \cdot 0,1 = 0,6 \text{ ой}$$

2. Асосий ишлар туркумига: тупроқ, бетон ва монтаж ишларини бажариш киради. Бу ишларни бажариш учун ажратилган муддат

$$T_{\text{асосий}} = \sum_{\text{урини}} T_{\text{тай}} - T_{\text{туз}} = 6 - 0,6 - 0,3 = 5,1 \text{ ой}$$

3. Тугатиш ишлари. Тайёргарлик ишлари туркумига вақтинчалик қилинган ишлар изини тугатиш ва умумий ишларни якунлаш.

$$T_{\text{туз}} = (0,05 - 0,1) \cdot T_{\text{куриш}} = 0,1 \cdot 6 = 0,6 \dots \text{ой}$$

4.2. Қурилиш жараёнларининг таркиби:

1. Трассани текислаш, ўсимлик қатлами; “қазилмача” қозиш.
2. Қувурларни олиб келиш ва зовур трассаси бўйлаб тарқатиш, филтрни олиб келиш; зовурни ётқизиш.
3. Қудуқ ва бошқа иншоотларни олиб келиш ва трасса бўйлаб тарқатиш.
4. Қайта кўмиш ишлари.

4.3. Машина ва механизмларни танлаш.

1. Трассани текислаш, ўсимлик қатлами грунтини қирқиш “қазилмача” қозиш. (Бульдозер D 3-54)
2. Зовур қазилмасини белгиланган нишаблик бўйича қозиш, қазилма тубини текислаш (экскаватор Э0-2621)
3. Қувурлар, қудуқлар ва бошқа иншоотларни олиб келиш ва зовур трассаси бўйлаб тарқалиш ҳамда уларни монтаж қилиш (автомобил Зил-130 В1 (7 тонна), кран КС-2561 К (7 тонна))
4. Қайта кўмиш. (Булдозер D3-54)

4.4. Машиналарнинг иш унумдорлиги аниқлаш.

1. Трассани текислаш, ўсимлик қатлами грунтини қирқиш, “қазилмача” қозиш ишлари учун: ШНҚ-4.02.01-04. 1-01-030-жадвал, 75-77-бетларга асосан бульдозерни соатлик иш унумдорлиги:

$$P_{coat} = \frac{U_{лчов}}{H_{вр} * 1,06} = \frac{1000}{7,49 * 1,06} = 49,2 \text{ м}^3 / \text{coat}$$

Сменадаги иш унумдорлиги: $PP_{cm} = PP_{coat} * 8,2 = 49,2 * 8,2 = 403,7 \text{ м}^3 / \text{смена}$

Кунлик иш унумдорлиги: $PP_{кун} = PP_{cm} * n = 403,7 * 2 = 807,4 \text{ м}^3 / \text{кун}$

Ойлик иш унумдорлиги: $PP_{ой} = (22 - 24) * PP_{кун} = 22 * 807,4 = 17763 \text{ м}^3 / \text{кун}$

Механизмлари сонини аниқлаймиз: $N = \frac{v}{PP_{ой} * T_{асосий}} = \frac{12080}{17763 * 5,1} = 0,13 \approx 1 \text{ та}$

2. Зовур қазилмасини белгиланган нишаблик бўйича қазилма тубини текислаш ишлари учун -ШНҚ -4.02.01-04. 1-01-131- жадвал, 193-194 бетларга асосан экскаваторларнинг соатлик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$P_{coat} = \frac{U_{лчов}}{H_{вр} * 1,05} = \frac{1000 \text{ м}^3}{12,86 * 1,05} = 74,06 \text{ м}^3 / \text{coat}$$

Экскаваторларни сменалик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$PP_{cm} = PP_{'экс} * 8,2 = 74,06 * 8,2 = 592,467 \text{ м}^3 / \text{смена}$$

Экскаваторларни сменалик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$PP_{кун} = PP_{cm} * n = 592,46 * 2 = 1184,92 \text{ м}^3 / \text{кун}$$

Экскаваторларни ойлик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$PP_{ой} = 22 * PP_{кун} = 26068,28 \text{ м}^3 / \text{ой}$$

Тупроқ қазилш ишлари учун экскаваторларни сонини аниқлаймиз:

$$N^{экс} = \frac{U_{лчов}}{PP_{ой} * T_{асосий}} = \frac{211435}{26068,28 * 5,1} = 1,6 \approx 2 \text{ та}$$

3. Қувурлар, қудуқлар ва бошқа иншоотларни олиб келиш ва зовур тирассаси бўйлаб тарқатиш ҳамда уларни мантаж қилиш ишлари учун ШНҚ-4.02.01-04. 1-01-133 жадвал, 562-567 бетларга асосан.

