

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ

УДК: 631.675

Қўлёзма ҳуқукида

Абдуллаев Илхом Абдумаликович

**ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ЎРТА-ЧИРЧИҚ ТУМАНИДАГИ РК-7
КАНАЛИДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ**

5A450201 «Гидромелиорация» мутахассислиги бўйича магистр академик
даражасини олиш учун ёзилган

ДИССЕРТАЦИЯ

Илмий раҳбар

к/х.ф.н. доц. Исабоев Қ.

ТОШКЕНТ 2013Й

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Кафедра муdiri _____

2013й «__» _____

Магистрлик диссертациясини ёзиш бўйича топшириқлар

ТИМИ ректорининг 2013й «__» _____

Сонли буйруғи билан тасдиқлайман _____

(Кафедра номи)

_____кафедраси бўйича

_____мавзусидаги магистрлик диссертацияси

Илмий рахбари _____

(илмий рахбарнинг исми-фамиляси, лавозими, илмий даражаси ва илмий унвони)

_____томонидан

тугалланган холда 2013й «__» _____да _____

Кафедрасига дастлабки химоя учун тақдим этилсин _____

тадқиқот ишида _____

(назарий, амалий ва бошқа материаллар, инцитут ҳисоботлари, нашрлари,
(лойиха)

(техник, меъёрий хужжатлар, йўриқнома ва х. к.)

_____фойдаланади.

Ишида _____

(жадваллар, чизмалар)

_____ берилиши кўзда тутилади

Ишда қуйидаги масалалар баён этилади:

1 гуруҳ _____

2 гуруҳ _____

3 гуруҳ _____

Топшириқ берилди _____

Илмий рахбар _____

Магистрант топшириқни қабул қилди _____

М У Н Д А Р И Ж А		
	Кириш	10
I- боб.	Туманнинг табиий географик ва мелиоратив шароити ҳамда РК 7 канали ирригация тизими тармоқларининг техник ҳолати..	16
1.	Ўрта –Чирчиқ туманининг иқлим ва тупроқ-мелиоратив ҳолати.. . .	16
2.	Тупроқ шароитлари	22
3.	Суғориш тизимининг эксплуатацион ҳолати	23
4	Туманнинг коллектор –зовур тармоғи –	24
5.	Туманнинг сув баланси	25-
	I боб бўйича хулоса	
II боб.	<u>РК-7 КАНАЛИ ИРРИГАЦИЯ ТИЗИМИ ТАРМОҚЛАРИНИНГ ТЕХНИК ҲОЛАТИ.</u>	27
1.	РК-7канали бўйича маълумот	27
2.	Типик хўжалик ва тажриба майдонини танлаш ва таърифлаш	29
3.	Тармоқ хўжалик ички каналларининг ФИК нидала тадқиқотлар усулига кўра аниқлаш	32
III боб.	Мавжуд сувдан фойдаланиш тақиқодлари ва уни яхшилаш йўллари	36
1.	Пахта суғоришнинг ҳақиқий кўрсаткичи ва мақбул режимининг таҳлили	36
2.	Эгатлаб суғоришнинг асосий техник кўрсаткичлари	40
3.	Сувдан фойдаланиш бўйича хўжалик режасининг соддалашган усули.	43
4.	Хўжалик сувдан фойдаланиш режасини ташкил қилиш ав амалда бажариш.	53
.	III боб бўйича хулоса ватаклифлар.	61

IV боб.	РК-7 каналидан сув оловчи СИУ лари ва фермер хўжаликларида сувдан тежамли фойдаланиш технологиялари .	63
1.	.Суғориш техника ва технологиялари бўйича маълумот .	63
2.	Пахтани томчилатиб суғоришнинг эгатлаб суғориш билан солиштирганда самарадорлигини асослаш.	80
3.	СИУларда фуқаро химоясини ташкил этиш тадбирлари	82
Vбоб	Техник –иқтисодий кўрсаткичлар.	88
	Хулоса	89
	Илова	91
	Адабиётлар рўйхати	100

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗРЛИГИ
ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА МЕЛИОРАЦИЯ ИНСТИТУТИ

Мутахассислиги: 5А450201 «Гидромелиорация»

Кафедра: ҚХГМ

Илмий раҳбар: к/х.ф.н.,доцент Исабоев Қ.

Ўқув йили 2011-2013.

Магистратура талабаси: Абдуллаев И.

МАГИСТРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АННОТАЦИЯ

Мавзу: «Тошкент вилояти Ўрта-Чирчиқ туманидаги РК-7 каналидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари»

Илмий ишнинг долзарблиги: Суғориш каналларида лойқаларнинг чўкиш сабаби улардаги сув тезлигини манбадаги сув тезлигидан кичиклигидир. Тизимда чўккан лойқани 80 % гача миқдори асосан бош канал ва хўжаликлараро каналларга тўғри келади. Бу ҳолат тизим каналларида лойқа тозалашга сабаб бўлади, акс ҳолда каналларни сув ўтказувчанлик қобиляти кескин камаяди.

Юқоридагиларни эътиборга олган ҳолда биз суғориш тармоқларининг ФИКларини ошириш мавзуси долзарбдир, шунинг учун магистрлик диссертациямизда Тошкент вилояти Ўрта-Чирчиқ туманидаги РК-7 каналидан самарали фойдаланиш чора-тадбирларини кўриб чиқамиз.

Тадқиқот мақсади ва вазифалари: Илмий тадқиқотнинг асосий мақсади мавжуд РК-7 суғориш тармоқларининг техник ҳолатини, ундаги мавжуд ГТИ

ларнинг ҳолати, суғориш майдони ва каналнинг бугунги кунда ФИКларини ошириш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқишдир.

Тадқиқотларни олиб бориш усуллари: ТИМИ, ЎзПИТИ ва ИСМИТИ тавсияномаларига асосланган. Маълумотларни таҳлил қилиб қайта ишлаш ишлари компьютерда бажарилган.

Тадқиқотлар олиб борилган жойи. Тадқиқотлар Тошкент вилоятининг Ўрта- Чирчиқ туманидаги РК-7 каналида олиб борилди.

Илмий янгилиги. Ишда Қорасув дарёсидан сув олувчи РК-7 канали суғорадиган майдон, унинг сув ўтказиш қобилияти, сув сарфи, каналдаги мавжуд гидротехник иншоотлар, уларнинг техник ҳолати ўрганилди ва каналдан самарали фойдаланиш тадбирлари ишлаб чиқилди.

Ишнинг ишлаб чиқариш аҳамияти. Илмий тадқиқот- ишлари якуни бўйича каналдан самарали фойдаланишда Паркент-Қорасув ирригация тизими бошқармасининг Ўрта-Чирчиқ тумани бўлими, тумандаги СИУлари, фермер хўжаликлари томонидан олиб борилиши керак бўлган тавсиялар яратилди.

Тадқиқотлар объекти ва предмети: Тошкент вилояти Янгийўл туманидаги типик бўз тупроқларида етиштирилаётган кузги буғдой.

Иш натижалари самарадорлиги: Суғориш сувидан оқилона фойдаланиш ва каналларнинг ФИК ларининг ортиши билан аниқланади.

Тадбиқ қилиш ҳолати. Илмий тадқиқот ишлари натижалари бўйича 2 та мақола 2013 йил Тошкент ирригация ва мелиорация институтида бакалаврлар, магистрлар ва ёш олимлар ўртасида ўтказилган илмий анжуманда чоп этилди.

Илмий раҳбар

(имзо)

MINISTRY OF AGRICULTURE AND WATER RESOURCES OF REPUBLIC
OF UZBEKISTAN
TASHKENT INSTITUTE OF IRRIGATION AND MELIORATION

Specialty: 5A450201 «Gidromelioratsion»

Supervisor: Ass.prof. Q. Isabaev

Academic year: 2012-2013

Master student: G.Shinbergenova

ABSTRACT for MASTER'S THESIS

To magstr to dissertational work

Work urgency: Water becomes more and more scarce resource on our planet. In the XX-th century its consumption has increased in 7 times while the population has increased in 3 times. By 2015 half of population of a planet will live in the countries with chronic shortage of water. Increasing growth of deficiency of water resources in Uzbekistan, especially for the last 2008 and 2009, has grown to level of a problem of state security along with interstate relations (that in many respects does not depend on us) in the decision of this problem, not less the great value has also development of water saving up technologies in the country (it is our prerogative). Thus on the foreground the least capital-intensive technologies are put forward. Among the last, it is necessary to note organizational, including, the scientifically-proved water use with elements of active water savings.

Therefore technique working out on specification and well-founded appointment in EFFICIENCY of irrigation canals predetermines a work urgency.

Degree of a level of scrutiny of a problem. Scientific researches in a direction of a theme of the dissertation other authors were carried out and неоднократно, these are works of Abdusamatova A, Baraeva F.A.Bazarova R. H, etc. However,

the purpose and problems of the present researches are distinct from before the executed. On subjects of the author the demand for copyright certificate reception for the invention is submitted.

Communication of the given work with the confirmed plans of research works.

Researches were spent to conformity with plans НИР of the Ministry rural and the Republic Uzbekistan water management (economic contracts № 2011/2.16 - «Working out of maintenance instructions of irrigational and meliorative systems» and № 2012/1.19: Working out of a new technique of operative water use for фермерскихх and дехканских economy), and also plans of НИР ТИИМ during 2011-2013.

The purpose of researches consists in increase of efficiency of water use and improvement of a meliorative condition subject salt the earths.

