

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИНИНГ
БУХОРО ФИЛИАЛИ**

**«ГИДРОМЕЛИОРАЦИЯ»
факультети**

**«Сув хўжалиги ва мелиорация»
кафедраси**

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

Бакалавр даражасини олиш учун

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ
ИШИ**

**Мавзу: Шохруд-Дўстлик ирригация тизимидан сув олувчи
“Қоражериобод” фермер хўжалигининг суғориш тармоқларини
такомиллаштириш**

Бажарди:

Р.Сариев

Раҳбар:

доц. Б.У.Сувонов

Бухоро - 2012

ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИНИНГ
БУХОРО ФИЛИАЛИ

(Олий ўқув юрти)

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

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

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ

Талаба _____ Сариев Р. _____
(фамилия, исми, отасининг исми)

1. Битирув ишининг мавзуси Шохруд-Дўстлик ирригация тизимидан сув олувчи “Қоражериобод” фермер хўжалигининг суғориш тармоқларини такомиллаштириш

Институтнинг " 30 " _____ 12 _____ 2011 й. № 312 а/ф _____ сонли буйруғи билан тасдиқланган.

2. Битирув ишини топшириш муддати 01.06.2012 й

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

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

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

5. Чизма ишлари рўйхати (чизмалар номи аниқ кўрсатилади)

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

6. Битирув иши бўйича маслаҳатчилар:

№	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчи ф.и.о.	Имзо, сана	
			Топшириқ берилди	Топшириқ бажарилди
1.	Умумий қисм Техник қисм	Сувонов Б.У. Ғаффулов У.	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)	Бажарилганлиги тўғрисида имзо
1	БМИ бўйича маълумотлар тўплаш, кириш	10.01-23.02	
2	Умумий қисмни ёритиш	25.02-1.03	
3	Ер фонди ҳисоби	3-8.03	
4	Суғориш усули ва техникасини танлаш	10-15.03	
5	Қ/х экинларининг суғориш режимини қабул қилиш	17-22.03	
6	Суғориш тармоқларининг сув сарфлари	24.29.03	
7	Каналларнинг гидравлик ҳисоби	31.03-5.04	
8	Каналларнинг кўндаланг ва бўйлама қирқимлари	21-26.04	
9	ХФХ, табиатни муҳофаза қилиш	28.04-3.05	
10	ХФХ, табиатни муҳофаза қилиш	12-17.05	
11	Иқтисодий қисм	19-22.05	
12	БМИ ни расмийлаштириш	22-30.05	

Битирув иши раҳбари

Топшириқни бажаришга олдим

Топшириқ берилган сана _____

доц. Сувонов.Б.У. _____

Сариев Р. _____

МУНДАРИЖА

Кириш	6
II.УМУМИЙ ҚИСМ	8
2.1. Фермер хўжалигининг жойлашган ўрни.....	9
2.2. Хўжаликнинг релефи ва шарт шароитлари.....	9
2.3. Хўжаликнинг иқлим шарт-шароитлари.....	9
2.4. Гидрогеологик шароитлари.....	14
2.5. Геоморфологик ва гидрогеологик шароитлари.	13
2.6. Тупроқ мелиоратив шароитлари.....	13
2.7. Хўжаликда мовжуд суғориш тармоқларининг ҳолати.....	15
III.ТЕХНИК ҚИСМ	19
3.1. Хўжаликнинг лойиҳавий ер фондини ҳисоби.....	19
3.2. Хўжалик майдонини ташкиллаштириш ва алмашлаб экиш далаларини жойлаштириш.....	21
3.3. Суғориш усулини асослаш ва суғориш техникаси элементларини танлаш.....	22
3.4. Қишлоқ хўжалик экинларини суғориш режимини белгилаш ва келтирилган гидромодуль ҳисоби.....	24
3.5. Фермер хўжалиги суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфини аниқлаш.....	29
3.6. Суғориш тармоқларининг ҳисобий брутто сув сарфларини аниқлаш...	31
3.7. Суғориш тармоқларининг гидравлик ҳисоби.....	33
3.8. Эгилувчан қувурнинг гидравлик ҳисоби.....	34
IV. ГМ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ.....	37
4.1. Иш бажариш усуллари.....	37
4.2. Иш ҳажмларини ҳисоблаш.....	38
4.3. Машина ва механизмларни танлаш.....	39
4.4. Машиналарнинг иш унумдорлиги ва ишларнинг меҳнат сарфи.....	41
V. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ.....	44
5.1. Ҳаёт фаолияти хавфсизлигининг назарий асослари	44

5.2. Меҳнат муҳофазаси.....	44
5.3. Ёнгин хавфсизлиги.....	47
5.4. Заҳарланганда биричи ёрдам.....	48
VI. ТАБИАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ.....	50
6.1. Сув ресурсларини муҳофаза қилишнинг экологик асослари.....	50
6.2. Ҳудуддаги экологик ҳолат тавсифи ва тадбирлар тўплами.....	53
6.3. Лойиҳаланган ҳудудда экологик ҳолат қуйидагича.....	53
6.4. Сув ресурсларини муҳофаза қилиш.....	54
6.5. Ерларни муҳофаза қилиш.....	55
VII. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ.....	56
7.1. Шохруд-Дўстлик ирригация тизимидан сув олувчи “Қоражериобод” фермер хўжалиги ер майдонларининг мавжуд ва лойиҳавий таркиби.....	56
7.2. Суғориш тармоқларини қайта қуришга сарфланадиган капитал маблағларни ҳисоблаш.....	56
7.3. Мелиоратив харажатлар ҳисоби.....	58
7.4. Хўжаликдаги асосий фондлар бўйича йиллик амортизация ажратмаларини бажарамиз.....	59
7.5. Суғориш учун бериладиган сув ҳажмини ва мелиоратив харажатларнинг экинлар бўйича тақсимланишини ҳисоблаш.....	60
7.6. Хўжаликдаги етиштириладиган ялпи маҳсулот ва унинг қийматини аниқлаш.....	61
Хулоса.....	65
ФЙДАЛАНИЛГАН МАНБАЛАР	66
ИНТЕРНЕТДАН ОЛИНГАН МАЪЛУМОТЛАР	68

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.

Президент Ислом Каримовнинг халқимизнинг сиёсий тафаккур хазинасига бебаҳо ҳисса бўлиб қўшиладиган «Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида» китоби истиқлол туфайли асл илдизларимизга қайтиб, ўз тақдиримизни ўзимиз белгилаш ҳуқуқига эга бўлганимизни, авлодларга ибрат ва намуна бўладиган буюк ишларни амалга оширганимизни яна бир бор ғурур-ифтихор билан таъкидлашга асос беради, деб ишонамиз.

Биз инсон кадр-қиммати улуғланадиган, унинг манфаатлари муоҳфаза қилинадиган жамиятда яшаяпмиз. Мамлакат қудратли, жамият соғлом бўлиши учун аввало ўша давлатни ташкил этадиган оилалар фаровон, аҳил, мустаҳкам бўлмоғи зарур. Шу боис ҳам юртимизда оила институтини ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш, давлат миқёсида ғамхўрлик кўрсатиш масалаларига алоҳида эътибор қаратилмоқда.

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 беқиёсдир. 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 калбимизни ғурурга тўлдириш баробарида зиммамиздаги масъулиятни янада оширди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримовнинг 2007 йил 29 октябрда ПФ № 3932 сонли Фармони «Ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилашни тубдан такомиллаштириш» тарихий аҳамиятга эга бўлган ҳужжат бўлиб, унда 2008-2012 йиллар давомида республикадаги барча мелиоратив тизимларни қайта таъмирлаш ва 900 минг га суғориладиган майдонни мелиоратив ҳолатини яхшилашни амалга ошириш, шўрланган ерларни реструктуризация қилиш кузда тутилади.

Мазкур Фармонга эътиборан, ер ости сувларини тупроқ унумдорлигига таъсирини ўрганиш, сув ресурслари миқдорини ҳисоблашда, улардан оқилона ва мукаммал фойдаланиш дастурларини ишлаб чиқиш мазкур малакавий битирув ишида ишлаб чиқилган усуллар амалий жиҳатдан муҳимдир.

Марказий Осиёда жойлашган мамлакатлари географик жиҳатдан қуруқ иқлимли арид минтақага киради. Шунинг учун суғориладиган майдонларга бериладиган сувнинг миқдори, суғориш меъёри, тупроқдаги намликни сақлаш учун суғориш тармоқларини такомиллаштириш маскур малакавий битирув ишимизда ўз аксини топган.

Суғориш тизимлардан фойдаланишни мукаммаллаштириш ва уни қўшимча жихозлаш суғориш тармоқларини такомиллаштирикелажак тараққиёт режасига асосан амалга оширилади ва бунда тизимдан фойдаланувчиларни фаоллиги талаб қилинади.

Суғориш тармоқларини такомиллаштириш, суғориш тармоқларини қайта қуриш ва қўшимча жихозлаш ишлар таркибига.

- тизимни бош иншоат қисмида, сув олишни мукаммаллаштириш, дарё киргоқларини мустаҳкамлаш, шпора ва дамбалар қуриш, лойиҳани тизимга ўтказмаслик иншоотларини барпо этиш, иншоотни электрлаштириш ва жихозлаш дарахтлар экиш, кукаламзорлаштириш;

- ХАТда канал трассасини ўзгартириш, каналларни қоплама (бетон) лар билан жихозлаш, унинг лойқа чукиш қисмларида земснарядларни урнатиш, канал трассани пикет, километр устунчалари билан жихозлаш;
- ХИТда каналдан бир хўжаликга сув олиш нуқталар сонини, каналлар узунлигини камайтириш, суғориш далаларини қўлларини ошириш, ерларни текислаш ЗКТ ларини қўпайтириш, йўл узунлигини, дарахтлар сонини ошириш, сув ўлчаш пунктларини қўпайтириш мукамал суғориш техникасини жорий қилиш;
- Алоҳида олинган иншоотларда уларни электрлаштириш, автомат, шитларни ўрнатиш, бинолар, телефон алоқаси, йўл, дарахт экиш ишларини бажариш.

Юқоридагиларни ва собиқ ширкат хўжалиги фермер хўжаликларига тарқатилишини ҳисобга олиб, мазкур ишда суғориш тармоқларни такомиллаштириш ва сувдан самарали фойдаланиш масалалари таҳлил қилинган.