Автокираннинг соатлик иш унумдолигини аниқлаймиз:

$$P_{coat} = \frac{U_{чов}}{H_{вр} * 1,05} = \frac{1000}{1,67 * 1,05} = 570,28 \text{ м}^3 / \text{coat}$$

$$H_{г}^к = 1,67 \text{ маош coat}$$

Автокраннинг соатлик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$P_{cm} = P_{coat} * 8,2 = 570,28 * 8,2 = 46776,36 \text{ м}^3 / \text{смена}$$

Автокраннинг кунлик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$P_{кун} = P_{cm} \cdot 1 = 4676,36 \cdot 1 = 4676,36 \text{ м}^3 / \text{кун}$$

Автокраннинг ойлик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$P_{ой} = 22 \cdot P_{кун} = 9352,72 \text{ м}^3 / \text{а}$$

Автокраннинг сонини аниқлаймиз:

$$N = \frac{T_{кур}}{P_{ой} \cdot T_{асосий}} = \frac{80000}{9352,72 \cdot 5,1} = 1,68 \approx 2 \text{ та}$$

Автомашинанинг соатлик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$P = \frac{\dot{V}_{лов}}{H_{вр} * 1,05} = \frac{1000}{1,67 * 1,05} = 570,28 \text{ м}^3 / \text{соат} \quad H_{в}^к = 1,67 \text{ маош соат}$$

Автомашинанинг сменалик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$P_{cm} = P_{coat} * 8,2 = 570,28 * 8,2 = 4676,36 \text{ м}^3 / \text{смена}$$

Автомашинанинг кунлик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$P_{кун} = P_{cm} \cdot 1 = 4676,36 \cdot 1 = 4676,36 \text{ м}^3 / \text{кун}$$

Автомашинанинг ойлик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$P_{ой} = 22 \cdot P_{кун} = 9352,72 \text{ м}^3 / \text{а}$$

Автомашинанинг сонини аниқлаймиз:

$$N = \frac{V}{P_{ой} \cdot T_{асосий}} = \frac{2022,5}{9352,72 * 5,1} = 0,04 \approx 1 \text{ та}$$

4. Қайта кўмиш.

ШНҚ-4.02.01-04. 1-01-033-жадвал, 430-431- бетларга асосан:

Бульдозерни соатлик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$P_{coat} = \frac{\dot{V}_{лов}}{H_{вр} * 1,06} = \frac{1000}{3,5 * 1,06} = 269,54 \text{ м}^3 / \text{а}$$

Сменадаги иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$P_{cm} = P_{coat} * 8,2 = 269,54 * 8,2 = 539,08 \text{ м}^3 / \text{смена}$$

Кунлик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$P_{кун} = P_{cm} * n = 539,08 * 2 = 1078,16 \text{ м}^3 / \text{смена}$$

Ойлик иш унумдорлигини аниқлаймиз:

$$P_{oi} = 22 \cdot P_{кун} = 22 \cdot 1078,16 = 23719,52 \text{ м}^3 / \text{кун}$$

Меҳанизмларни сонини аниқлаймиз:

$$N = \frac{T_{куп}}{P_{oi} \cdot T_{асосий}} = \frac{211435}{23719,52 \cdot 5,1} = 1,7 \approx 2 \text{ та}$$

Қўл ишлари учун иш унумдорлигини топамиз ШНҚ-4.02.01-04, 318 бетидан

$$P_{соат} = \frac{\dot{Y}_{лов}}{H_k} = \frac{1000}{7,4} = 13,5 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Қўл ишларини сменали иш унумдорлигини топамиз:

$$P_{смена} = 13,5 \cdot 8,2 \cdot 1 = 110,7 \text{ м}^3 / \text{смена}$$

1 смена учун ер ишлари бажаришга 8-12 кишилик бригада қабул қилинади.

V. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ.

Фермер хўжаликларида ҳаёт фаолият хавфсизлиги масалалари

5.1. Ҳаёт фаолияти хавфсизлигининг назарий асослари.

Ҳозирги замонавий гидромелиоратив қурилиш ишлари, илғор технологияларни жорий қилиш, замонавий машиналар, асбоблар ва агрегатлар орқали бажарилади. Суғориш тармоқларини, умуман гидромелиоратив қурилиш ишларини ташкил этишнинг бош принципи бўлиб комплекс механизациялаштиришни кенг ёйиш асосида ҳавфсиз ва зарарсиз меҳнат шароитини таъминлаш ҳисобланади.

Гидромелиоратив қурилишда меҳнатни муҳофаза қилишнинг асосий масалалари белгиланади:

- гидромелиоратив ва гидротехник иншоотларни эксплуатация қилишда техник кузатишни ташкил этиш;
- эксплуатация қилувчи ишчиларга меҳнатни муҳофаза қилишнинг хавфсиз усуллари ўргатиш;
- қурилишда санитария ва гигиена қоидаларига эътибор бериш;

- иш бажараётган машина ва техникаларга ишни хавфсизбажариш учун ҳар хил огоҳлантирувчи белгилар қўйиш;

- объектда ишчи хизматчиларни электр хавфидан ва ёнғин хавфсизлигидан огоҳлантириш, тушунтириш ишлари олиб бориш;

Бизнинг битирув малакавий ишимизда зовур қуриш жараёни кўриб чиқилади. Бунда зовур тармоқлари 4,2 м чуқурликда ҳосилқилинади. Зовур тармоқларини ҳосил қилишда кўплаб техникалардан фойдаланилади. Жумладан монтаж ишларини бажаришда КС – 2561 маркали автокрандан, юкларни ташишда МАЗ – 503 автоуловидан, зовурларни қозишда ЭО – 304 В маркали экскаватордан, зовур трассасини текислаш ва уларни қайта кўмишда ДЗ – 54 бульдозеридан фойдаланилади. Бу механизмни ишлатишда ҳар хил хавфли ҳолатлар вужудга келади, сабаби бу механизмларни ишчи органларни ҳар хил қисимларга, турли томонларга бурулади.

Қўл кучи билан зовур қувурларини монтаж қилинаётганида зовурнинг чекка қисмлари ўпирилиб, зовур ичидаги ишчига заррар келтириши мумкин. Зовурларни кўмишда ишлайдиган бульдозерларда ҳам анча хавфли ҳолатлар кузатилади.

5.2. Санитария – гигиена чора – тадбирлари

Объектдаги ҳамма комплекс қурилиш ишларида меҳнатнинг санитар – гигиеник нормалари шартларига риоя қилинади. Қурилиш майдончасида энг керакли санитар – гигиеник тадбирлар бу жойларда санитар маиший хизмат жойларининг шовқиндан узоқроқ бўлишини таъминлаш, сув ичиш пунтлари , овқатланиш ва дам олиш хоналар.

Ишчилар ҳолатини сақлаш учун уларнинг очиқ ҳавода ишлаш пайтида махсус кийимбош билан таъминлаш. Бу кийимлар иссиқ – совуқдан, қуёш радиациясидан сақлашди.

Ёнғинга қарши профилактик чора – тадбирлар. Қоида бўйича одатда ёнғин хавфсизлиги қонунларига риоя қилинмаганда ёнғин чиқади. Ёнғинга қарши навбатчилар тайинланади. Объектлар бўйича ёнғин хавфсизлигига маъсул шахслар тайинланиб, ҳар хил инструкциялар билан таништирилади.