Research problems:

- The analysis prirodno - economic conditions of object of researches; -
- Appointment of representative skilled-industrial sites and an irrigating network;
- To establish parametres of indicators for the subsequent calculation of the specified operative EFFICIENCY of channels of an irrigating network and the irrigation sites used at calculations of plans of water use;
- To study the reasons of deterioration of a meliorative condition of the irrigated earths of object of researches and to develop the concrete scientifically-proved recommendations about its improvement;
- An establishment of technical and economic indicators of efficiency of offered actions.

Scientific novelty of work consists in an establishment of expediency of calculations of parametres of EFFICIENCY of an irrigating network by means of the least square of Gaussa and by means of it to operative updating of planned costs submitted in АБП and farms.

Practical value of results of researches: introduction of the specified indicators of EFFICIENCY in system of calculations of plans of water use will allow to raise

эффектность water uses on 15-20 %, and improvement of a meliorative condition of the earths will give a gain of productivity of a cotton on 5-7ц/га.

Кириш

Ҳозирги кунда Республикамизда сув ресурсларининг танқислиги кузатилиши лимитли (чекланган миқдор) сувдан фойдаланишни келтириб чиқараяпти. Шунинг учун сув истеъмолчилари уюшмаларининг (СИУ) ҳар бир қатнашчиси унга бериладиган сувни тўғри тақсимланишидан манфаатдордир. Буни амалга ошириш учун биринчи навбатда ирригация тизимларини эксплуатация қилишни тўғри йўлга қўйиш керак.

Ўзбекистон Республикаси 2007 йилнинг 29 октябри 2008-2012 йиллар га ва кейинчалик 2013-2017 йилларда “Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини тубдан яхшилаш” мавзусидаги эълон қилинган Фармонларининг асосий мақсади ва вазифалари:

1. Юқорида кўрсатилган даврларда қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг куйидагиларни назарда тутувчи энг муҳим устивор вазифалари этиб белгилансин:

-мелиорация ишларининг буюртмачилари ва ижрочилари ўртасида вазифаларни қатъий тақсимлаш ҳамда уларда жавобгарликни ҳис қилишни ошириш асосида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш дастурларини шакллантириш ва амалга оширишга ёндашувларни тубдан ўзгартириш;

-суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича ишларни молиялаштиришнинг ишончли механизмини таъминлаш;

-мелиорация шохобчаларини самарали ишлашини, дренаж ва оқова сувларнинг коллектор-дренаж тармоғи орқали нормативга мувофиқ чиқарилишини таъминлайдиган ушбу шохобчаларни сақлаш механизмини сифат жиҳатидан такомиллаштириш;

-лизинг операцияларини кенг жорий этиш йўли билан сув хўжалиги ташкилотлари ва сувдан фойдаланувчилар уюшмаларининг моддий-техникавий базасини мустаҳкамлаш, мелиорация техника базасини янгилаш.

2. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги, Молия вазирлиги, Ўзбекистон фермер хўжаликлари уюшмасининг Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги ҳузурида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармасини ташкил этиш тўғрисидаги таклифи қабул қилинсин. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси Кенгаши ва тузилмаси, шунингдек уни ижро этувчи органи - Жамғармани бошқариш Департаменти таркиби тасдиқлансин. Қуйидагилар мазкур Жамғарманинг асосий вазифалари деб ҳисоблансин:

бюджет ва бюджетдан ташқари манбалар билан мелиорация ишларини ўтказиш учун мўлжалланган маблағларни тўла ҳажмда Жамғарма ҳисоб варағида жамлаш;

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги, Иқтисодиёт вазирлиги, Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ҳокимликлари ҳамда ихтисослаштирилган ташкилотлар билан биргаликда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашнинг узоқ ва ўрта муддатли Давлат дастурларини ишлаб чиқиш. Тасдиқланган дастурларга мувофиқ:

-мелиорация ишларини, магистрал (вилоятлараро), туманлараро ва хўжаликлараро коллектор-дренаж тармоқларини мукамал таъмирлаш ва тиклаш мақсадида жорий таъмирлаш ишларини ташкил қилиш ҳамда тизимли асосда аниқ, мақсадли молиялаштириш;

-ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ҳисобига уларнинг унумдорлигини ошириш борасидаги ишларни молиялаштириш йўли билан қишлоқ хўжалиги товар ишлаб чиқарувчиларига давлат мададини кўрсатиш;

-мелиорация техникасини, жумладан, лизинг шартлари асосида сотиб олиш учун қайтариб бериш асосида маблағлар ажратиш йўли билан сув хўжалиги

ташкilotларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлашга қаратилган чора-тадбирларни амалга ошириш;

Жамғарманинг ажратиб берилган молиявий маблағларидан мақсадли, аниқ ва самарали фойдаланилиши устидан доимий асосда қаттиқ назоратни амалга ошириб бориш.

3. Қуйидагилар суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармасини шакллантиришни асосий манбалари этиб белгилансин:

Қишлоқ хўжалиги товар ишлаб чиқарувчилари томонидан тўланадиган ягона ер солиғи бўйича Давлат бюджетига тушадиган маблағлар;

Мақсадли бюджет маблағлари;

Халқаро молия институтлари ва хорижий банкларнинг имтиёзли кредитлари;

Маҳаллий ва хорижий грантлар;

Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларида тақиқланмаган бошқа маблағ манбалари ва даромадлар.

4. Белгилансинки, Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси маблағларидан фақат қуйидаги мақсадларга сарфлаш мумкин:

магистрал (вилоятлараро), туманлараро ва хўжаликлараро очиқ коллекторлар, вертикал дренаж қудуқлари, мелиоратив насос станциялари ва кузатиш тармоқларини қуриш, реконструкция қилиш, таъмирлаш ва тозалаш, шунингдек суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш Давлат дастурлари доирасида ёпиқ горизонтал дренаж шохобчаларидаги таъмирлаш-тиклаш ишларини ўтказишга;

Ихтисослаштирилган лойиҳа ташкilotлари томонидан суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш Давлат дастурига киритиладиган лойиҳаларни амалга ошириш билан боғлиқ бўлган лойиҳа-қидирув ҳужжатларини ишлаб чиқишга;

Ихтисослаштирилган қурилиш ва эксплуатация ташкilotлари, сувдан фойдаланувчилар уюшмаларининг мелиорация техникаси саройини янгилашга маблағни қайтариб бериш асосида, шу жумладан узоқ муддатли имтиёзли лизинг шартларида молиялаштириш тадбирларига;

суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш Давлат дастурларида назарда тутилган бошқа ишларга йўналтирилган ҳолда фойдаланилади.

6. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси 2008 йилнинг 1 январигача Ихтисослаштирилган қурилиш ва эксплуатация ташкилотлари, сувдан фойдаланувчилар уюшмаларини мелиорация техникаси билан таъминлаш бўйича ихтисослаштирилган лизинг компаниясини ташкил этиш бўйича аниқ чора-тадбирлар кўрсин.

7. Қуйидагилар:

суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси –барча турдаги солиқлар, йиғимлар, божлар ва мақсадли давлат жамғармаларига мажбурий ажратмалар тўлашдан, ягона ижтимоий тўлов ва божхона расмийлаштируви йиғимлари бундан мустасно;

Жамғарма маблағлари ҳисобидан ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича пудрат ва бошқа хизмат кўрсатиш ташкилотлари томонидан амалга ошириладиган ишлар ва хизматлар – қўшилган қиймат солиғи тўлашдан.

Ирригация тизимидаги сув миқдорини тўғри ҳисобга олинишига унинг соз-носозлиги, чўкиндиладан ҳоли бўлиши, фойдали иш коэффициентининг миқдори ва бошқаларга боғлиқ.

Бундан ташқари хўжаликда сувдан фойдаланиш даражаси ва уни қанчалик амалга оширилгани, ҳамда навбат билан сув тарқатиш ва уни қўллаш шартларининг бажарилиши ҳам муҳим ўринни эгаллайди. Ушбу қўлланма-эсдаликда юқорида қайд этилган масалалар ёритилган. Умумий қабул қилинган талабларга жавоб берадиган ирригация тизимида бемалол яхши жихозланган, сув миқдорини ҳисобга олувчи тизимни ташкил этиш мумкин. Шунга эътибор бериш керакки, бу тизим бериладиган сувни ўлчаш билан бирга, суғориладиган ҳудуддан оқиб чиқадиган сувни ҳам ҳисобга олиши керак. Бу маълумотлар асосида ҳудуд сув баланси назорат қилиб турилади. Агар шу ишлар бажарилмаса, сув танқислиги янада ошади, ернинг мелиоратив ҳолати ёмонлашади ва олинадиган ҳосил камайиб кетади.

Бозор иқтисодиётига ўтиш муносабати билан ҳар бир фермер ўзи фойдаланадиган сувни тўғри ҳисобга олишдан манфаатдордир. Чунки фермер ҳар бир куб метр сув учун бўладиган тўловни ўз ҳисобидан чиқариши керак. Сувни ҳисобга олиш ва у билан боғлиқ бўлган сув ресурсларини тақсимланиши экологик вазиятга бевосита боғлиқдир, чунки нотўғри сувни ҳисобга олиниши регионимизнинг катта ҳудудларини шўр босиши, ботқоқланиши ёки чўлга айланишига олиб келади.

Мазкур магистрлик диссертациямизда Чирчиқ-Охангарон ИТХБ карашли Ўрта-Чирчиқ туманидаги РК-7 каналидан самарали фойдаланиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш мақсадга қўйилган. РК-7 канали Найман бўғинидан сувни олиб, Сув истемочилари уюшмаларида самарали ишлатиши ташкил этилмаса, қилинган фаолиятдан фойдаси бўлмайди. Шу туфайли ишда СИУ даги фермер хўжаликларида сув тежамкор технологияларни қўллашга катта аҳамият берилган.