II. Умумий қисм

2.1. Фермер хўжалигининг жойлашган ўрни

“Қоражериобод” фермер хўжалиги маъмурий ҳудудий жойлашуви бўйича Бухоро вилоятининг Бухоро тумани ҳудудида ирригация тизимлари хавиза бошқариви бўйича эса Аму-Бухоро ирригация тизимлари хавиза бошқармасидаги Шохруд-Дўстлик ирригация тизими бошқармаси ҳудудида жойлашган бўлиб, "Денов Чўлпон ариғи" СИУ ни аъзоси ҳисобланади. Вилоят маркази Бухоро туманидан 8 км масофада жойлашган. Асосий алоқа йўли бу автомобил йўлидир.

“Қоражериобод” фермер хўжалиги қишлоқ хўжалигидаги йўналиши асосан пахтачилик, ғаллакорлик, чорвачилик ва сабзавотчиликдир.

2.2. Хўжаликнинг релефи ва шарт шароитлари.

Фермер хўжалигимизнинг релефи асосан қўлай ҳисобланиб хўжалик шимол томонидан Шахруд канали сувлари оқиб келади.

Хўжаликнинг умумий нишаблиги ғарбий томонга йуналгандир, яъни ғарбдан – шаркка қараб нишаблик бўлиб кетган.

Бу ерларнинг ўртача нишаблик киймати **0,0028** ни ташкил этади. Хўжаликдаги ер белгиларининг энг баланд нуқтаси Болтик денгизи сув сатҳидан 230-250 м баландда хўжаликда ажралиб чиққан текисликлар ноқулай майдонлар қарийиб йўқ.

Мазкур фермер хўжалигида ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва тупроқ унумдорлигини ошириш, ер ва сув, мавжуд суғориш тармоқларини такомиллаштириш таъмирлаш, уларни реконструкция қилиш, биринчи навбатда турган вазифалар бўлиб ҳисобланади.

2.3. Хўжаликнинг иқлим шарт-шароитлари.

Ушбу фермер хўжалигимизнинг жойлашган ҳудуди узининг иқлимий шароити кескин ўзгарувчанлиги билан ажралиб туради.

Ўртача йиллик ҳаво ҳарорати $+15,6^{\circ}\text{C}$, энг юқориси $+45^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади. Иқлими континентал, йилнинг энг иссиқ ойлари июнь, июль ва август ойларига тўғри келади. Ёзи иссиқ ва қуруқ, қиши қисқа совуқ келади.

Шу ойларда ўртача ҳаво ҳарорати 29°C дан 30°C ларни ташкил этади. Энг совуқ ойлар январ, февраль ойлари дир. Бу ойларда ўртача ҳарорати - 3, +3,6 ларни ташкил этади.

Ўртача йиллик қийматларини жадвалда келтирилган. Совуқмас кунлар давомийлиги ўртача ҳисобда 210 кун ни ташкил қилади. Совуқ ойлар ноябр ойининг ярмида тушади.

Ўртача йиллик ёғин миқдори 80-100 мм ни ташкил қилади. Жадвалга асосан ёғиннинг энг кўп миқдори қиш ва баҳор ойларига тўғри келади. Ҳавонинг нисбий намлиги январда энг юқори чуққига эришади. Ҳавонинг нисбий намлиги 48,5 % ни ташкил этади. Июль ойида эса энг кичик қийматга эришилади. Яъни 25 % ни ташкил этади.

Вегетация даври 210 – 230 кун ҳисобланади.

Шимолнинг энг катта тезлиги вегетация даврининг май, июль ойларига тўғри келади.

Шамолнинг тезлиги 4,5-5 м/с ни ташкил этади.

Ўртача ойлик шамол тезлиги 5 м/секундни ташкил этади. Шамолнинг эсиши шимолдаги жанубга томондир.

Ушбу хўжалик ҳудуди тупроқлари $14^{\circ}\text{C} + 16^{\circ}\text{C}$ исиганда экилган ғўза уруғлари ўниб чиқа олади.

Шунинг учун тупроқ қалинлиги 8 – 10 см қалинликда $7-15^{\circ}\text{C}$ исигандагина экиш ишларини амалга ошириш мумкин. Бундай шароит апрель ойининг иккинчи ун кунлигидан кейин юз беради.

Фермер хўжалиги ҳудудий иқлимий кўрсаткичлари «Бухоро» кузатув марказидан олинган йиллик маълумотларга асосланган (2.3.1-жадвал).

2.3.1-жадвали. Хўжаликнинг иқлим кўрсаткичлари
(«Бухоро» кузатув маркази маълумотлари)

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

2.4. Гидргеологик шароитлари.

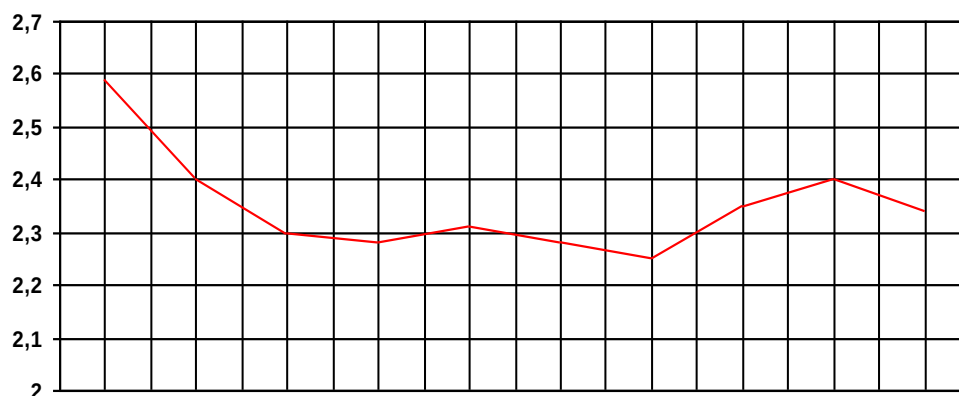
Ушбу хўжалигимизнинг сув манбаси асосан Шахруд канали ҳисобланади. “Қоражериобод” фермер хўжалик ерларида сизот сувларига таъсир этувчи асосий манбалар қуйидагилар ҳисобланади.

А) Сизот сувларини оқиб келиши, улар Шахруд каналдан сизилиб келаётган сувлар, текислик қисмларга ер остидан босимли ва сизот сувлари тарзида оқиб келади.

Б) Суғориш сувларини суғориш тармоқлардан сизилиши. Бу ҳолатда сизот сувлари суғориш тармоқларининг «ФИК» қийматини 0,72 га тушириб юборади.

Тупроқ қатлами асосан енгил ва ўрта қумоқ бўлиб, уларнинг чуқурлиги 2-5 метрни ташкил этади. Ер сатҳига нисбатан сизот сувларининг чуқурлиги фасллар бўйича ўзгариб туради. Сувлар асосан суғориладиган майдонлардан, каналлар ва қушни экин майдонларнинг ирригация шахобчаларидан шимилган сувларнинг туйинишидан ер ости сувлари кутарилади. Сизот сувлари доимо жанубдан ғарбга қараб ҳаракатланади ва улар кучсиз минераллашган.

Хўжалик ҳудудида сизот сувларни пасайтириш учун уларни олиб чиқувчи ва сатҳини пасайтирувчи дренаж- зовурлар қурулган. Лекин ҳозирги вақтда зовурларнинг ҳолати қониқарли эмас.



2.4.1-чизма Бухоро туманида 2011 йилда ер ости сизот сувлари сатҳининг динамикаси.

2.5. Геоморфологик ва гидрогеологик шароитлари.

Бухоро тумани ер юзаси пасттекисликдан иборат. Туман ҳудудида Ўртачўл яйлови бор. Туман ҳудудидан Шохруд канали ва Аму Бухоро машина каналининг шимолий ғарбий тармоғи ўтади. Туман ерларининг анча қисми шўрланган. Ер шўрини камайтириш ишлари олиб борилмоқда. Шўр, шўрхок, шўртоб, гилли, қумли, қумоқ тупроклар тарқалган. Саксовул, юлғун, шувок, шўра ва бошқалар ўсади. Юмронкозиқ, суғур, сассикқўзан, қушлардан тувалок, олабовур, корабовур, қирғовул ва бошқалар учрайди.

Туман бўйича ўтган йил давомида ер ости сизот сувларининг ўртача жойлашуви 254 м ни ташкил қилади. Кейинги йиллар давомида туман суғориладиган ер майдонларининг тупроқ шўрлик даражасини аниқлаш борасида амалга оширилаётган ишлар ҳам сезиларли даражада ўзгарди.

Туман ҳудуди тупроқ структураси геологик тузилиши мураккаб ҳисобланади. Туманнинг деярли барча суғориладиган ер майдонлари тўртламчи давр ётқизиклари суғориладиган майдонлардан ташқарида учрайди.

Ер юзаси асосан майда ва ўрта заррали жинслардан иборат бўлиб, уларга супес суглинок қумлар киради. Айрим ҳолларда аргилет, қум тош каби қаттиқ жинслар ҳам учраб туради. Улар асосан туманнинг жанубий қисмида учрайди.

Суғориладиган майдонлар ичида учрайдиган аргилет, қум тошлари ер юзасида шўр парчалари ҳосил бўлишининг асосий сабабчиси ҳисобланади.

2.6. Тупроқ мелиоратив шароитлари.

Туманнинг умумий суғориладиган ер майдони 30 511 га ни ташкил қилади. Бу ерларнинг сув таъминоти асосан Шохруд, Жўйзар, Корякин номли каналлар орқали амалга оширилса, ер ости сизот сувлари дренаж тармоқлари орқали йиғилиб “Марказий Бухоро”, “Параллел” магистрал зовурлари орқали чиқариб юборилади.

Мелиоратив нуқтаи назардан тумандаги суғориладиган ер майдонлари 14 938 га қониқарли, 11 912 га қониқарсиз, қолган 3 361 га яхши ер

майдонларидан иборатдир. Қониқарсиз ҳисобланган ерларнинг 1749 га ер ости сизот сувларининг меъёрдан юқорилиги, 9 763 га тупроқ шўрланиш даражаси баландлиги ва қолган 400 га эса ана шу иккала факторни бирлиги сабабли қониқарсиз ҳисобланади.