Ёнғинга қарши шитлар ўрнатилади, уларнинг таркиби тўлиқ бўлиши (белкурак, челақ, қум ва ҳоказо) таъминланади. Чекиш учун махсус жойлар ажратилади. Ёқилғи мойлаш материаларини сақлаш, ишлатиш, ташиш тўғри йўлга қўйилиб махсус ишчилар томонидан амалга оширилади.

Шу ишларни жадвалга кўчирамиз.

5.2.1 – жадвал. Ишлаб ҳолатларининг тавсияномаси

Ишлаб чиқариш ҳолатлари	Ишлаб чиқаришда жароҳат олиш хавфсизлиги	Ишлаб чиқаришда зарарли ҳолатлар	Ёнғин бўлиш ҳавфи.
1	2	3	4
Бульдозер билан грунтли ўсимлик ўсадиган қатламини кесиб олиш	Механизмларининг бурилишда ва тескари юришдаги ҳавфи	Чанг – тўзон, шовқин, тебранма, иссиқлик	Ёқилғи мойлаш материаллари
Экскаватор билан грунтни қазиб олиш	Экскаваторни зовурга ағдарилиш ҳавфи	Чанг – тўзон, шовқин, тебраниш, қуёш радиацияси	Ёқилғи мойлаш материаллари
Қўл кучи ёрдамида зовур қувурларини монтаж қилиш	Зовурнинг ён томонларининг ўпирилиб кетиш ва зовурдаги ишчига зиёни	Чанг – тўзон, қуёш радиацияси, иссиқ уриши	Ёқилғи мойлаш материаллари
Зовурларни бульдозер билан қайта кўмиш	Бульдозерни зовурга ағдарилиб кетиши	Чанг – тўзон, шовқин, иссиқ уриши	Ёқилғи мойлаш материаллари
Бульдозер ёрдамида зовурларни кўмиш	Бульдозернинг зовурга ағдарилиши ва ишчиларга тан жароҳат етказиши	Чанг – тўзон, шовқин, тебраниш	Ёқилғи мойлаш материаллари
Кран билан зовур темирбетон элементларини монтаж қилиш	Пўлат арқоннинг узилиши, темирбетонэлементларининг синиб кетиши. краннинг зовурга ағдарилиб кетиши	Чанг – тўзон, шовқин, тебраниш, қуёш радиацияси	Ёқилғи мойлаш материаллари

5.2.2 – жадвал. Фойдаланилган техник асбоб ускуна ва беханизмлар тавсияномаси.

Механизм номи	Ҳавфли жойи	Ишлаб чиқариш зарари	Электр токм уриш зарари	Ёнғин ҳавфи
1	2	3	4	5
Бульдозер ДЗ – 54	Бурулиш, ағдалириш ҳавфи	Чанг – тўзон, шовқин		Ёқилғи мойлаш материаллари
Экскаватор ЭО – 304 В	Бурулиш, ҳовузга ағдалириб кетиши	Чанг – тўзон, шовқин	Электр тармоғи яқинида ишлаши	Ёқилғи мойлаш материаллари
Кран КС -2561	Бурилиш ҳаракатдаги ҳавфи	Тебраниш, шовқин,	Электр тармоғи яқинида ишлаши	Ёқилғи мойлаш материаллари

5.2.3 – жадвал. Қурилишда ишловчиларнинг махсус кийимлари ва шахсий ҳимоя воситалари

Номлари ва ҳар хил касб эгалари	Ҳар хил касбдаги ишчилар сони	Куртка	Қўлқоп	Этик	Пайтава	Махсус кийим бош	Махсус появзал
1	2	3	4	5	6	7	8
Бульдозер ДЗ – 54	1	1	1 жуфт	1 жуфт	1 жуфт		
Экскаватор ЭО – 304 В	1	1	1 жуфт	1 жуфт	1 жуфт		
Кран КС - 2561	1	1	1 жуфт	1 жуфт	1 жуфт		
Механик	1	1	1 жуфт	1 жуфт	1 жуфт		
Слесер	1	1	1 жуфт	1 жуфт	1 жуфт		
Сваршик	1	1	1 жуфт	1 жуфт	1 жуфт		
Ишчилар	12	12	1 жуфт	1 жуфт	1 жуфт	4	4
Электрик	1	1	1 жуфт	1 жуфт	1 жуфт		1

VI. ТАБИАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ.

6.1. Сув ресурсларини муҳофаза қилишнинг экологик асослари.