I-боб. Туманнинг табиий географик ва мелиоратив шароити ҳамда РК-7 канали ирригация тизими тармоқларининг техник ҳолати

1.1 Ўрта-Чирчик туманини иқлим ва тупроқ - мелиоратив ҳолати

Географик жойлашуви. Ўрта-Чирчик тумани Тошкент вилояти Чирчик дарёси ўрта қисмида жойлашган. Туман 44,7 минг гектар майдонга эга бўлиб, 37,314 минг гектари суғориладиган ерларни ташкил этади. Туманнинг 3292 гектар ер майдонини ботқоқлар ва заҳ босган. Бу ерларда асосан ўрмончилик ва шолчилик ривожланган.

Туманнинг иқлимий шароитлари. Ҳудуднинг иқлими континентал ва қуруқ, иссиқ ва ёруғликка мўл. Энг совуқ ой январ ойи ҳисобланиб, ўртача ойлик ҳарорати “Тўй тепа” метеорологик станциясининг маълумотига кўра (1.1.1- жадвал) $1,1^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади. Ҳаво ҳароратининг мутлоқ минимуми (энг қуйи қиймати) -27°C , қолган ойларда мусбат қийматларга эга. Ёзи жазирама иссиқ ва қуруқ бўлади. Энг иссиқ ой июль, бу ойда ўртача йиллик ҳарорат $13,3^{\circ}\text{C}$ ни, мутлоқ максимум ҳарорат қиймати $42,4^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади. Ҳаво ҳароратининг ўзгариш амплитудаси $+16^{\circ}\text{C}$ дан $+20^{\circ}\text{C}$ гачадир.

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

Йиллик ўртача ёғинлар миқдори 359 мм ни ташкил этган ҳолда, унинг 70% дан кўпроғи новеgetация даврига тўғри келади.

Ёғинларнинг бўйича ойлар бўйича тақсимланиши нотекис бўлиб, уларнинг кўп қисми қиш ва баҳор ойларида ёғади. Уларнинг энг юқори миқдори 78 мм март ойида, энг қуйи миқдори 1,0 мм ёз охирида юз беради. Қорли қатлам турғун эмас. Қиш давомида бу қатлам бир неча марта ҳосил бўлиб эриб кетади. Қор қопламли кунлар сони қиш фаслида ўртача 24-30 кунга тенг, қор қопламининг ўртача баландлиги 8-12 см га тенг. Тупроқнинг музлаш чуқурлиги 30-40см.

Ушбу ҳудудда шамолнинг асосий йўналиши бўлиб, ғарб ва шимолий-ғарб шамоллари, жанубий –шарқ ва шарқ шамоллари ҳисобланади. Ҳудуднинг иқлим кўрсаткичлари бўйича маълумотлар 1.1.1-жадвалда келтирилган.

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

Кўрсаткичлар	Ойлар												Ўртача йиллик	Умумий йиллик
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Ўртача ҳаво харорати, °C	1,1	1,4	7,8	11,7	20,2	24,7	27,4	24,88	19,2	12,6	6,6	1,3	13,3	
Ҳавонинг нисбий намлиги, %	63	61	55	48	42	35	33	32	33	40	53	68		
Намгарчилик	2,0	3,0	4,0	8,0	12,6	20,0	23,3	20,3	13,7	5,0	4,0	2,3		
Ёғингарчилик, мм	48	40	78	48	29	12	4	1	23	23	48	47		359

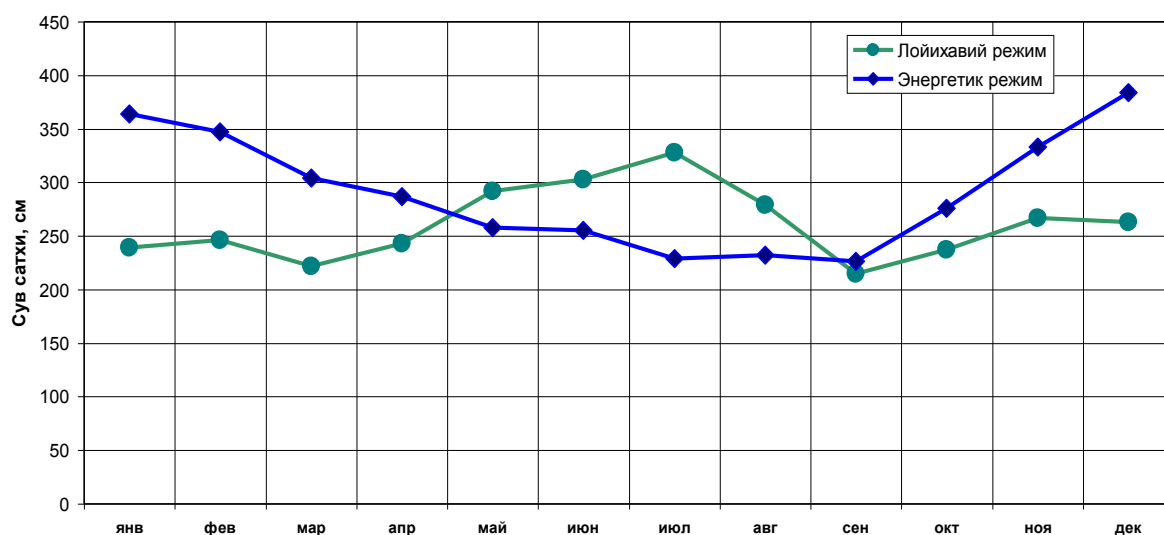
Туманнинг гидрологик хусусиятлари. Туманни сув билан таъминлашда Чирчиқ дарёси ўрни алоҳида. Қишлоқ хўжалиги экинларини суғоришда сув манбаи бўлган Қорасув канали орқали РК-7 номли каналдан фойдаланилади.

Юқорида қайд этилган сув манбалари ёрдамида қишлоқ хўжалиги экинлари сув билан таъминланади.

Туман асосан пахтачиликка ихтисослашганлиги туфайли аввалги 11 та СИУ хўжалиги асосида кўп сонли фермер хўжаликлари ташкил топди. Бу ҳолат туманнинг гидрологик ва гидрогеологик шароитига катта таъсир кўрсатади.

Юқоридаги маълумотларга асосланиб дарёдаги сув сарфи ва сатҳини ўзгаришини гидрографик графигини тузадиган бўлсак у қуйидагича кўринишда бўлади (1.1.1-чизма).

1.1.1-чизма. РК-7 каналининг гидрографик ва энергетик режими



Туманнинг рельефи ва геоморфологияси. Туман рельефи нихоятда турли тумандир. Туманнинг жанубий - ғарбида ботқоқ ва зах ерлари жойлашган. Ғарбдан апрель - май ойларида кучли шамоллар бўлади. Ёз ойларида иссиқ шамол эсиб, қишлоқ хўжалик экинларига катта зиён келтиради. Бу шамоллар йўлини тўсиш мақсадида ерларга ва суғориш тармоқлари четларига дарахтлар экилиб ихота яратилган.

Туманни гидрогеологик ҳолати. Тумандаги ҳудуднинг ер устининг кам нишаблиги ва унинг литологик тузилиши ер усти ва ости сув оқимлари ҳосил бўлишини қийинлаштиради. Шу сабабли бу ҳудудда ер ости сувлари унчалик катта бўлмаган чуқурликда жойлашган.

Бу ерда сизот сувларининг режими қуйидаги икки элементдан ташкил топган:

а) сизот сувлари жанубий қисмидаги ҳудудлардан оқиб келади.

б) сизот сувлари оқими Чирчиқ қайиридаги аллювиал ётқизикларида ҳаракат қилади.

Ҳар иккаласи сув оқими режими бўйича ва сувларнинг минерализацияси бўйича бир - биридан фарқ қилади.

Кўрилаётган ҳудуд Чирчиқ дарёсининг II- қирғоқ террасасида, Қора-сув дарёси ўзанидан 2-5 метр баландликда жойлашган. Баъзи жойларда қирғоқ участкалари мавжуд. Ҳудуднинг ер сирти Чирчиқ дарёси ўзани (жанубий-ғарб) йўналишдаги тўлқинли умумий жуда ётиқ нишабли текисликдан иборат. Нишаблиги 0,003-0,005 га тенг. Ер сиртининг мутлоқ белгилари 342- 374 метр оралиғида.

Ернинг литологик тузилиши аллювиал тош-шағалли ётқизиклардан иборат. Барча жойлар майда донадор тупроқ катлами билан қопланган.

Грунт сувларининг озиқланиш манбаи бўлиб, юқорида жойлашган ер ости сув оқими, каналлар ва далалардан шимиладиган сувлар ҳисобланади. Атмосфера ёғинлари грунт сувларига сезиларсиз таъсир кўрсатади.