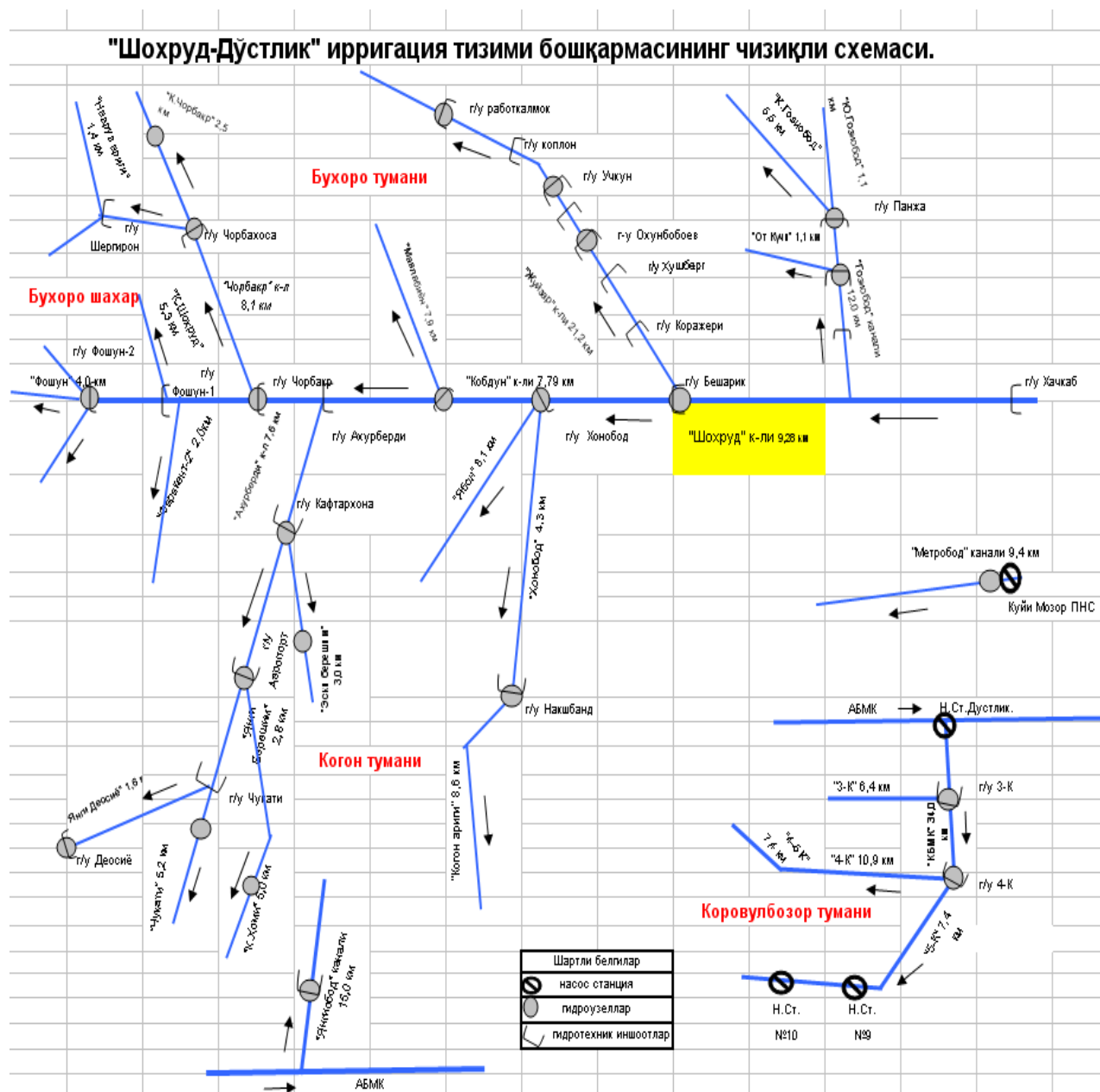
Туман чегарасига бериладиган сувнинг асосий қисми вегетация даврига тўғри келади. Йил давомида олинган 424,26 млн. м^3 сувнинг 266,41 млн. м^3 қисми вегетация ва қолган 157,85 млн. м^3 қисми новегетация даврига тўғри келади. Бу сувлар асосан Амударёдан ва қолган қисми Тўдакўл сув омборидан, Шохруд, Жўйзар ва Корякин номли каналлар орқали олинади. Йил давомида олинган сувнинг йиллик сув сарфи 244,97 $\text{м}^3/\text{с}$, ни унинг энг кўп миқдори эса апрел ойига тўғри келиб, 179,29 млн. м^3 ташкил қилади ва энг кам қисми декабр ойига тўғри келиб, 10,01 млн. м^3 ни ташкил қилади. Олинаётган сувлар билан йил давомида туман суғориладиган ер майдонларига оқиб келган тузлар 390 446 тоннани ташкил қилди. Шундан 47 659 тоннаси ўсимлик учун энг зарарли ҳисобланган хлор ёки ўртача олинаётган сувлар таркибидаги тузлар миқдори метрига 0,920 граммни ташкил қилади.

[illegible]

2.7. Хўжаликда мавжуд суғориш тармоқларининг ҳолати.

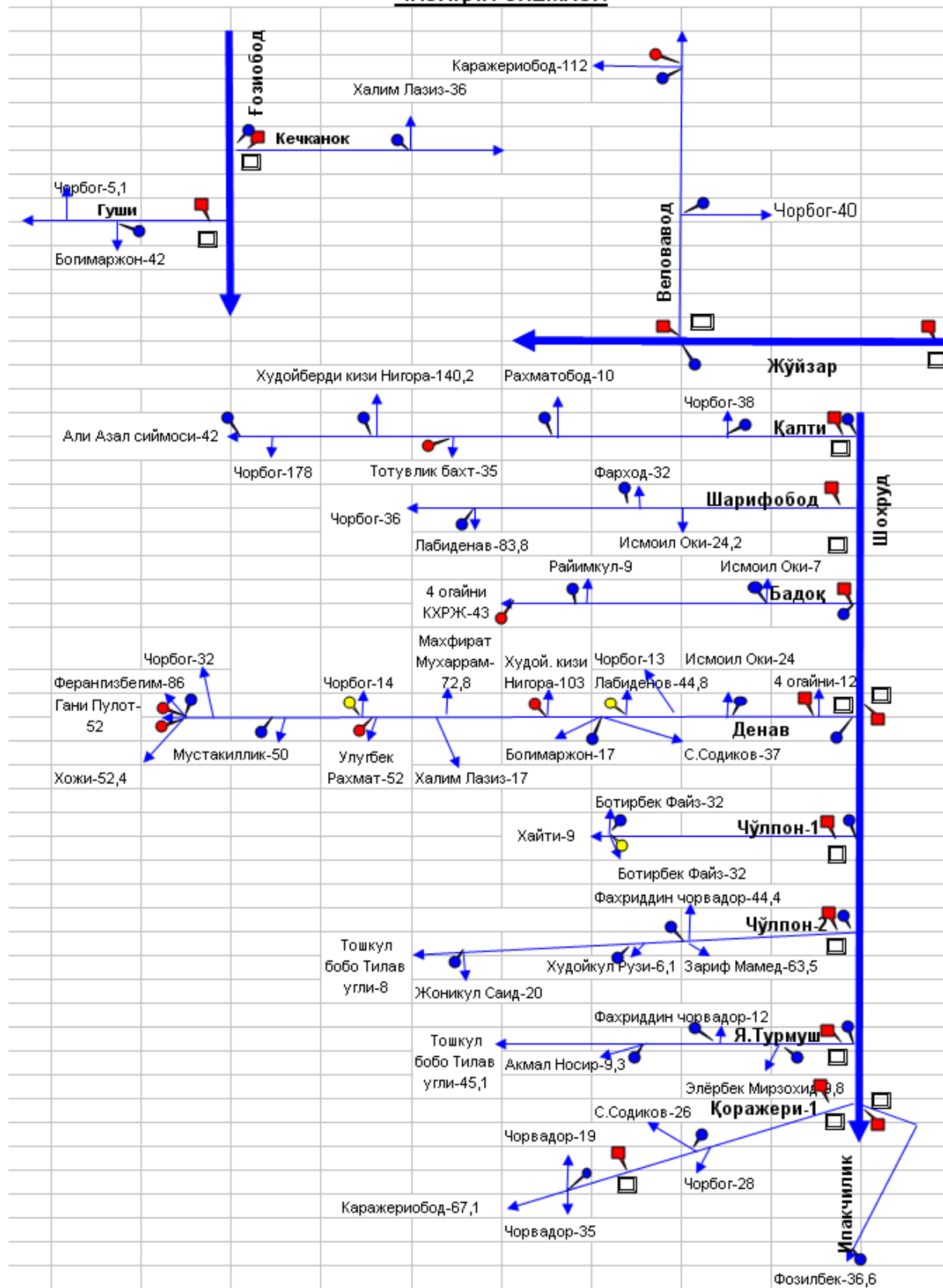
Хўжаликнинг ҳозирги суғориш ташлама тармоқлари очик тупроқ ўзанли канал ариқлар ҳисобланиб, суғориш асосан ер ўстидан эгатлаб амалга

оширилади. Суғориш тармоқларининг фойдаланиш коэффиценти ФИК 0,64-0,72 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 тармоқларини такомиллаштириш мазкур малакавий битирув ишида кўриб чиқилган.



2.7.1-чизма Шохруд-Дўстлик ирригация тизими бошқармасининг чизикли схемаси.

**"Денов Чўлпон ариғи" СИУ ички ирригация тармоқларининг
ЧИЗИҚЛИ СХЕМАСИ**



Шартли белгилар	
	Гидротехник иншоот
	Гидропост
	Таъмирланган қулоқ
	Таъмирталаб қулоқ
	Қуриладиган қулоқ

ТОПШИРИҚ

1. Хўжаликнинг брутто майдони **142,2 га**
2. Хўжаликнинг юритиш шакли йўналиши **фермер хўжалиги**
3. Хўжаликнинг йўналиши **пахтачилик-галлачилик**
4. Хўжаликда экиладиган экинларнинг таркиби:
 - а) **Ёўза** 50 %
 - б) **Кузги бўғдой** 37,5 %
 - в) **Сабзавот** 12,5 %
 - г) **Такрорий экин (маккажўхори)** 25 %
5. Ердан фойдаланиш коэффициенти **0,90**
6. Хўжалик ички хўжалик тизимлари ФИК **0,92**
7. Ҳосилдорлик:
 - а) **Ёўза** 26 ц/га
 - б) **Кузги бўғдой** 48,5 ц/га
 - в) **Сабзавот** 250 ц/га
 - г) **Такрорий экин (маккажўхори)** 200 ц/га

Рахбар доц. Суванов Б.У.