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

Сув ресурсларининг ифлосланишидан ва буғланишидан, миқдорини камайиб кетишидан муҳофаза қилишни экологик асоси бўлиб, сувни экологик тизимнинг ажралмас таркибий қисми эканлигини, яъни ердаги ҳаётнинг мавжудлигини таъмин этувчи омил эканлигидир. Табиатнинг яхлит тизимининг ажралмас қисми бўлган сувни ифлосланиши, буғланиши, ҳаттоки захарланиши, миқдорининг камайиб кетиши бу тизимдаги салбий жараёнларнинг юзага келиши, биологик мувозанатнинг бузилиши, ундаги модда ва энергия алмашинувининг бузилишини ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига ва шу жумладан инсон саломатлигига салбий таъсир кўрсатишни юзага келтиради. Шундай ҳолатнинг юзага келишининг олдини олиш экотизимдаги оптимал шароитни бузилишига йўл қўймайди ҳамда биосферанинг эволюцион ривожланишини таъминлайди.

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

Сув ресурсларини муҳофаза қилиш ундан турли мақсадларда оқилона фойдаланиш жараёнида узлуксиз равишда амлга оширилиши керак. Бунини амалга оширишда масалан сув ресурсларини ифлосланишини ва миқдорининг камайиб кетишини қайд этиш ва айбдорларни ҳуқуқий чоралар билан ихозлашдан иборат бўлибгина қолмай балки, табиатдан фойдаланиш

умуман шу жумладан, сув ресурсларидан фойдаланиш табиий ҳодисаларнинг қонуниятларини аниқлаш асосида, сув ресурсларини ифлосланишига, миқдорини камайишига ва беҳуда сарфланишига олиб келадиган табиий ва сунъий сабабларни ва омилларни ўрнатилиши асосида амалга оширилишидир.

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

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

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

Сув ресурсларини муҳофаза қилишнинг юридик асоси.

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

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

Саноат, коммунал-маиший, зовур сувларини ва бошқа оқинди сувларни оқизиш учун сув объектларидан фойдаланишда (масаласи келтирилган) қонунларга мувофиқ ҳамда табиатни муҳофаза қилиш, сув хўжалиги

органларининг давлат санитария назорати, қонунчилик назорати, давлат органлар, геология ва минерал ресурслар органлари билан келишиб берган рухсатига биноан йўл қўйилиши мумкин.

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

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

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

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

Қонуннинг XXIV бобида сувни муҳофаза қилиш вазифалари.

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

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

Ер ости сувларини муҳофаза қилишни чора-тадбирларини куриш, шу жумладан қудуқларни кузатиш тармоғини яратиш фаолиятига ер ости

сувларининг ҳолатига таъсир кўрсатувчи корхоналар томонидан амалга оширилади.

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

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

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

6.2. Худуддаги экологик ҳолат тавсифи ва тадбирлар тўплами.

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

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

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

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

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

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

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

6.3. Лойиҳаланган ҳудудда экологик ҳолат қуйидагича:

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

Ҳаводаги, сувдаги заҳарли моддаларнинг миқдори меъёрдан ошмайди. Лойиҳада суғориш ва заҳ қочириш, йўл тармоқларини қуриш, дарахт қаторлари барпо этиш режалаштирилган. Суғориш ва заҳ қочириш, тупроқни маданийлаштиришга, унумдорлигини оширишга, туз миқдорини камайтиришга яхши таъсир қилади, аммо ҳудуддан чиқариб ташланадиган коллектор зовур ва ташлама сувлар минерализацияси ошади ва пастки ерларга салбий таъсир қилиши мумкин. Ер ишларини бажаришда чанг-тўзон атроф муҳитга вақтинча салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Ундан ташқари, суғориш тармоқларни ва гидротехник иншоотларни қуришда тупроқ ҳосилдорлиги ва унумдорлиги бузилади. Бунинг олдини олиш учун рекультивация қилинади. Атроф муҳитга қурилиш ва ер ишларининг салбий таъсирини камайтириш учун тупроқни намлантириш кўзда тутилган. Кучли шамол даврида ер ишлари тўхтатилади.