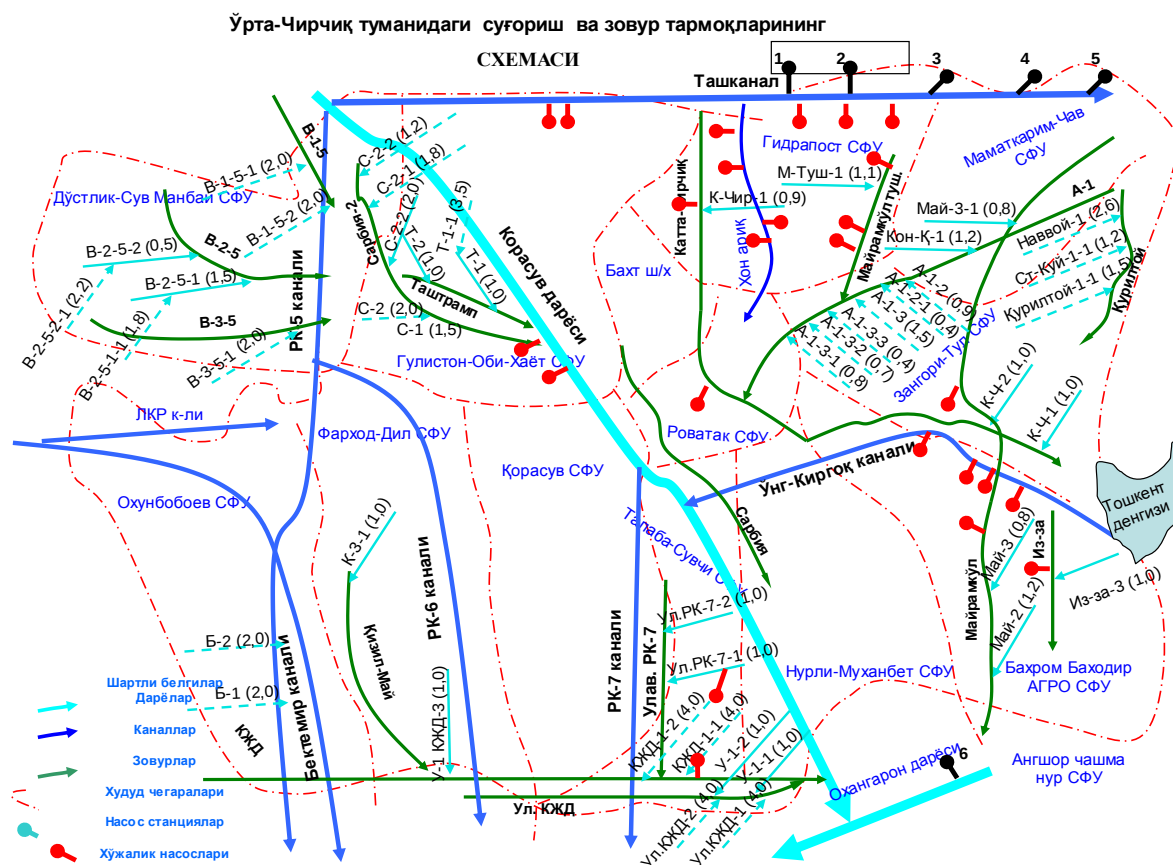
Грунт сувлари ҳавза бўйича табиий ер ости оқимиғача, коллектор-зовур тармоғига, буғланишга ва ўсимликлар орқали транспирацияга сарф бўлади.

Сизот сувларининг сатҳи йил давомида 2-3 метрда ўзгариб туради.

Сизот сувларининг ерюзасига энг яқин жойлашиши июн-июл ойларида кузатилади. Энг чуқур жойлашиши қиш ойларида кузатилади. Сизот сувлари сатҳининг ўзгариш амплитудаси бир циклда 1,5-1,7 метрни ташкил этади. Сизот сувлар чучук, уларнинг минерализацияси 0,5-1,0 г/л га тенг.

Худуднинг ассий сув манбалари бўлиб Қорасув дарёси ҳисобланади.

Қуйидаги 1.1.2-чизма Ўрта Чирчиқ туманидаги ирригация тармоқларининг схемаси келтирилган.



1.1.2-чизма. Ўрта Чирчиқ тумани ирригация тармоқлари схемаси.

1.2 Тупроқ шароитлари

Туманинг асосий йўналиши пахтачилик ва ғаллачилик бўлиб, қўшимча полиз экинлари етиштирилади.

Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитасининг (2010 й) маълумотига кўра, Ўрта-Чирчиқ туманида асосан суғориладиган типик бўз тупроқлар лёссли тоғ олди текисликларининг паст-баланд қир-адирлар тизма қаторлари худдудларида, шунингдек пролювиал –деллювиал лёссимон, кам ҳолатларда скелетли-талқон тупроқ ётқизикларидаги Чирчиқ дарёсининг юқори қисмида тарқалган. Механик таркибига кўра, тупроқлар оғир ва ўрта қумоқлардан, айрим жойларда шағал аралашган қумоқлардан иборат. Суғориладиган типик бўз тупроқлари кесими (профил)нинг устки қисми, қатлам қалинлиги 0,5-1 м га тенг бўлган агроирригацион қатламлардан шаклланган. Улар нисбатан бир хил тузилишга эга эканлиги, устки қумоқли қатлам ер қазувчи ҳашоратлар билан қайта ишланганлиги, юқори ғоваклиги ва сув ўтказувчанлиги, шунингдек юқори биологик фаоллиги билан ажралиб туради.

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

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

Тупроқлар шўрланмаган, кам қисми турли даражада эрозияга учраган. Тупроқлар асосан гумус ва озуқа элементлари билан кам таъминланган, шу сабабли бу ерларда минерал ва органик моддалар солиш зарурдир.

1.2 Суғориш тизимининг эксплуатацион ҳолати

Суғориш тизими бошқарувига кўра, ишлатилган сув коэффиценти (КИВ) 1995 - 2012 йиллар 0,56-0,76 ўртасида бўлди. Ишлатилган сув коэффицентини ўзгаришига асосан баъзи хўжаликларда сувни кониқарсиз ҳолатда ишлатилиши таъсир қилади. Суғориш тизимини фойдали коэффиценти 0,48- 0,54 га тенг. Суғориш тизимида сув йўқолиши сабаблари асосан: магистрал каналларда -14,6%, хўжаликлараро тизимда- 17,3%, хўжалик ички тизимида- 68,1% ташкил қилади.

Суғориш тармоқлари анча узайган. Суғориш тармоқни туманда ўртача узайиши 30 м/га дан кўпроқни ташкил қилади. Хўжаликлараро тармоқ куйидагича хусусиятланади: икки томонлама команда (ярим қазилган- ярим бостирилган), қалин лой босиши, участка айирувчиларни ўт босиши, каналларни эгри - бугрилиги, тармоқни асосий қисми бошқарувчи ва сув ўлчовчи асбобларни кониқарсиз ҳолати билан.

III -IV - районларда ҳисобланган эски ўзлаштирилган майдонлар учун икки хил суғориш тизими схемаси хусусиятлидир:

1. хўжаликларга сув бир ёки бир неча хўжалик айиргичлар орқали тўп ёки участка айиргичларга тушади. Айрим ҳолатда сув хўжалик айиргичлардан бевосита участка айиргичларга ёки бевосита суғорувчи иншоотларга тушади.
2. Баъзи бир хўжаликлар асосий хўжалик сув айиргичларга эга эмаслар, сув хўжаликка ички хўжаликлар орқали тўғри механик каналлардан тушади.

Баъзи тизимларда, 40 км суғориш тармоғига 40 дан кўп бўлмаган сув ўлчагич ва оз микдорда сув чиқарувчи нуқталар мавжуд бўлса, сув бериш режасига нисбатан чекланиш фақат 3,5 % ни ташкил қилиши аниқланди.

Тизимнинг умумий суғориш тармоқлари бўйича нишабликнинг кичиклиги сабабли хўжаликлар аро ариқларни 1йил давомида икки марта лойқадан тозалашга тўғри келади.

1.3 Туманнинг коллектор - зовур тармоғи

Жадвал 1.3

Тумандаги коллектор- зовур тармоқларини узунлигини ўсиши

Т №	Тармоқнинг тавсифи	Йиллар				
		1960	1980	2000	2010	2012
1	2	3	4	5	6	7
1	Коллектор- зовур тармоқларини умумий узунлиги, км	148,2	148,2	156,7	167,2	171,6
2	Зовурлашган майдон, минг га	17,207	17,207	17,284	17,296	17,314
3	Нисбий узунлиги, м/га	39,8	39,8	42,1	44,8	45,9

Очиқ турдаги қурилган коллектор - зовур тармоқ туманни 171 га майдонини эгаллайди ёки ўзлаштирилган ерни 1,2 % ташкил килади.

Зовур чуқурлиги туманда ўртача 2,5-3,0 м, зовурлар аро масофа 100 м дан 500 м гача. Коллекторларни ўртача узунлиги 5,8 км, зовурлар-1,4 км. Зовур ва коллекторлар қиёси 0,002- 0,003 ўртасида. Зовур тармоғи қалин бўлишига қарамай, зовурланган майдонни ярми яроқсиз ҳолатда. Бунга асосий сабаб: коллектор зовур тармоқни фойдаланиш ҳолати қониқарсиз даражада. Зовурларни лой ва ўт босиб қолмокда, коллектор томонидан тировгичлар бор, очиқ зовурларнинг бош томони бузилмокда. Зовурларни вақти- вақти билан тозалаб турилади, иш ҳолатини сақлаш учун тозалаш ишлари жуда қимматга тушади, масалан 2012 йили ҳар бир километрга 1000 минг сўм ишлатилди. Суғорилаётган далалардан ташлама сувини камайиши коллектор- зовур тармоғини тозалаш ҳажмини анча қисқартиради.