III. ТЕХНИК ҚИСМ

3.1. Фермер хўжалигининг лойиҳавий ер фонди ҳисоби.

1) Планда хўжаликнинг белгиланган чегаралари бўйлаб, планиметр ёрдамида хўжаликнинг ялпи ер майдони топилади.

$$\Omega_{ялпи} = 142,2 \text{ га}$$

2) Планда ердан фойдаланиш чегарасида ўзлаштиришга ноқулай бўлган шўрхок қум ва ботқоқлик билан банд бўлган майдонлар ва ҳар хил сабабларга кўра суғоришга режалаштирилмаган ($\Omega_{ер}$) ерлар аниқланади. Бу майдонларни планиметр билан ўлчаб, хўжаликнинг “Брутто” ер майдони аниқланади:

$$\Omega_{суг}^{бр} = \Omega_{ялпи} - (\Omega_{нок} + \Omega_{с,р}) = 142,2 \text{ га}$$

Фермер хўжалиги ҳудудида ноқулай ерлар бўлмаганлиги сабабли ($\Omega_{нок} + \Omega_{с,р}$) = 0 бўлади. “Брутто” майдон таркибига қишлоқ хўжалик экинлари билан банд бўлган ($\Omega_{суг}^{нет}$ - суғориладиган “нетто” майдон ва уни суғориш қурилган хўжалик ички канали (ХИК) тармоқлари йўл ва бошқа иншоотлар эганлаб турган дахлсиз майдон ($\Omega_{дахлсиз}$) лар киради.

Суғориладиган “нетто” майдон қуйидагича аниқланади:

$$\Omega_{суг}^{нет} = \Omega_{суг}^{бр} - \Omega_{дахлсиз}$$

Ҳисоб ишларини олдиндан олиб бориш учун қийматини ЕФК-еридан фойдаланиш коэффиценти орқали аниқлаймиз:

$$ЕФК = \frac{\Omega_{суг}^{нет}}{\Omega_{суг}^{бр}} :$$

$$\Omega_{суг}^{нет} = ЕФК * \Omega_{суг}^{бр}$$

$$ЕФК = 0,88 - 0,92$$

Ердан фойдаланиш коэффиценти қийматини хўжалик ер майдонига ва ер рельефига боғлиқ танлаб оламиз ва нетто ер майдонини ҳисоблаймиз:

$$\Omega_{суг}^{нет} = 0,9 * \Omega_{суг}^{бр} = 0,9 * 142,2 = 128 \text{ га}$$

Фермер хўжалиги тупроғининг махсулдорлигини ошириш мақсадида умумий майдоннинг 50% га ғўза, 37,5% га кузги буғдой, 12,5% га сабзавот экинлари ва буғдойдан бўшаган 25% майдонга такрорий экин (маккажўхори) жойлаштирамиз.

1. Ғўза етиштириладиган майдонни аниқлаймиз:

$$W_{\text{пахта}}^{\text{нет}} = \frac{\Omega_{\text{суғ}}^{\text{нет}} * \alpha_n}{100} = 128 * 50 = 64 \text{ га}$$

2. Буғдой етиштириладиган майдон:

$$W_{\text{буғ}}^{\text{нет}} = \frac{\Omega_{\text{суғ}}^{\text{нет}} * \alpha_b}{100} = 128 * 37,5 = 48 \text{ га}$$

3. Сабзавот экинлари етиштириладиган майдон:

$$W_{\text{саб}}^{\text{нет}} = \frac{\Omega_{\text{суғ}}^{\text{нет}} * \alpha_{\text{саб}}}{100} = 128 * 12,5 = 16 \text{ га}$$

4. Такрорий экин етиштириладиган майдон:

$$W_{\text{так.э}}^{\text{нет}} = \frac{\Omega_{\text{суғ}}^{\text{нет}} * \alpha_{\text{т.э.}}}{100} = \frac{128 * 25}{100} = 32 \text{ га}$$

Хўжалик суғориладиган ерларидаги алмашлаб экиш майдонларида етиш-тириладиган экин майдонларида етиштириладиган экин турлари бўйича ер фондини 3.1.1- жадвалда берамиз.

3.1.1- жадвал Хўжаликнинг экин турлари бўйича ер фонди.

Т/р	Экин турлари	Майдони (га)	Фонд (%)
1	Ғўза	64	50
2	Кузги буғдой	48	37,5
3	Сабзавот экинлари	16	12,5
	Жами	128	100
4	Такрорий экинлар (маккажўхори)	32	25

3.2. Хўжалик майдонини ташкиллаштириш ва алмашлаб экиш далаларини жойлаштириш.

Хўжаликнинг қишлоқ хўжалик экинлари етиштириладиган “нетто” ер майдони 128 гектарни ташкил қилади. Асосий экин ғўза етиштириладиган экин майдони 64 гектар бўлиб, 4-та алмашлаб экиш даласида, буғдой экиладиган майдон 48 гектар 3 та алмашлаб экиш даласида ва сабзовот экинлари 1-та далада етиштирилади. Буғдойдан бўшаган 32 гектар майдонда такрорий экин маккажўхори етиштирилади. Хўжаликдаги суғориладиган экин майдонларига фермер хўжалиги ички суғориш тармоғидан берилади ва хар қайси алмашлаб экиш даласига сув алоҳида шохариқ нов каналидан берилади. Хўжаликда ердан фойдаланиш коэффициентини ошириш, уни лойиҳавий 0,90 га етказиш учун алмашлаб экиш далаларини тўғри тўртбурчак шаклига келтириб лойиҳалаймиз, бу эса механизмларнинг иш унумдорликларини оширади ва экинларни бир текисда суғоришга имкон беради.

Хўжалик ички суғориш тармоқларини лойиҳалашда уларнинг қуйидаги талабларини қаноатлантиришга эришиш керак.

- сув истемоли режасига мувофиқ сувни ўз вақтида етказиб бериш;
- ФИК ва ЕФК нинг энг юқори қийматларга эришиш;
- ҳамма қишлоқ хўжалик машиналарининг юқори унум билан ишлашини ташкил этиш;
- суғоришда юқори иш унумдорлигига эришиш;
- меҳнат ва ҳудудни тўғри ташкил қилиш;
- канал ва иншоотлардан самарали фойдаланишни.

Шунинг учун суғориш тармоғининг планда жойлашиши шундай бўлиши керакки, бунда фермер хўжалиги канали сувдан фойдаланиш бирлигини сув билан таъминласин. Бундан ташқари, фермер хўжалик ички тармоғидаги сув ўлчаш имкониятини таъминлаши, тупроқ ювилишини олдини олиши, муваққат суғориш тармоғига режали сув беришни таъминлаши, суғориладиган майдонга сувнинг ўзи оқишини таъминлаш учун

жойнинг энг баланд нуқталаридан ўтиши берилган шароитда энг кам узунликда ва тўғри бўлиши керак.

Юқоридаги тавсия ва шароитларга амал қилинган ҳолда ҳамда фермер хўжалиги ерларининг рельефи, тупроқ-мелиоратив ва хўжалик шароитини эътиборга олиб, ушбу хўжаликда асосий мелиоратив тадбир сувни тежайдиган суғориш майдонларини лойиҳалаш зарур деб ҳисоблаймиз. Сабаби қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш ҳамда хўжалик рентабеллик даражасини ошириш учун сувдан тежаб фойдаланиш ва суғориш тармоқларини такомиллаштириш асосий вазифаларидан бири ҳисобланади.

3.3. Суғориш усулини асослаш ва суғориш техникаси элементларини танлаш.

Хўжаликни табиий тупроқ-мелиоратив, хўжалик шароитларида хўжаликда етиштириладиган қишлоқ хўжалик экинларидан мўлжалланган ҳосил олиш учун сунъий суғориш жараёнини амалга ошириш зарур. «Қиличов» фермер хўжалиги ерларини ўртача нишаблиги $t_{\text{ўр}} = 0,0029 \text{ га}$ га тенг ва шамолнинг ўртача тезлиги 3,4-6,6 м/с.

Тупроқлари ўрта қумоқ (ўрта соз тупроқлар) ва сусайган (оғир соз тупроқлар) сув ўтказувчанлиги кам хусусиятига эга, шўрланмаган, сизот сувлари сатҳи 2-2,3 м чуқурликда жойлашган ва кам минераллашган. Келтирилган маълумотларни ҳисобга олган ҳолда фермер хўжалиги ерларини суғоришда республикада энг кўп тарқалган оддий ва арзон суғориш усули ҳисобланадиган ер устидан эгатлаб суғориш усулини танлаб оламиз.

Хўжаликка сув етказиб берувчи фермер хўжалик канали ва 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 кўчма бўлади. Уларга сув шохариқ вазифасини бажарувчи новлардан сув туширгичлар ёки сифонлар ёрдамида олинади. Кўчма сув бериш қувурларининг маркалари бўйича уларнинг техник кўрсаткичлари (“Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси” китобининг 79 бет 3.1.2-жадвал) да берилган. ТП-120 маркали қувурни танлаб оламиз ва унинг асосий техник кўрсаткичлари қуйидагича:

1. маркаси-ТП-120
2. диометри $-d=300$ мм
3. сув сарфи- $Q=35-100$ л/с
4. керакли босим- $h = -0,6-1,0$ м
5. узунлиги $-l = 200$ м
6. тешик орасидаги масофа $-0,9$ м
7. қувур сони -2 та
8. 1 та қувурнинг оғирлиги -52 кг
9. қувурнинг оғирлиги -104 кг
- 10.хизмат муддати $-2,5$ йил
- 11.хизмат қиладиган ишчилар сони -1 киши
- 12.материали-эглувчан мелиоратив мато

Эгатлаб суғориш техникаси элементларига эгат узунлиги ($L_э$), эгатлараро масофа (**a**) ва эгат сув сарфи ($q_э$) **киради**. Эгатлаб суғориш техникаси элементлари ернинг ўртача нишаблиги $i_{эpm} = 0.0028$, **тупроқнинг** сув ўтказувчанлиги ва суғориладиган дала юзасининг текислигига боғлиқ танланади.

Фермер хўжалиги ерларининг ўртача нишаблиги $i_{эpm} = 0.0029$ 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 $L_э = 270 \text{ м}$

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

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

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 шохариқ нов каналига параллел қилиб ётқизилади.