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

6.4. Сув ресурсларини муҳофаза қилиш.

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

мақсадида суғориш шахобчаларининг узунликларини, тупроғининг сув ўтказувчанлигини нишабликларнинг ҳисобга олган ҳолда лойиҳалаштирдик.

6.5. Ерларни муҳофаза қилиш.

Хўжаликда ерларни сув ва шамол эрозиясига қарши кўпгина чораларни лойиҳалаштирдик. Тупроқ эрозияси-ерлардан нотўғри фойдаланилганда ер усти сувларни таъсирида тупроқнинг бузулишидан иборат. Тупроқ эрозияси қишлоқ хўжалигига катта зарар келтиради. Хўжалик ерлари асосан текис жойлардан иборат бўлиб, ўртача нишаблик 0,001-0,007 атрофидадир. Суғориш техникасининг тупроқ турига ва нишабликларга қараб танланади. Лойиҳалаштирган ҳар бир тармоқларни ювиш тезликларини ҳисоблаб, мумкин бўлган нишаблик бўйича лойиҳалаштирдик. Ҳар бир далаларнинг атрофларига, суғориш шахобчаларининг қирғоқларига, коллектор ёнбошларига дарахтлар ўтказишни лойиҳалаштирдик. Икки қаторли эни 2,8 м бўлган ҳар 500 метрдан дарахтлар қаторининг бўлишини кўзда тутдик. Бу дарахт қаторлари шамолнинг йўлини тўсиш билан бир қаторда тармоқлардаги сувларнинг буғланишини ҳам анча сусайтира-ди ва атмосферани яхши кислород билан таъминлаб туради.

VI. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

Хулоса

Фермер хўжалигининг зах қочириш тармоқлари очик тупрок ўзанли канал ариқлардан бўлганлиги сабабли, хўжалик ички тизимидан катта миқдорда суғориш сувининг исроф бўлиши кузатилмоқда. Бунинг оқибатида сув танқислиги кучайиб, ерларнинг мелиоратив ҳолати ёмонлашмоқда. Бундай ҳолатларини эътиборга олиб, фермер хўжалиги зах қочириш тармоқларини, такомиллаштиришни мақсад қилиб кўямиз. Хўжаликда зах қочириш тармоқларининг фойдаланиш коэффиценти қийматини кўтариш ҳамда ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш мақсадида хўжаликдаги мавжуд очик зовурларни урнига ёпиқ ётиқ зовурларни лойиҳалаймиз ва хўжаликда ердан фойдаланиш коэффиценти қийматини кўтариш, унинг қийматини лойиҳавий ЕФК 0,90 га етказиш учун зовурлар йўналишини тўғрилаш, суғориш далаларини йириклаштириб, шакилда томонларининг ўлчамларини зах қочириш тармоқлари қиймати билан боғлаган ҳолда, техник талабларга жавоб берадиган тартибда лойиҳалашни битирув мазкур малакавий ишида амалга оширамиз.