1.4. Туманнинг сув баланси

1.4.1-жадвал. Туманниг сув баланси 2012 йил ҳисобига, млн.м³

№	Сув баланси элементлари	Туманни суғориш майдони, га									
		Амир	Темур узбеки стон	Гулбоғ	Гулис- тон	Навобий	Талаба сувчи	Истик- бол	Қиров	Истикл оло	
	майдони, га	1510	1220	1590	1310	1410	1880	1020	1960	1300	
1	Каналлардан олинган сув, млн.м3	25,13	40,99	77,37	49,55	30,36	29,89	47,81	15,42	34,41	
2	Заканлардан олинган сув, млн.м3	0,49	0,24	1,19	1,11	-	-	0,49	2,67	-	
3	Жами туман бўйича олинган сув, млн.м3	25,52	41,33	79,56	50,68	30,36	29,89	48,3	18,09	34,41	
4	Коллектор- зовурлардан чиқиб кетган сув, млн.м3	68,4	70	89,5	114,69	98,3	15,7	30,6	45,1	-	

I-боб бўйича хулоса

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, суғориш тизимида ишлатилган сув коэффиценти (КИВ) 1995 - 2012 йиллар 0,56-0,76 ўртасида бўлди. Ишлатилган сув коэффицентини ўзгаришига асосан баъзи хўжаликларда сувни қониқарсиз ҳолатда ишлатилиши таъсир қилади. Суғориш тизимини фойдали коэффиценти 0,48- 0,54 га тенг. Суғориш тизимида сув йўқолиши сабаблари асосан: магистрал каналларда -14,6%, хўжаликлараро тизимда- 17,3%, хўжалик ички тизимида- 68,1% ташкил қилади.

Суғориш тармоқлари анча узайган. Суғориш тармоқни туманда ўртача узайиши 30 м/га дан кўпроқни ташкил қилади. Хўжаликлараро тармоқ қуйидагича хусусиятланади: икки томонлама команда (ярим қазилган- ярим бостирилган), қалин лой босиши, участка айирувчиларни ўт босиши, каналларни эгри - бугрилиги, тармоқни асосий қисми бошқарувчи ва сув ўлчовчи асбобларни қониқарсиз ҳолати билан.

II- боб. РК-7 КАНАЛИ ИРИГАЦИЯ ТИЗИМИ ТАРМОҚЛАРИНИНГ ТЕХНИК ҲОЛАТИ

2.1 РК-7 канали бўйича маълумот

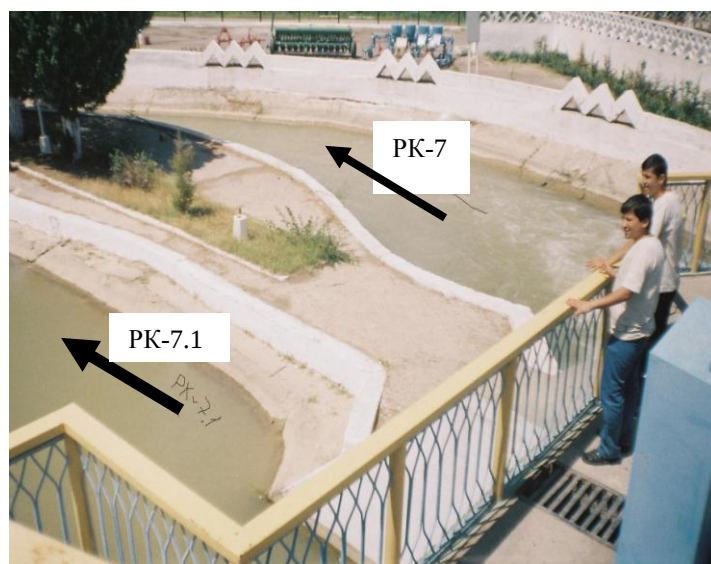
Қорасув дарёсидан сув олувчи РК-7 канали орқали суғорадиган майдонлар тўғрисидаги маълумот қуйидаги жадвалда келтирилган (2.1.1-жадвал).

2.1.1-Жадвал. РК-7 канали орқали суғориладиган ер майдонлари, га

№	Туманлар номи	РК-7 канали узунлиги, км	Жами суғориладиган майдони,га	Шу жумладан,га		
				Пахта	ғалла	бошқа
1	Ўрта-Чирчик	6	1247	623	512	112
2	Куйи-Чирчик	5	3190,4	1069,2	7778,7	1342,5
3	Жами	11	4437,4	1692,2	1290,7	1454,5

-РК-7 хўжаликлараро суғориш тизими 42 та фермер хўжаликка 9 та ирмоқдан сув тақсимлаб беради;

-сув ўлчаш рейкаси фақатгина РК-7 каналининг бош ГТИ да мавжуд;

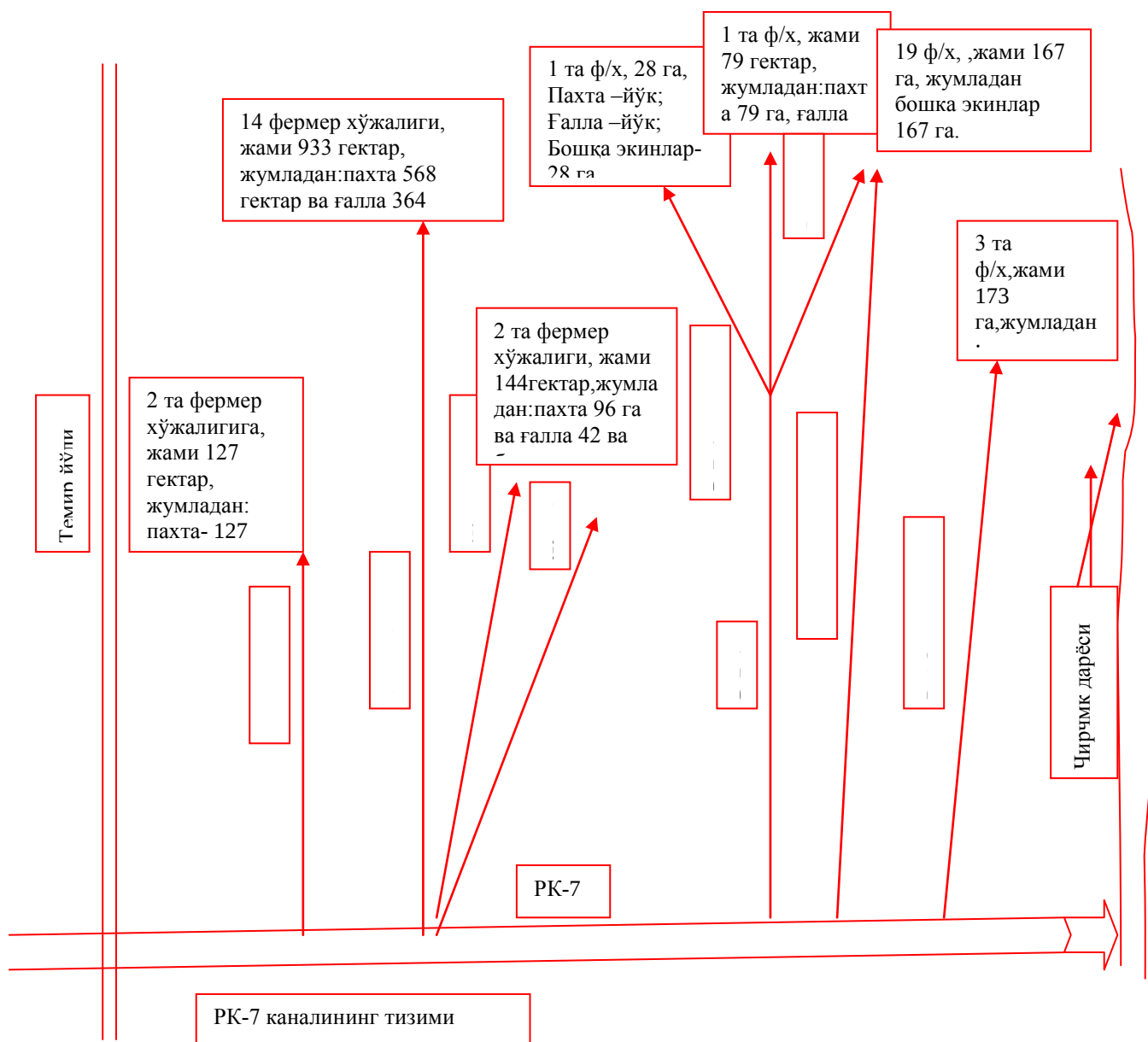


2.2.1 -расм. РК-7 каналининг бош ГТИ

-канал ўзани бетонли бўлишига қарамадан лойқа ва ахлатлар билан тўлган,

-канал лойқаланишининг даражаси 15см дан 30см гача бўлмоқда, айрим жойларда фермерлар томонидан суний тўсиқлар ўрнатилган;

-сувни оқилона тақсимлаш ва РК-7 каналига боғланган фермер ва фермерлар аро ариқларни ва коллектор-зовурларни таъмирлаш, тозалаш ишларини тартибга солиш зарур;



2.1.2 -расм. РК-7 канали суғориш тармоқларининг чизмаси



2.1.3-расм. РК-7 каналининг ўзгармас ўзан шаклидаги сув ўлчаш пости.

2.2 Типик хўжалик ва тажриба майдонини танлаш ва таърифлаш

Тадқиқод объекти РК-7 канали ва у томонидан сув тақсимлаб берадиган СИУлар. Сув истеъмолчилар уюшмаси шу шароитларга кўра танланган, у тупроқ, иқлим, хўжалик - экологик, суғорилаётган майдон ҳажми, суғориш ва коллектор тармоғини ҳолати ва узунлиги билан Юқори-Чирчиқ шароитига ҳос ва яқин.