3.4. Қишлоқ хўжалик экинларини суғориш режимини белгилаш ва келтирилган гидромодуль ҳисоби.

“Қоражериобод” фермер хўжалигининг иқтисодий самарадорлигини ошириш ва қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш, ўсимликлар учун зарур бўлган асосий омилларга яъни ёруғликка, иссиқликка, озуқа элементларига, ҳаво ва сувга бўлган талаб қондирилиши зарур. Ўсимлик учун асосий сув манбаи бу тупроқдаги намликдир.

Қурғоқчилик иқлим минтақаларида ёғингарчилик миқдори зарур бўлган тупроқ намлигини ҳосил қилмайди. Шунинг учун ўсимликларни сув билан таъминлаш катта аҳамият касб этади. Ўсимликларнинг физиолагик хусусиятларига илдиз системаларининг ривожланиш қатламига ва ер усти аъзоларига боғлиқ равишда турли хил ривожланиш фазаларида тупроқнинг ҳар хил намланишини талаб этади ва бир хил миқдорда сув сарфлайди. Шунинг учун экинларни суғоришнинг энг мақбул муддатлари сонлари ва миқдорларини аниқлаш зарур. Қишлоқ хўжалик экинларининг энг мақбул суғориш режимини белгилаш бўйича илмий текшириш ва лойиҳалаш институтлари ва Республикадаги сув хўжалиги ташкилотлари шуғулланади. Улар томонидан Ўзбекистон Республикасининг турли хил табиий

минтақалари учун мақбул суғориш режимини тавсия қилинган. Бу минтақалар тупроқнинг механик таркибига ва сизот сувлар сатҳининг жойлашиш чуқурлигига боғлиқ равишда гидромодуль туманларга ажратилган. Гидромодуль туманлаштириш қуйидаги омилларга боғлиқ.

- А) суғориш майдонининг жойлашиши;
- Б) туман иқлим шароитлари ;
- В) туманнинг сув билан таъминланганлиги;
- Г) хўжалик иқтисодий шароитлари;

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, “Қоражериобод” фермер хўжалиги учун “ЎзГИП” МЧЖ тавсиясига асосан **М- II-A-в-VI** гидромодул районини қабул қиламиз ва унга мос қишлоқ хўжалиги экинларига сув бериш тартибини қўчириб оламиз 3.4.1- **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: М - мавсумий суғориш меъёри, $\text{м}^3/\text{га}$

β - суғориш меъёрилари вегетация ойлари бўйича % даги тақсимооти.

m_i - ойлик суғориш меъёри, $\text{м}^3/\text{га}$

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

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

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

m_i - ойлик суғориш меъёри, $\text{м}^3/\text{га}$

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 экиннинг суғориш майдонидаги % миқдори.

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

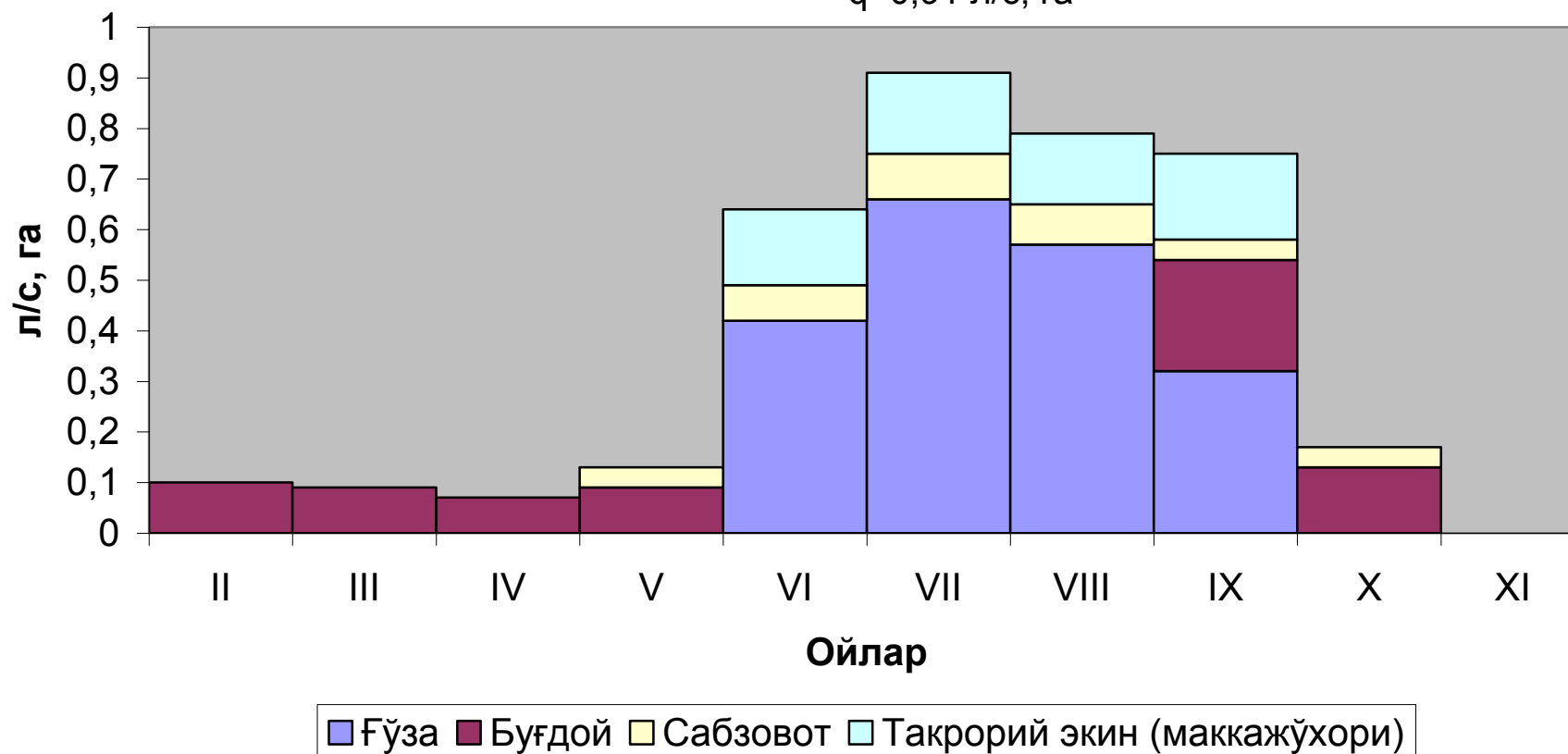
Бунда ҳар бир экин тури бўйича вегетация давомида келтирилган гидромодули қийматлари устма- уст қўйиб борилади. Графикдан энг катта ордината қиймати ($q_{э.к}$) аниқланади. Бу қийматни, кейинги ҳисобларда қабул қилиш учун, давомати 15 кеча-кундуздан кам бўлмаслиги керак. Барча ҳисобларни компьютер ёрдамида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

3.4.1-жадвал “Қоражериобод” 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 $\alpha_i = 50$	9000	01.06- 05.09	$\beta, \%$					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 _к , л/с. га					0,42	0,66	0,57	0,32		
2	Буғдой $\alpha_i = 37,5$	3700	20.09- 15.05	$\beta, \%$	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 _к , л/с. га	0,10	0,09	0,07	0,09				0,22	0,13	
3	Сабзовот экинлари $\alpha_i = 12,5$	6700	1.05- 30.09	$\beta, \%$				14	21	28	25	12		
				t, кун				31	30	31	31	30		
				m _i , м ³ /га				938	1407	1876	1675	804		
				q _c , л/с. га				0,35	0,54	0,7	0,63	0,31		
				q _к , л/с. га				0,04	0,07	0,09	0,08	0,04		
4	Такрорий экин (маккажўхори) $\alpha_i = 25$	4600	20.06- 14.09	$\beta, \%$					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 _к , л/с. га					0,15	0,16	0,14	0,17		

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

$q=0,91$ л/с, га



3.4.1-чизма. “Қоражериобод” фермер хўжалигининг келтирилган гидромодул графиги

3.5. Фермер хўжалиги суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфини аниқлаш.

“Қоражериобод” фермер хўжалигининг қишлоқ хўжалик экинлари етиштириладиган нетто майдон 128 гектар бўлиб, улар ҳар қайсисининг майдони 16 гектардан 8-та алмашлаб экиш далаларига бўлинади ва фермер хўжалиги каналдан суғорилади. Фермер хўжалиги суғориш тармоқларининг ҳисобий сув сарфларини қуйидагича аниқлаймиз.

$$Q^{HET} = \Omega_{\Phi/X}^{HET} \cdot \overline{q_{max}} = 128 \cdot 0,91 = 116,5 \text{ л/с}$$

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

$$q_{min} = 0,4 \cdot 0,91 = 0,364 \text{ л/с}$$

Фермер хўжалиги канали хўжаликни доимий сув билан таъминладиган 8 та алмашлаб экиш далаларига хизмат қилиш.

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

$$Q_{ш.а}^{нет} = Q_{хит}^{нет} = 116,5 \text{ л/с}$$

Шоҳариқнинг сув сарфи аниқ бўлгач, бу сув сарфи қийматининг юқорида қабул қилинган суғориш усули сув сарфлари билан боғлаймиз.

Бу ўринда ер устидан эгатлаб суғориш усулининг шоҳариқ муваққат ариқ суғориш эгати терзидаги суғориш тузилмасини қабул қиламиз.