Файдаланилган манбалар

1. Қишлоқ ва сув хўжалигига оид қонунлар, қарорлар, фармоишлар ва меъёрий ҳужжатлар.
2. Каримов И.А. “Ўзбекистон – бозор муносабатларига ўтишнинг ўзига хос йўли”. Тошкент. 1993 й.
3. Каримов И.А. “Дехқончилик тараққиёти фаровонлик манбаи”. Тошкент. 1994 й.
4. Каримов И.А. “Озод ва обод ватан, эркин ва фаровон ҳаёт – пировард мақсадимиз”. Тошкент. 2000 й.
5. Костяков А.Н. “Основы мелиорации”. Москва 1960 й.
6. Ахмедов Х.А. “Суғориш мелиорацияси”. Тошкент. 1977 й.
7. Хамидов М.Х. , Рахимбоев Ф.М. “ Қишлоқ хўжалик мелиорацияси” Тошкент. 1996 й.
8. Шукуруллаев Х.И., Маматалиев А. Б., Шукураллева Р. Т. “Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси”. ТИМИ. Тошкент. 2007 й.
9. Рахимбоев Ф.М., Шукуруллаев Х.И. ва бошқалар. “Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси” Тошкент. “Меҳнат” 1994 й.
10. Рахимбоев Ф.М. ва бошқалар. “Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации”. Практикум. Тошкент “Меҳнат” 1994 й.
11. Рахимбоев Ф.М., Шукуруллаев Х.И. “Сув хўжалиги мелиорацияси йўналиши бакалаврлари малака битириш ишини бажариш бўйича услубий қўлланма”. Тошкент 1994 й.
12. Хамидов М.Х., Шукуруллаев Х.И., Бегиматов И.А., Маматалиев А.Б. “Қишлоқ хўжалигида сувдан фойдаланиш” Тошкент. 2006 й.
13. ҚМ ва Қ 2.06.03-97 “Суғориш тизимларини лойиҳалаш қоидалари” Тошкент. 1997 й.
14. Авазметов Х.Б., Ашлова С. Диплом лойиҳасининг бажариш “Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги” қисмини бажариш бўйича методик қўлланма. Тошкент. 1995 й.

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

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

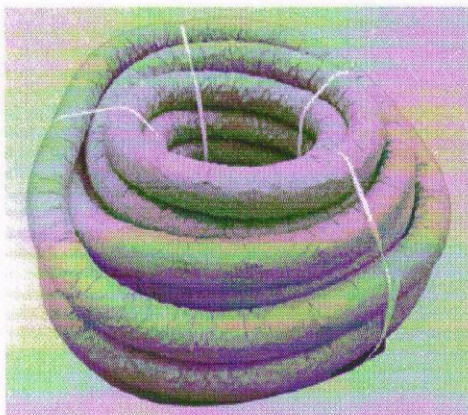
17. Баротов П. “Табиатни муҳофаза қилиш” Ўқитувчи. Тошкент. 1991 й.

Интернетдан олинган маълумотлар



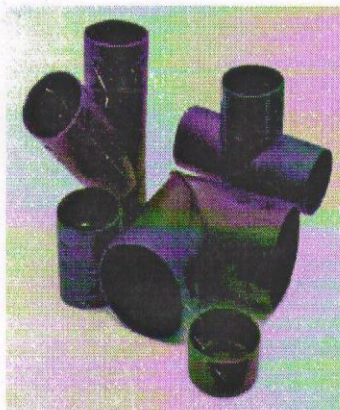
Дренажная труба. дренаж предназначен для устройства закрытого горизонтального дренажа на осушаемых и орошаемых землях. Дренаж необходим на землях, где глубина залегания грунтовых вод меньше нормы осушения. В НАЛИЧИИ: Дренажная труба d 63 без перфорации, без фильтра Дренажная труба d 110 без перфорации, без фильтра Дренажная труба d 160 без перфорации, без фильтра Дренажная труба d 200 без перфорации, без фильтра Дренажная двухслойная труба d 110 с перфорацией, в фильтре Дренажная двухслойная труба d 160 с перфорацией, в фильтре Дренажная двухслойная труба d 200 с перфорацией, в фильтре Дренажная труба d 63 с перфорацией, без фильтра Дренажная труба d 110 с перфорацией, без фильтра Дренажная труба d 160 с перфорацией, без фильтра Дренажная труба d 200 с перфорацией, без фильтра Дренажная труба d 63 с перфорацией, в фильтре Дренажная труба d 110 с перфорацией, в фильтре Дренажная труба d 160 с перфорацией, в фильтре Дренажная труба d 200 с перфорацией, в фильтре
Россия, пог.м

Труба дренажная с фильтром из геотекстиля, одностенная, ПНД



Наименование	Размеры мм.
Труба дренажная с фильтром одностенная, ПНД	80
	145
	160

Соединительные фитинги для дренажных труб



Мы предлагаем необходимый ассортимент недорогих фитингов для дренажных труб диаметром 80, 145 и 160 мм.

<http://www.gidrogroup.ru/production/pipes/drain-pipe/>