Хўжалик тармоқ гидротехник иншоотлар билан таъминланиши 50% ташкил қилади. Ички хўжалик гидротехник постлар ҳам йўқ.

РК-7 канал сувдан фойдаланиш уюшмасининг умумий майдони 4550 га ни ташкил қилади. Қишлоқ хўжалик экинлар учун 2861 га суғорилаётган ердан фойдаланилади, шундан 1353 га ерда пахта экилади. СИУ ерлари 17 та хўжалик ички тақсимловчидан суғорилади, улардан биттаси РК-7-1 канали ҳисобланади, у сувни ТИМИ ЎИМга етказди.

Каналлар аро суғорилаётган ерлар тақсими 2.2.1- жадвалда кўрсатилган. СИУ ҳудудиданидан ўтаётган хўжаликлар аро РК-7 канални максимал сарфи 2,80 м³/с ни ташкил қилади. Қўшни СИУ ерларини суғориш учун сув ТИМИ ЎИМ номли хўжалик ички тармоқлар орқали берилади.

2.2.1-жадвал .РК-7 СИУ хўжаликлари ичи суғориш тармоғи
ва у орқали суғорилаётган майдон.

Т/б №	Қайси хўжалик аро тақсимлагичдан сувни олади	Максимал сув сарфи. л/с	Суғорилаётган майдон, га	
			Жами	Шундан пахта
1	РК-7	200	201	186
2	РК-7	150	155	120
3	РК-7	200	209	193
4	РК-7	130	106	69
5	РК-7	150	171	150
6	РК-7	300	315	292
7	РК-7	50	60	40
8	РК-7	350	388	250
9	РК-7	200	192	145
10	РК-7	100	75	55
11	РК-7	2000	575	397
12	РК-7-1		300	140
жами			2861	2225

Адабиётда команда майдонини ҳажмига кўра, каналлар номланиши ҳақида бир-нечта фикрлар юритилади. Масалан М. Ф. Натальчук фикрича, осма майдони 120- 220 гектарни ташкил қилган канал- участка канали деб юритилади. Аммо А. Н. Костяков ва Х. А. Ахмедовлар бундай каналларни хўжаликлар аро деб номлашади. Битта суғориш участкасига команда майдони 10- 60 гектарга тенг хизмат қилаётган канал - участка канали деб номланади.

Бундан ташқари: битта канални муаллифлар турлича номлашади; хўжалик ички айирувчи, бош хўжалик айирувчи, хўжалик ариғи (отвод), гуруҳ айиргич, бригадалар аро канал ва ҳакозо. Адабиётда Ўрта-Чирчик туманига нисбатан хўжаликлараро айиргич аниқ бир ном билан юритилмагани учун биз уни ички хўжалик айиргич деб тан олдик ва команда майдонига ва мақсадига кўра бўғинларга бўлинади.

Ички хўжалик биринчи тартибли айиргичда сув олиб ва суғориш майдони 61 гектардан 200 гектаргача бўлган каналлар, ички хўжалик иккинчи тартибли айиргичлар деб ном олади. Участка айиргичи доимий каналлар қаторида охирги звено бўлиб, бир ёки икки суғорилаётган участкага хизмат қилади.

Суғорилаётган участка - бу яқин оборотли далани бир қисми, бир ҳил маданий экин билан банд бўлган ва бир йўналишда экилган. Доимий каналлар тармоғи ҳисобга олиниб жамоа хўжаликларида ерларни капитал режалаштирилмаган, шунинг учун участка каналлари йўқ ҳисобида. Бу мисолдаги канал, бошқа тартибдаги каналларга кўра, вақти - вақти билан ишлайди. Суғориш тизимига қарашли хўжаликлар специфик шароитини ҳисобга олиб хўжаликлар аро тармоқдан сув олиб, камида 60 гектар ерни суғорган каналлар - участка айиргичлари деб ҳисоблаймиз. Масалан РК-7 хўжаликлар аро каналдан сув олган РК-7-1 канали фақатгина 250 гектар ерга хизмат қилади, шунинг учун уни хўжалик канали деб ҳисоблаймиз.

Юқорида айтилган каналлар шартий номига асосан, биз хўжаликни барча айиргичларни узунлигини ҳисоблаб чиқдик. Шундай қилиб, хўжаликлар ички айиргичлар узунлик миқдори хўжаликда 34,61 км га тенг.

Тажриба майдон режасида суғориш, коллектор - зовур ва йўл тармоқлари ва гидротехник қурилмалар кўрсатилган.

Бундан ташқари, режада сув ўлчовгич ва гидротехник қурилмалар ва мелиоратив каналлар кўрсатилган, бўларда тадқиқодлар ўтказилган.

2.3 Тармоқ хўжалик ички каналларининг ФИК ни дала тадқиқолар усулига кўра аниқлаш

Суғориш тармоқларида ФИК- ни аниқлаш усуллари таҳлил қилган ҳолда А. Х. Ҳаликов кўрсатиб ўтмоқда, “Амалиётда суғориш тармоқларида фойдаланишда ФИК-ни аниқлашда асосий каналлар кўрсатмалари билан чегараланади, ёки ҳисоботда ҳақиқатдан йироқланади. Буни натижаси-тармоқ ФИК-ти юқорироқлигидир”.

М.Ф.Натальчук хўжалик тармоқда каналларни жойлашиши бўйича 3-расмда ажратмоқда ва ҳар бир схема ФИК-ни аниқлаш учун қуйидаги формулаларни тақдим этмоқда:

$$1\text{- схема учун } \eta_{X.T} = \eta_{B.X.A} \times \eta_{H.X.A} \times \eta_{Y.A}. \quad (2.3.1)$$

$$2\text{- схема учун } \eta_{X.T} = \eta_{X.A} \times \eta_{Y.A}. \quad (2.3.2)$$

$$3\text{- схема учун } \eta_{X.T} = \eta_{Y.A}, \quad (2.3.3)$$

бу ерда $\eta_{B.X.A}$ -бош хўжалик айиргич ФИК -ти (бу ҳамма хўжаликларда ҳам бўлавермайди),

$\eta_{H.X.A}$ -ички-хўжалик айиргичлар ФИК -ти,

$\eta_{Y.A}$ -участка айиргичлар ФИК -ти.

Ички хўжалик суғориш тармоқ ФИК -ни умумий кўринишида қуйидаги тенглама билан ифодалаш мумкин.

$$\eta_{T.H.X.A} = \eta_{X.A} \times \eta_{P-1} \times \eta_{P-1-1} \times \eta_{Y.A} \times \eta_D \quad (2.3.4)$$

бу ерда $\eta_{T.H.X.A}$ - ички хўжалик айиргич ФИК -ти,

$\eta_{X.A}$ - хўжалик айиргич ФИК -ти,

η_{P-1} - биринчи тартибли ички хўжалик айиргич ФИК -ти,

η_{P-1-1} - иккинчи тартибли ички хўжалик айиргич ФИК – ти

$\eta_{V.A.}$ - участка айиргич ФИК -ти,

η_D - дала ФИК -ти.

Участка айиргичлар ўрнини ички хўжалик иккинчи тартибли айиргичлар ва вақтинча каналлар бажармоқда. Айрим суғориланаётган участкаларда, участка айиргичлар борлиги учун, вақтинча каналлар йўқ.

Сув участка айиргичдан ўқ ариққа тушади ва ундан агатларга тарқайди. Шунинг учун ички хўжалик тармоқлар айиргичи ФИК -ни аниқлашда, участка айиргичлар ФИК -га этибор бермаймиз.

Шундай қилиб намунавий сувдан фойдаланиш уюшмаси шароитида (2.3.4) формула шундай кўринишда бўлади:

$$\eta_{T.II.X.A.} = \eta_{P-1} \times \eta_{P-1-1} \times \eta_{V.A.} \times \eta_D . \quad (2.3.5)$$

Биринчи тартибдаги ички хўжалик айиргичлар ФИК -ни ўрганиш учун Хожибой канали танланди (2012 й), чунки бу канал хизмат майдони ва сарф ўтказиш бўйича энг катта.

Ҳисоб учун айтилган айиргичлар ФИК –тини ўртача вазнлиги қуйидаги формула бўйича аниқланди:

$$\eta_{P-1} = \frac{\eta_1 l_1 + \eta_2 l_2}{l_1 + l_2}, \quad (2.3.6)$$

каерда: η_1 ва η_2 - РК-7 каналнинг ФИК -ти

l - узунлиги, км-да.

Умуман каналнинг ФИК -ти маълум вақт ичи учун қуйидаги формула бўйича аниқланса бўлади:

$$\eta = \frac{W_\Phi}{W_B} = 1 - \frac{W_{Ж}}{W_B}, \quad (2.3.7)$$

каерда: W_Φ - фойдали сарфланган сув ҳажми, м³ да

W_B - тармоқ бошида берилган сув ҳажми, м³ да

$W_{Ж}$ - жами йўқотишлар ҳажми, м³ да

Жами йўқотишлар ҳажми таркиби:

$$W_{\text{ж}} = W_{\text{ф}} + W_{\text{сиз}} + W_{\text{таш}} + W_{\text{буғ}},$$

Бу ерда: $W_{\text{ф}}$ - (филтрация) канал узунлигида филтрация пайтидаги

сув йўқолиш ҳажми (ёки уни айрим участкаси бўйича) м^3 - да,

$W_{\text{сиз}}$ - каналдаги иншоотлар томонидан йўқотилган сув ҳажми м^3 ,

$W_{\text{таш}}$ - канал охиридаги ташлама ҳажми, м^3 ,

$W_{\text{буғ}}$ - канал юзидан буғланган сув ҳажми, м^3 да.