Бундай суғориш тизимида муваққат тармоқларига қуйидаги талаблар қўйилади:

1. Муваққат ариқнинг суғориш муддати 2 кундан ошмаслиги керак:

$$t_{м.а} = \frac{w_{м.а} \cdot m}{86,4 \cdot Q_{ю.к}^{нет}} \leq 2 \text{ кун} = \frac{5,3 \cdot 1200}{86,4 \cdot 58,3} = 1,26 \text{ кун} \leq 2 \text{ кун}$$

буерда: $W_{ма}$ – муваққат ариқни суғориш учун ажратилган майдон, га

$$W_{MA} = \frac{W_{CM}^{HET}}{П_{э.к}} = \frac{16}{3} = 5,3 \text{ га}$$

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

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

$$Q_{\text{ю.к}}^{\text{нет}} = 58,3 \text{ л/с}$$

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

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

$$Q_{\text{ю.м.}}^{\text{нет}} = \frac{Q_{\text{м.а.}}}{n'_{\text{м.а}}} = \frac{116,5}{2} = 58,3 \text{ л/с}$$

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

$$60 > Q_{\text{м.а.}}^{\text{нет}} = \frac{Q_{\text{ш.а.}}^{\text{нет}}}{n * \text{м.а.}} > \frac{m * w_{\text{м.а.}}}{86,4 * t_{\text{м.а.}}} = \frac{116,5}{2} = 58,3 \text{ л/с} > \frac{1200 * 5,3}{86,4 * 2} = 36,8 \text{ л/с}$$

3. Муваққат ариқининг ишлаш тактини аниқлаймиз.

$$M_{\text{м.а.}} = \frac{n_{\text{э}}}{n'_{\text{э}}} = \frac{222}{324} = 0,69 = 1,0 \text{ та}$$

Битта муваққат ариқдан сув оладиган эгатлар сонини аниқлаймиз, дона

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

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

a эгатлар орасидаги масофа, м

Бир вақтда ишлайдиган эгатлар сонини аниқлаймиз.

$$n'_{\text{э}} = \frac{Q_{\text{ю.к}}^{\text{нет}}}{q^{\text{э}}} = \frac{58,3}{0,18} = 324 \text{ дона}$$

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

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

Эгатларининг лойиҳавий сонини аниқлаймиз.

$$n_{\text{э}}^{\text{л}} = \frac{L_{\text{юк}}}{M_{\text{ма}}} = \frac{200}{1} = 200 \text{ дона}$$

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

Эгатларнинг лойхакфвий сув сарфини қуйидагича аниқлаймиз.

$$q_{\text{э}}^{\text{л}} = \frac{Q_{\text{нет}}^{\text{ю.к}}}{n_{\text{э}}} = \frac{58,3}{324} = 0,18 \text{ л/с}$$

Муваққат ариқнинг ишлаш вақтини аниқлаймиз

$$t_{\text{м.а}} = M_{\text{ма}} \cdot t_{\text{э}} = 1 \cdot 37,5 = 37,5 < 48 \text{ ссоа}$$

бу ерда: $M_{\text{м.а}}$ – муваққат ариқнинг илаш вақти

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

$$t_{\text{э}} = \frac{0,1 * m * l_{\text{э}} * a}{3600 \cdot q_{\text{э}}^{\text{л}}} = \frac{0,1 \cdot 1000 \cdot 270 \cdot 0,9}{3600 \cdot 0,18} = 37,5 \text{ соат}$$

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

1. Эгат узунлиги $l_{\text{э}} = 270 \text{ м}$
2. Эгатнинг сув сарфи $q^{\text{э}} = 0,18 \text{ л/с}$
3. Эгатнинг суғориш вақти $t_{\text{э}} = 37,5 \text{ ссоа}$
4. Эгилувчан қувурлар сони $n_{\text{эк}} = 3 \text{ дона}$

3.6. Суғориш тармоқларининг ҳисобий брутто сув сарфларини аниқлаш.

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

Эгилувчан юмшоқ қувурларнинг брутто сув сарфи қуйидагига топилади:

$$Q_{ю.к}^{бр} = \frac{Q_{ю.к}^{нет}}{\eta_{ю.к}} = \frac{58,3}{0,98} = 59,5 \text{ л/с}$$

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

Шох ариқ нов каналининг брутто сув сарфини аниқлаймиз.

$$Q_{ш.а}^{нет} = \frac{Q_{ш.а}^{нет}}{\eta_{нов}} = \frac{116,5}{0,97} = 120,1 \text{ л/с}$$

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

Фермер хўжалиги нов каналининг брутто сув сарфини аниқлаймиз.

$$Q_{фхк}^{бр} = \frac{Q_{фхк}^{бр}}{\eta_{нов}} = \frac{120,1}{0,97} = 123,8 \text{ л/с}$$

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

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

Хўжалик ички суғориш тизимининг фойдали иш коэффициентини куйидагича аниқланади.

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

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

$$Q_{ю.к}^{брет} = 59,5 \text{ л/с} = 60 \text{ л/с}$$

$$Q_{ш.а.нов}^{брет} = 120,1 \text{ л/с} = 120 \text{ л/с}$$

$$Q_{ФХК_{нов}}^{брет} = 123,8 \text{ л/с} = 124 \text{ л/с}$$

3.7. Суғориш тармоқларининг гидравлик ҳисоби.

Фермер хўжалиги нов каналидаги сувнинг ҳақиқий чуқурлигини аниқлаймиз.

$$h_x^{\phi_{HK}} = \frac{0,904 \cdot n^{1/2}}{P^{1/3}} \cdot \frac{Q^{1/2}}{J^{1/4}} = F \cdot \frac{Q_{\phi_{HK}}^{1/2}}{J_{\phi_{HK}}^{1/4}} = 0,189 \cdot \frac{0,124^{0,5}}{0,0028^{0,25}} = 0,29 \text{ м}$$

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

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

$F = 0,189 \cdot n^{1/2} - n$ ва P ларга боғлиқ (Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси) китобининг 154 бет 4.15-жадвалидан қабул қиламиз.

$$J_{\phi_{HK}} = \frac{H_A - H_B}{L_{\phi_{HK}}} = \frac{242 - 239,70}{810} = 0,0028$$

h_x – бўйича новининг маркаси танланади.

$$H_n = h_x + \Delta h = 0,29 + 0,1 = 0,39 \text{ м}$$

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

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

Нов каналидаги сувнинг ҳақиқий тозаллигини (Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси) китобининг 155 бетдаги номогроммасини аниқлаймиз.

$$V_x = 0,88 \text{ м/с}$$

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

$$V_{\text{лэ}} < V_{\text{хха}} < 6,0 \text{ м/с}$$

$$0,156 < 0,88 < 6,0 \text{ м/с}$$

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

$$V_{\text{лэ}} = 0,28 \cdot h_x^{0,25} (\rho \cdot U)^{0,333} = 0,28 \cdot 0,29^{0,25} (0,25 \cdot 1,73)^{0,33} = 0,156 \text{ м/с}$$

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

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

$$U = 0,007 \div 0,173 \text{ м/с}$$

Шоҳариқ нов каналидаги сувнинг ҳақиқий чуқурлигини қуйидаги формуладан аниқлаймиз.

$$h_x^{ша} = F \cdot \frac{Q_{ша}^{1/2}}{J_{ша}^{1,4}} = 0,189 \cdot \frac{0,120^{0,5}}{0,0013^{0,25}} = 0,34 \text{ м}$$

$$J_{ша} = \frac{\Delta H_A - \Delta H_B}{h_{ша}} = \frac{242 - 241,50}{400} = 0,0013$$

h_x – бўйича навнинг маркази танланади.

$$H_n = h_x + \Delta h = 0,34 + 0,1 = 0,44 \text{ м}$$

Шоҳариқ нов канали учун $ЛР - 60$ маркали навни аниқлаймиз.

$$V_{хак} = 0,72 \text{ м/с}$$

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

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

$$V_{лч} = 0,28 h_x^{1/4} \cdot (\rho \cdot v)^{1/3} = 0,28 \cdot 0,34^{0,25} (0,26 \cdot 1,73)^{0,333} = 0,170 \text{ м/с}$$

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

$$0,170 < 0,72 < 6,0 \text{ м/с} \text{ демак лойқа чўкмайди.}$$

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

3.8. Эгилувчан қувурнинг гидравлик хисоби.

1. Эгилувчан қувурнинг диометрини аниқлаймиз.

$$D_{э,к} = 1,13 \cdot \sqrt{\frac{Q_{эк}}{V}} = 1,13 \cdot \sqrt{\frac{0,060}{1,5}} = 0,226 \text{ м} = 226 \text{ мм}$$

Бу ерда: $Q_{эк}$ – эгилувчан қувурнинг сув сарфи $м^3/с$

V – қувур бошидаги сувнинг тезлиги.

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

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

Қабул қилинган эгилувчан юмшоқ қувурнинг техник кўрсаткичлари.

13.маркаси-ТП-120

14.диометри $-d=300 \text{ мм}$

15.сув сарфи- $Q=35-100 \text{ л/с}$

16.керакли босим- $h = -0,6-1,0 \text{ м}$

17.узунлиги $-l = 200 \text{ м}$

18.тешик орасидаги масофа – $0,9 \text{ м}$

19.қувур сони – 2 та

20.1 та қувурнинг оғирлиги -52 кг

21.қувурнинг оғирлиги -104 кг

22.хизмат муддати $-2,5$ йил

23.хизмат қиладиган ишчилар сони -1 киши

24.материали-эгилувчан мелиоратив мато

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

$$d_{\text{теш}} = \sqrt{\frac{q_3}{3,48\mu \cdot \sqrt{h_t}}} = \sqrt{\frac{0,00018}{3,48 \cdot 0,6 \sqrt{0,84}}} = 0,010 = 10 \text{ мм}$$

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

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

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

$$h_{\text{теш}} = 2,8 \cdot D_{\text{эк}} = 2,8 \cdot 0,300 = 0,84 \text{ м}$$

Сувни тақсимлаш жадали қуйидагича аниқланади.

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

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

a - эгатлар орасидаги масофа, м

Сув эгилувчан қувурларга эгатларнинг узнаси бўйлаб бир текис тақсимланиши учун маълум бир (i) нинг етиши керак. Сув тарқатиш жадалига ва эгилувчан қувурнинг (d) ги диаметрига боғлиқ қувур ётқизиладиган нишаблиги «Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси» китобнинг 160-бет 4.19-жадвалдан орлинади. $i=0,0013$

“ Ўз ГИП ” тавсияси бўйича қувурнинг сув сарфи ва кундаланг кесим ўлчамлари боғлиқ “ Қишлоқ хўжалигида суғориш мелиорацияси ” китоби 158 бет 4.16-жадвалдан ҳар бир метридаги йўқотиладиган босим 0,004 эканлиги аниқланади.

Қувур узунлиги бўйича йўқотилган босим қуйидагига тенг бўлади.

$$h_e = 0,004 \cdot l_{эк} = 0,004 \cdot 200 = 0,80 \text{ м}$$

Эгилувчан қувурнинг боши ва охири нуқталари баландликлари айирмасини аниқлаймиз.

$$\Delta h = H_{бош} - H_{охир} = 242,0 - 241,80 = 0,20 \text{ м}$$

Эгилувчан қувур босимидаги керакли босимни қуйидагича аниқлаймиз.

$$h_{бос} = h_e + h_{теи} - \Delta h = 0,80 + 0,84 - 0,20 = 1,44 \text{ м}$$



4-чизма. Эгилувчан қувурлар ёрдамида ғўзани суғориш

4. ГМ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ.