Шунга асосланиб, (2.3.7) тенглама шундай тус олади:

$$\eta = 1 - \frac{1}{W_{\text{Б}}} (W_{\text{ф}} + W_{\text{сиз}} + W_{\text{таш}} + W_{\text{буғ}}) \quad (2.3.8)$$

Сувни сарфи ўзгармаса, вақт омили унча аҳамиятга эга эмас, (2.3.8) формулада ҳажм ўрнига сарфни қўйса бўлаверади. Унда

$$\eta = 1 - \frac{1}{Q_{\text{Б}}} (Q_{\text{ф}} + Q_{\text{сиз}} + Q_{\text{таш}} + Q_{\text{буғ}}) \quad (2.3.9)$$

Иншоотлар ва охириги ташламада сув сарфини кузатилмагинини эътиборга олсак, биринчи тартибли ички хўжалик айригичлар ФИК - ни аниқлашда улар ҳисобга олиймайди. Каналларда сув буғланиши аҳамиятсиз бўлганлиги учун, биз ҳисобга қўшмадик. Шунинг учун, биринчи тартибли айиргичларни аниқ ФИК - ни аниқлаш кифоя.

$$\eta = 1 - \frac{Q_{\text{ф}}}{Q_{\text{Б}}} = 1 - S_{\text{ф}} \quad (2.3.10)$$

Биринчи тартибли ички хўжалик айиргичлардан филтрация орқали сарфланган сув миқдори канални алоҳида қисмларида сув ташланиб аниқланади.

Ташлама орқали аниқланган сув сарфи бош ташламада бир суткада уч марта ҳисобга олинган, охирига ташламада кундузи ҳар соатда ва бир марта кечки соат 22-да аниқланган.

Участка айиргичларда охириги ташлама бўлмаган.

Иккинчи тартибли ички хўжалик айиргичлар ФИК - ти қуйидагича аниқланган.

Хожибой канали командаси доирасида ҳарактерли айиргич танлаб олинган (ўтказиш сарфи, рельеф элементлари, ҳисобли узунлиги бўйича ва ҳакозо). Сув сарфи 2011-2012 йиллар давомида аниқланган.

Иккинчи тартибли ички хўжалик айиргичлар асосий ФИК -ти куйидагича аниқланади:

$$\eta_{P-1-1} = 1 - \frac{Q_{\phi}}{Q_B} - \frac{Q_{\text{таш}} + Q_{\text{сиз}}}{Q_B} = 1 - S_{\phi} - S_{\text{таш}} - S_{\text{сиз}} \quad (2.3.11)$$

Иншоотлардан сизиб ўтган сувни биз канал охирида зовур тармоғига тушаётган ташлама сув билан бирга ҳисобга олдик. 2011- 2012 йил суғориш вақтида Хожибой каналидан сув олган, иккинчи тартибли иккита айиргични охирги ташлама ҳажмини аниқлаш учун (сизиб ўтган сув билан бирга), бош деворни ва охирги ташлама суви ҳисобга олинган. Дала ФИК - ти шу формула бўйича аниқланади.

$$\eta_D = \eta_{B.C.} \times C\Phi K \quad (2.3.12)$$

каерда: $\eta_{B.C.}$ - вақтинча суғорувчи канал ФИК.

CΦK - далада суғориш сувдан самарали фойдаланиш коэффиценти.

2012 йил вақтинча суғорувчиларни ФИК - ни аниқлаш учун Хожибой команда зонасида 2 та вақтинча суғорувчи каналлар танланди. Вақтинча суғорувчиларни иккита ФИК - ни ўртачаси олиниб ва кейинги ҳисобимизда шундан фойдаландик. Далада суғориш сувидан самарали фойдаланиш коэффицентини умумий кўринишдаги тенгламада ифодаласа бўлади:

$$C\Phi K = 1 - \frac{1}{W_{\text{бер}}} (W_{\text{ю.т.}} + W_{\text{к.т.}} + W_{\text{буг}}) \quad (2.3.13).$$

Бу ерда: $W_{\text{бер}}$ -ҳар суғоришда берилган сув ҳажми ёки суғориш меъёр брутто;

$W_{\text{ю.таш.}}$ -юзак ташлама ҳажми;

$W_{\text{к.таш.}}$ капиляр ташлама ҳажми ҳисобга олинган ер қатламидан;

$W_{\text{буг}}$ - суғориш вақтида буғланган сув ҳажми.

Ҳар бир суғориш учун берилган сув ҳажми, далаларда сув кириш жойларда ўрнатилган трапеционал сув ташламалар томонидан ҳисобга олинган.

Юзаки ташлама ҳажми ҳам ташламалар бошида трапеционал сув ташлама томонидан ҳисобга олинган.

Бизни ҳолатимизда сув сарфи, ҳисобга олинган қатламдан пастда (1 июнгача- 70 см, кейин-1м) сизиб ўтган сув ҳажми ВНП - асбоби билан сизот сувларигача бўлган тупроқ намлигини ўлчаб олинган, ҳар суғоришдан олдин ва суғорилгандан кейин иккинчи суткада.

Суғориш вақтидаги сув буғланиш ҳажми ЎзПТИ томонидан таклиф этилгандай суғориш меъёри "нетто" дан ёппасига суғорилганда 5%, агатлардан суғорилганда 10% деб олинган.

Шундай қилиб, сувдан фойдаланиш уюшмаси тизимини ФИК -ни аниқлаш учун биз қуйидагиларни аниқладик:

1) Биринчи тартибли икки ички хўжалик айиргич ФИК -ти (РК-7 канали 2011 й.);

2) Иккинчи тартибли ички хўжалик битта айиргичи ФИК -ти (2012.);

3) Иккита вақтинча суғорувчи каналлар зонасида, (биттта РК-7 команда зонасида);

4) Тадқиқоднинг уч йили мобайнида нишаблиги ҳар-ҳил бўлган иккита далаларда суғориш вақтидаги сувдан самарали фойдаланиш коэффиценини СФК.

III- боб. Мавжуд сувдан фойдаланиш тақиқодлари ва уни яхшилаш йўллари

3.1. Пахта суғоришни ҳақиқий кўрсаткичи ва мақбул режимини таҳлили

Туманни суғориланётган ерларини 75 % VIII-равонда жойлангани ва шу жойида сизот сувларининг сатҳи турли чуқурликда жойлашган участкалар учраётгани ҳисобига суғориш режимини ҳақиқий кўрсаткичларини биз РК-7 канал СИУ ларида ўрганишга қарор қилдик (2012-2013).

3.1.1-жадвал. Тажриба участкаларининг ҳарактеристикаси ва пахтани
хақиқий суғориш режими.

Тадқи- код йили	Участка- лар қиёси	Вегетация бошида сизот сувларининг чуқурлиги, м	Суғо- ришлар сони	Далага берилган хақиқий сув минг м ³ /га брутто	Далада қолди* минг м ³ /га
1	3	4	5	6	9
2011	0,001	1,61	4	4	4
2012	0,002	1,60	4	3	3
2013	0,003	1,64	4	3	3

*Изоҳ: Суғориш мавсумини кузатишни барча ҳолатида- апрелнинг охири ва октябрнинг биринчи ярми.

Бу ерда сувнинг буғланиши ва тупроқ паски қатламининг чуқур ташламаси ҳисобига йўқолиши ҳисобга олинмаган.

Суғориш участкаларига сув бериш ва ташлаш порогининг эни 0,25; 0,40; ва 0,50 м бўлган Чиполетти сув ташламаси орқали ҳисобга олинган. Бу ҳолатда биринчи ва иккинчи суғоришда суғориш меъёрининг “брутто” ҳажми 850- дан то 950 м³/га ни ва кейинги суғоришларда 3- 4,5 минг м³/га ни ташкил этган. 3.1 жадвалдаги кўрсаткичлардан шу кўринидаки, суғориш участкаларининг юзаки ташламасини кўрсаткичи катта (24- 48%).

Юзаки ташламанинг катталигини сабабларидан биттаси, бу суғоришни давомийлиги (5- 7 сутка) ва суғориш меъёрини юқорилигидир.

Сувдан фойдаланиш уюшмасида ва бутун Мингбулоқ туманида суғориш вақти ўсимликлар ҳолатига қараб белгиланади, шунда суғориш оралиғи 19- 25 суткани ташкил қилади ва тупроқ намлиги суғориш олдидан 53- 60% га камаяди.

Суғориш оралиғини чўзилиши суғоришни 8- 10 тадан 6- 7 гача камайтириб юборди.

Суғоришни мақбул режимни ўрнатиш мақсадида 2011 йил майдони 8- 9 гектардан бўлган 4- та тажриба- ишлаб чиқариш далаларида кузатувлар ўтказилди. Иккитасида суғоришни тажриба даласида ўтказилди. Бир вақтда кузатувлар қолган иккита (контрол) далаларда ўтказилди бу далаларда сувчилар тавсияси бўйча суғориш ўтказилди. Контрол ва тажриба далалар бир ҳил агротехник ва табиий - хўжалик шароитда бўлган. Тажриба далаларда суғориш вақти гуллашдан олдин ва пишиш даврида 65 % гача тупроқ намлиги тушганда белгиланди, биз томондан кўсаклаш пайтида тупроқ намлиги 70 % гача бўлганда белгиланган.