Нов канал суғориш тармоқларини кўриш.

Бошланғич маълумотлар:

- 1) грунт-енгил ва ўрта соз тупроқлар.
- 2) пойдевор-ф 120*60
- 3) **нов-ЛР-60**
- 4) бириктирилган жойларни яшаш усули-резина билан.
- 5) нов тармоқ узунлиги- $810+3200=4010$ м=4,01 км
- 6) темир бетон конструкцияларни ташкил масофаси- $L_{\text{тош}}-4,01$ км

4.1. Ишларни бажариш усуллари.

Иш турлари:

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

7. Бириктирилган жойларни германтизация қилиш билан навларни йиғиш;

4.2. Иш ҳажмларини ҳисоблаш.

1. Канал трассаларини белгилаш;

$$h_{n/k} = 4,01 \text{ км}$$

2. Канал трассаси бўйлаб таянчларни ташиш ва тарқатиш;

Пойдевор ва таянчлар юкини аниқлаймиз:

$$N_{\text{лой}} = n_t = 1 + \frac{L_{\text{нк}}}{6} = 1 + \frac{4010}{6} = 669 \text{ дона}$$

3. Канал трассаси бўйлаб навларни ташиш ва тарқатиш;

Навлар сонини аниқлаймиз

$$N_{\text{нав}} \frac{L_{\text{нк}}}{6} = \frac{4010}{6} = 668 \text{ дона}$$

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

Таянчлар остига хандакларнинг ўлчамини аниқлаймиз.

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

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

$$H_x = H = 0,37 \text{ м}$$

Хандакни экскаватор билан қазиладиган грунт ҳажми:

$$V_x = V_{tx} * n_{\text{лой}} = B_x * H_x * n_{\text{лой}} = 1,1 * 1,7 * 0,37 * 669 = 462,88 \text{ м}^3$$

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

$$V_{x.k} = (B_x * L_x * t_{x.k}) * n_{\text{лой}} = (1,1 * 1,7 * 0,06) * 669 = 75,06 \text{ м}^3$$

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

6. Пойдеворларни ўрнатиш таянчларни йиғиш ишлари ҳажми.

$$V_{\text{лой}} = V_{1\text{лой}} * n_{\text{лой}} = 0,111 * 669 = 77,59 \text{ м}^3$$

7. Хандакларни қайта кўмиш:

$$V_{x.k} = (B_x * L_x * H_x - B * h * H) * n_{\text{лой}} = ((1,1 * 1,7 * 0,37) - (0,6 * 1,2 * 0,37)) * 669 = 287,67 \text{ м}^3$$

8. Бирикиш жойларини гермитизация қилиш билан навларни қайта йиғиш.

$$V_n = V_{1n} * n_{нав} = 0,415 * 669 = 277,64 \text{ м}^3$$

4.3. Машина ва механизмларни танлаш.

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

Тиркач –ГКБ-669

Ташилаётган юк оғирлиги-5,5 т

Ташигич – зил 130

Платформа ўлчамлари- 4,69*2,3*0,52м

Нав ташигич-ЗИЛ 130 В₁

Юк кўтариш қобилияти-7 тонна

Ташилаётган навлар сони -3 дона

3) Автомобил кран-КС-2561 к

Хартум узунлиги-8,0 м

Асосий илгичнинг чиқиши-3,3-7,0 м

Юк кўтариш қобилияти-0,8-0,7 тонна

Двигатель қувати -110.квт.

Асос-ЗИЛ-43-412

Оғирлиги -9,3 т.

4) Таянчлар остига хандакларни қозиш.

Экскаватор-7-1514

Ковиш сифими-0,15 м³

Энг катта ковлаш радиуси-4,1 м

Энг катта ковлаш чуқурлиги-2,2 м

Энг катта тукиш радиуси-2,1 м

Энг катта тукиш баландлиги-1,7 м

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

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

Автосамосвал –ЗИЛ-585 л

Юк кўтариш қобилияти-3,5 тонна

Энг катта чумичи-19,4 м/с

100 км га – ёқилғи сарфи-27 литр

Оғирлиги-4,17 тонна

Кузов сиғими-2,40 м³

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

Ўрмаловчи кран-МКГ-16 м

Асосий хартум узунлиги-10 м

Асосий илгични чиқиши:

Энг кичик-4 м

Энг катта- 10 м

Асосий илгичнинг юк кўтариш қобилияти:

Энг кичик чиқишида-16 т

Энг катта чиқишида-4 т

Асосий двигатель қуввати-55,3квт

Ўлчамлари-4,8*3,2*3,5

Оғирлиги-25,5 т

7) Хандакларни қайта кўмиш:

Булдозер-Д₃ -54

Асосий трактор русуми- Т-100 МГЗП

Қуввати-79 квт

Ағдаргич ўлчамлари: 3,97*1,0 м

Ағдаргич энг катта кўтариш баландлиги-1,05 м

Габирит ўлчамлари: 5,5* 3,97*3,04 м

4.4. Машиналарнинг иш унумдорлиги ва ишларнинг меҳнат сарфи.

1. Нав канал трассаси белгилаш.

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

2. Канал трассаси бўйлаб таянчларни ташиш ва тарқатиш.

а) пойдеворларни ташишда ташиш воситасининг иш унумдорлиги:

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

$G=5,5$ тонна ташиш воситасининг юк кўтариш қобилияти.

$K_{\psi}=0,8$ - вақт бўйича ташиш воситасидан фойдаланиш коэффициенти.

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

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

$$P_{\text{лой}} = 0,28 \text{ т}$$

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

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

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

$$t_{\text{ы}}^{\text{сп}} = 0,1 - 0,15 \text{ соат} - 1 \text{ пойдеворни ортишда ва тушуришда краннинг 1-}$$

циклли давомийлиги.

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

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

ташиш воситасининг тезлиги;

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

3. Канал трассаси бўйлаб навларни ташиш ва тарқатиш.

Нав ташигичларнинг иш унумдорлиги:

$$P_{\text{соат}}^{\text{н}} = \frac{G * K_{\phi} * K_{\psi}}{T_{\text{ц}} * \gamma_{\text{б}}} = \frac{7,0 * 0,42 * 0,75}{1,6 * 2,4} = 0,57 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

$$G=7,0 \text{ т} \quad K_{\psi}=0,7-0,8$$

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

$$T\eta = t_{opt} + t_{маш} + t_{муш} = 0,3 + 1 + 0,3 = 1,6 \text{ соат}$$

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

4. Таянчлар остига хандакларни қозиш.

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

Ўлчов-1000 м³

МС_{иш}=6,61 киши соат;

МС_{маш}=28,79 киши соат;

Нв=28,79 маш соат;

Экскаваторнинг иш унумдорлиги.

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

Меҳнат сарфи:

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

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

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

Ўлчов-100 м³

МС_{иш}=154,0 киши соат;

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

Тайёрловчи ётқизиш ишларида меҳнат сарфи пойдеворларни йиғишда ҳисобга олинади.

6. Пойдеворларни ўрнатиш, таянчларни йиғиш.

Бирикиш жойларини герметизация қилиш билан навларни йиғиш

ҚМҚ -4.02. 37.96. 37-74 жадвал, 119-121 бетлар ўлчов-100 м³

а) пойдеворлар учун:

МС_{иш}=37,0 киши соат;

МС_{маш}=122,29 киши соат;

Нв=79,1 маш соат.

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

$$MC_{\text{лой}} = \frac{MC_{\text{иш}} + MC_{\text{маш}}}{\text{ўлчов}} = \frac{370 + 122,29}{100} = 4,92 \text{ киши соат} / \text{м}^3$$

б) Таянч учун:

$$MC_{\text{иш}} = 1459 \text{ киши соат};$$

$$MC_{\text{маш}} = 384,17 \text{ киши соат};$$

$$H\text{в} = 306 \text{ маш соат.}$$

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

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

в) Навлар учун:

$$MC_{\text{иш}} = 538,06 \text{ киши соат};$$

$$MC_{\text{маш}} = 126,66 \text{ киши соат};$$

$$H\text{в} = 84,5 \text{ маш соат.}$$

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

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

7) Хандакларни қайта кўмиш.

$$\text{ҚМҚ -4.02. 01. 04; } 1,01\text{-033 жадвал, 80-81-бетлар ўлчов-1000 м}^3$$

$$MC_{\text{маш}} = 6,68 \text{ киши соат}; H\text{в} = 6,68 \text{ маш соат,}$$

Булдозернинг иш унумдорлиги:

$$P_{\text{соат}}^{\text{б}} = \frac{\text{ўлчов}}{H\text{в} * 1,06} = \frac{1000}{6,68 * 1,06} = 141,23 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Меҳнат сарфи:

$$MC_{\text{х,к}} = \frac{H\text{в} * 1,06}{\text{ўлчов}} = \frac{6,69 * 1,06}{1000} = 0,0071 \text{ киши соат} / \text{м}^3$$

V. ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ.

Фермер хўжаликларида ҳаёт фаолият хавфсизлиги масалалари

5.1. Ҳаёт фаолияти хавфсизлигининг назарий асослари.

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

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

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

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

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

5.2. Меҳнат муҳофазаси

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

хавфсизлигини таъминлашдан иборат. Меҳнат хавфсизлиги меҳнат шароитларининг шундай ҳолатини, унда ишловчиларга хавфли ёки зарарли ишлаб чиқариш омиллари таъсирининг олди олинган бўлади.

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

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

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

Органик ўғитлар билан ишлашда механизаторнинг хавфсизлиги асосан машинада ишлашдаги хавфсизлик талабларига риоя қилишига боғлиқ. Ўғит солгичларнинг ишчи органлари тракторнинг қувват олиш валидан ҳаракатга келтирилади. Ишни бошлашдан олдин бирикмаларни текшириб кўриш,

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

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

Бу ишларни бажаришда қуйидагилар. Агрегат яқинида бегона кишилар бўлса ишчи органларни кўтариш механизмим ишға тушириш, ишлаётган вақтда култиватор рамасида туриш, монтаж-демонтаж ишларида қўлга тушган нарсадан таянч сифатида фойдаланиш, двигателни тўхтатмай туриб ишчи органлари кўтарилган ҳолда нуқсонларни кузатиш, ишчи органларини

ростлаш ва тозалаш, мойлаш, ўғит сепиш аппаратларининг бакларини тўлдириш мутлоқ таъқиқланади.

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

5.3. Ёнғин хавфсизлиги.

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

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

5.4. Заҳарланганганда биринчи ёрдам.

Заҳарланиш одам организмига узок, вақт мобайнида заҳарли чанглар, суюқлик ва газлар тасиридан клиб чикади. Бунинг натижасида хид сезиш ва хис этиш органларни кузгатади, шунинг-дек, умумий холсизланиш пайдо бўлади. Заҳарланишнинг энг биринчи белгиларидан бош оғриғи, кунгил айланиши, бошда оғирлик ва юрак уришининг тезлашишидир. Заҳарланган одамнинг заҳарланган муҳитда бўлишининг давом этиши уни яна ҳам холсизлантиради, уйқуга тортади, нафас олиши узук-узук бўлади, томир тортиши пайдо бўлади ва нафас олиш марказининг фалажланишидан улим юзага келади. Жабрланувчида заҳарланиш аломатлари пайдо бўлиши билан уни тоза ҳавога олиб чиқиб, совуқ компрессни бошига қуйиб ва новшадил спиртини хидлатиш лозим. Юзаки суст нафас олишда ёки у тухтаганда сунъий нафас олдирилади.

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

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

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

Агар пестицид териға тушган бўлса, у ҳолда терини сув оқими билан ювиш ёки артиб ташлаш лозим. Агар пестицид организмға ошқозон-ичак йўлидан ўтган бўлса жабрланучига бир неча стакан сув ёки калий перманганатнинг оч пушти эритмаси ичирилади ва оғизға бармоқни тикиб қайт қилдирилади (2-3марта). Шундан кейин 2-3 қошиқ активланган кумир билан ярим стакан сув, сунгра сурги (20 г тахир тузнинг 0,5 стакан сувдаги эритмаси) ичирилади. Нафас олиш сусайганида новшадил спирти хидлантирилади, нафас олиш тухтаганида сунъий нафас олдирилади.

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

VI. ТАБИАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ.

6.1. Сув ресурсларини муҳофаза қилишнинг экологик асослари.

Сувни табиатдаги, яъни экологик тизимдаги ўрни ва аҳамияти нисбатда 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. Буни амалга оширишда масалан сув ресурсларини ифлосланишини ва миқдорининг камайиб кетишини қайд этиш ва айбдорларни ҳуқуқий чоралар билан ихозлашдан иборат бўлибгина қолмай балки, табиатдан фойдаланиш

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

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

1. Сув ресурсларини ифлосланишини уни шаклланиш жараёнида олдини олиш чора тадбирларини тўлиқ миқёсда амалга ошириш;
2. Сувни ифлослантирувчи ўчоқлар пайдо бўлишини олдини олувчи профилактик тадбирларни ўз вақтида 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 амлга оширилади.

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

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

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

6.2. 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 худуддан чиқариб ташланадиган коллектор зовур ва ташлама сувлар минерализацияси ошади ва пастки ерларга салбий таъсир қилиши мумкин. Ер ишларини бажаришда чанг-тўзон атроф муҳитга вақтинча салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

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

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

6.4. Сув ресурсларини муҳофаза қилиш.

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

мақсадида суғориш шахобчаларининг узунликларини, тупроғининг сув 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.

VII. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

Хулоса

Хўжалик ҳудудида фермерлик фаолиятини иқтисодий самарали олиб бориш учун аввалом бор сув исрофгарчилигига қарши курашиш, тупрок эрозиясини олдини олиш тадбирларини амалга ошириш керак бўлади. Хўжаликнинг суғориш тармоқлари очик тупрок ўзанли канал ариқлардан бўлганлиги сабабли, хўжалик ички тизимидан катта миқдорда суғориш сувининг исроф бўлиши ва эгатларга меъёридан кўп сув беришлар кузатилмоқда. Бунинг оқибатида сув танқислиги кучайиб, ерларнинг мелиоратив ҳолати ёмонлашмоқда.

Бундай ҳолатларини эътиборга олиб, хўжалик суғориш тармоқларини, такомиллаштиришни мақсад қилиб қўямиз. Бетон ёки темир бетон қипмалар билан қоплаш, улар сув исрофгарчилигини 90-95% гача камайтириш имконини беради ва узок йиллар хизмат қилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН МАНБАЛАР

1. Каримов И.А. Юксак маънавият-енгилмас куч. –Тошкент: Маънавият, 2008. – 173 б.
2. Каримов И.А. Жаҳон молиявий–иқтисодий инқироzi, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. – Тошкент: Ўзбекистон, 2009. – 54 б.
3. Каримов И.А. Дехқончилик тараққиёти фаровонлик манбаи. – Тошкент: Ўзбекистон, 1994. – 110 б.
4. Каримов И.А. Қишлоқ хўжалик тараққиёти – тўкин ҳаёт манбаи. – Тошкент: Ўзбекистон, 1998. – 124 б.
5. Аверьянов С.Ф. Борьба с засолением орошаемых земель. – Москва: Колос, 1978. – 322 с.
6. Аҳмедов Х.А. Ирригация Хорезма. – Ташкент: Узбекистан, 1965. – 196 с.
7. Баҳодиров А. Тупроқшунослик. – Тошкент: Ўқитувчи, 1971. – 362 б.
8. Исабоев Қ., Ҳамидов М., Алиева Д. Экинларни суғориш ва ҳосилдорлик. – Т.: Меҳнат, 1991. – 103 б.
9. Рачинский А.А. Результаты изучения режима орошения в Южном Хорезме // Хлопководство. – Ташкент, 1964. – № 6. – С. 15-18.
10. Раҳимбаев Ф.М. Блинов И.Д. Режим орошения различных сортов хлопчатника. // Хлопководство. – Ташкент, 1963. – №5. – С. 22-24.
11. Раҳимбаев Ф.М. Ҳамидов М.Ҳ. Беспалов Ф.А. Амударё қўйи қисмида қишлоқ хўжалик экинларини суғоришнинг ўзига ҳослиги. – Т.: Фан, 1992. – 167 б.
12. Раҳимбаев Ф.М. ва бошқалар Қишлоқ хўжалида суғориш мелиорацияси. / Амалий ўқув дарслиги – Тошкент.: Меҳнат, 1994. – 364 б.
13. Раҳимбаев Ф.М., Ҳамидов М.Х. Қишлоқ хўжалик мелиорацияси – Т.:

- Ўзбекистон, 1996. – 364 б.
14. Рахимбаев Ф.М., Шукурлаев Х.И. Зах қочириш мелиорацияси. –Т.: Меҳнат, 1996. – 201 б.
 15. Рамазонов О., Юсупбеков О. Тупрокшунослик ва дехқончилик. –Т.: Шарқ, 2003. – 267 б.
 16. Ўзбекистон Ер ресурслари //Атлас. – Ташкент, 2001. – №2. –Б.41-43.
 17. Email: enesteror@gcnet.ru. «Мелиорация и водное хозяйство» журнаלי;
 18. Email: V.P.Korovkin@mail.ru «Международный сельскохозяйственный журнал»;
 19. Email: agrovetpress@inbox.ru «Аграрная наука» журнаלי;

Интернетдан олинган маълумотлар

ЛОТКОВЫЕ КАНАЛЫ

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

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

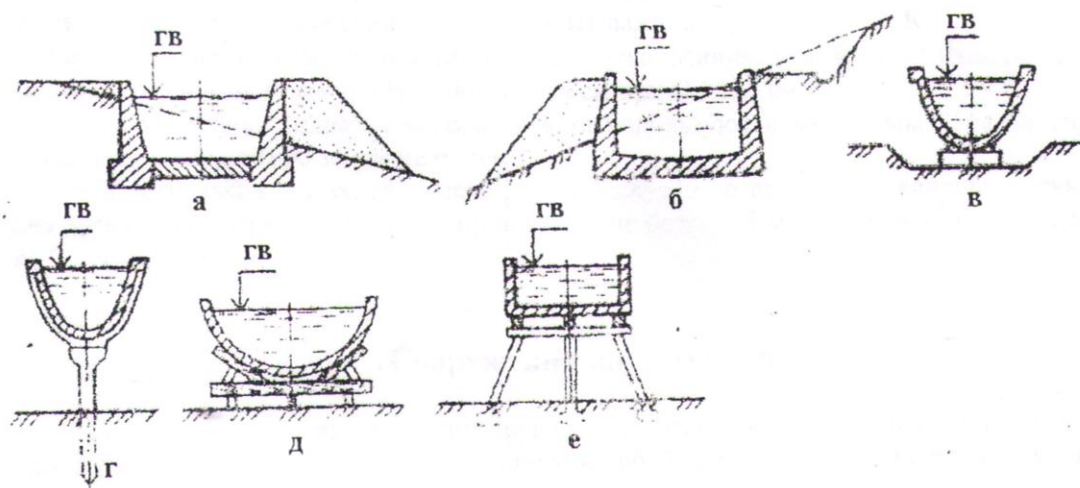


РИС 1. Лотковые каналы;

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

Конструкции параболических каналов-лотков

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

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

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

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

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

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

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

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

где h — глубина наполнения лотка, м; B — ширина зеркала воды, м; ω — площадь живого сечения, м²; $p = 0,2$ для лотков глубиной 40–80 см и $p = 0,35$ для глубиной 100 и 120 см.

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

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

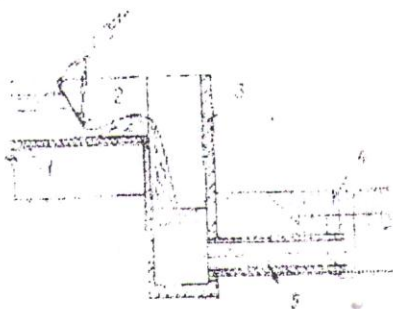
На лотковых каналах, где имеются водовыпуски во временные каналы, превышение дна лотка над поверхностью земли принимают не более 1,5 м, а во всех остальных случаях не более 3,5–4 м.

Сооружения на лотковой сети.

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

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

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



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

Рис 1. Схема концевого трубчатого сброса:

1 — лоток; 2 — затвор-автомат для поддержания постоянного уровня; 3 — успокоительный колодец; 4 — сбросной канал; 5 — труба

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

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

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