Намлик иккала ҳолда ҳам нейтрон намлик ўлчагич ВНП-1 орқали аниқланган. Суғориш вақти тажриба далаларида 1,5- 2 сутка, контрол далаларда 3- 5 суткани ташкил қилди.

Айтиш керакки, тажриба далаларида суғориш меъёри сувни сарфланишини ҳисобга олган ҳолатда берилган (буғланиш, юзаки ташлама, вақтинча суғориш ФИК- ти).

3.1.2-жадвал. Тажриба ва назорат далаларида пахта
етиштиришнинг асосий кўрсаткичлари. (2012йил)

Вариантлар	СИУлар №	Пахта нави	Ариқ узулиги, м.	Суғоришлар сони	Суғориш меъёри брутто, минг м3/га	Юзаки ташлама %	Пахта ҳосилдорлиги, ц/га
1	2	3	4	5	6	7	8
1- тажриба	Талаба- Сувчи	Наманган- 77	50	4	4,55	-	28,0
А-назорат		Наманган	50	4	7,21	-	21,2
2-тажриба	ЎИМ	Наманган	50	4	3,55	-	30,7
В- назорат		Наманган	50	4	7,45	-	22,0

2012 й РК-7 қарашли СИУлари пахта ҳосилини ўтган йилларга кўра кам олди (26ц/га), буни сабаби баҳор жуда ноқулай келганлигида.

Пахтани ўсиш даврига кўра суғориш сони тажриба схемаси бўйича 2-4-2 ва 2-3-3. Суғориш оралиғи тажриба далада 16- 18 суткани ташкил қилди, назорат далаларида эса- 19- 27 сутка.

3.1.2- жадвалдаги кўрсаткичларидан кўриниб турибдики, сув ҳажми кам бўлганлигига қарамай, мақбул режимга риоя қилиш 2 тажриба участкаларда- контроль участкалардагига нисбатан ҳосил қўшимчаси 6,8- 7,3 ц/га ни ташкил қилди.

3.2 Эгатлаб суғоришнинг асосий техник кўрсаткичлари

Эгатлаб суғоришнинг асосий техник кўрсаткичлари (эгат узунлиги, оқим сувини ҳажми, суғориш муддати) тупроқни сув ўтказувчанлигига, қиялигига, агатни оралиқ кенлигига ва агатни чуқурлигига ва бошқаларга боғлиқ. Қатор агат суғоришда тўғри танланган техник кўрсаткичлари суғоришни сифатини яхшилайти ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари унумдорлигини кўтаради ва суғоришда меҳнат самарадорлигини оширади.

Эгатлаб суғоришни афзаллиги академик А.Н.Костяков асарларида назарий асосланган. Охириги йилларда А.Н.Ляпин, С.М. Кривовязов, Н.Т. Лактаев ва бошқалар томонидан сувни тупроққа ва юзадаги ҳаракати ҳақида назарий ишлар бажарилган ва суғориш техникаси кўрсаткичларини лойиҳалашда янги усуллар тавсия этилган.

Г.Ю. Шейкиннинг айтишича, “суғориш техникаси кўрсаткичлари аниқланганда энг яхши самара экспериментал ва назарий ишларни тўғри бирлаштирилганда бўлади ёки асосий қонунларни материалларни ҳақиқий таҳлил ва қайта ишлаши билан аниқлаш».

Эгат узунлиги асосан участкани режалаштирилишига ва тупроқни сув ўтказувчанлигига боғлиқ. Эски ўзлаштирилган ва янги ўзлаштирилган ерларда агат узунлиги 50 м- ни ташкил қилади. Туман релефи асосан бир текисда жойлашган бўлиб айрим хўжаликлар бўйича суғориш техникасини асосий кўрсаткичлари 3.2.1 жадвалда келтирилган.

3.2.1-жадвал. Туманда эгатлаб суғориш техникасининг асосий кўрсаткичлари

Т/б №	СИУ	Нишаблик- лар	Эгат узуслиги, м.	Эгатлар бўйича ўртача
				суғориш оқими, л/с
1	2	3	4	5
1	Талаба-Сувчи	0,002 дан катта эмас	200	0,05-0,2
2	ЎИМ	0,002 дан катта эмас	300	0,15-0,3
3	Мустақиллик	0,002 дан катта эмас	400	0,3-0,4
4	Ўзбекистон	0,002 дан катта эмас	200	0,3-0,4

Юзаки ташламани камайтириш мақсадида суғоришни ўзгарувчан оқим билан олиб бориш устида иш олиб борилди. Ўзгарувчан оқим билан суғориш устидан 1995 йил Ўрта-Чирчик тумани хўжаликларида Г.Ю.Шейикин томонидан тадқиқодлар олиб борилди, Ўзгарувчан оқим билан суғориш пайтида фойдаланиш тажрибалари яхши натижа берди. Ўзгарувчан оқим билан суғорилганда юзаки ташлама доимий оқим пайтидаги ташламага кўра анча сезиларли даражада қисқаради.

Ўзгарувчан оқим билан суғоришда сув агатни охиригача етказилиши тавсия қилинади, аммо оқим агатни ювиб кетмаслиги ҳисобга олинади, кейин эса оқим камайтирилади ва ташламани энг оз миқдорида етказилади. Бўғланишга ва суғориш вақтида ўсимликларни транспирацияланишига кетаётган сув сарфини ҳисобга олган ҳолда, камайтирилган оқимда эгат сув сарфи бутун эгат бўйи сувни сингишини ўртача тезлигига тенг бўлиши керак.

2011-2012 йилларда ўтказилган тадқиқотлар натижасида шу аниқландики, суғоришни давомийлиги ва сувни эгатнинг охиригача етиб бориш давомийлиги агар нишаблик катта (0,01- 0,02) оқим 0,05- 0,1 л/с ва эгат узунлиги 60- 80 м бўлса, 6,0- 8,0 ни ташкил қилади, агар нишаблик ўртача (0,004- 0,008), оқим 0,1- 0,25 л/с ва эгат узунлиги 120- 160 м бўлса 3,0- 5,0 ни ташкил қилади. Бундай муносабатда оқим эгат охирига етиб борганда, уни 40- 50 % камайтириш керак (агатларни ювиб кетмаслик учун).

Жадвал 3.4. Юзаки ташламани агат сарфига боғлиқлиги.

(2012 йил маълумотлари)

Суғориш номери	200 м.			300 м.		
	Суғори ш меъёри брутто м3/га	доимий оқим л/с	Ташлам а %	Суғориш меъёри брутто м3/га	доимий оқим л/с	Ташлам а %
1	2	3	4	5	6	7
II	1344	0,20		1344	0,2-0,12	
III	1344	0,28		1344	0,28-0,13	
VI	1344	0,20			0,2-0,11	

Изоҳ: эгат нишаблиги $i = 0,002$, тупроқ ўрта кумоқ.

Жадвал 3.4 да кўрсатилгандай, агар суғориш оқими (агатни охиригача етгандан кейин) ташлама турли шароитларда 8,1 15,5 % га камаяди. Агатларни бир ҳил бўлиши яхши суғоришни кафиллигидандир. Маълумки пахтани культивация қилиш вақтида МТЗ-80 тракторни орқа ғилдираклари ҳар бир 1-чи ва 5-чи эгатдан икки мартадан юриб чиқади ва уларни текислаб кўяди. Олдинги ғилдирак эса бир марта ҳар бир 3-чи агатдан юради ва ўртача текисликни ҳосил қилади, аммо 2-чи ва 4-чи эгатларга ғилдирак тегмайди ва

бу эгатлар умуман босилмайди. Шунда далада 25% эгат оз миқдорда, 25% ўртача миқдорда ва 50 % катта миқдорда эзилмай қолади.

Ўзбекистон экспедицияси томонидан охириги йиллари ўтказилган тадқиқодлар (Г.Ю.Шейкин, В.А.Сурин, И.Е.Лядченко, Е.Н.Горбунов) шуни аниқландики, культивация тупроқни зичлигига таъсир қилиши ва натижада сув шимилиш тезлигини камайишига ҳам таъсир қилишини.

Охириги йиллари туманда биринчи икки вегетацион суғоришни ағатлар аро (бир эгатдан кейин) ўтказиш одат бўлди. Бунда баъзи бир эгатларга сув икки марта юради. Камчилиги ҳам шунда, икки марта суғорилган эгатда сув охирига бошқаларга нисбатан тезроқ етиб боради. Аммо суғориш ҳамма эгатлар намланмагунча тўхтатилмайди. Шунинг учун учинчи суғоришда кескин суғориш меъёри ўсиб кетади ва юзаки ташлама кўпаяди.

Суғориш меъёрини, ташламани камайитириш ва эгатлар текислигини бир меъёрга етказиш мақсадида, иккинчи суғоришдаги сувни аввал ўша эгатларда оқизиш керак.

3.3 Сувдан фойдаланиш бўйича хўжалик режасининг соддалашган усули

Н.А.Янишевский, И.А. Шаров, Х.А.Ахмедов, М.Ф. Натальчук, Н.Т. Лактаев ва бошқалар томонидан шу аниқландики режали сувдан фойдаланиш, сувни оқилона ишлатилишида, ишлаб чиқариш, меҳнат самарадорлигини оширишда, ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилашда ва умуман тизимни яхшилашда яхши натижага олиб келади.

Амалда сувдан пала-партиш фойдаланилса сувдан фойдаланиш хўжалик режасининг моҳиятини йўқотади. Кузатув пайтида РК-7 канали СИУлари шу аниқландики, режа амалда кўлланилмаган, аммо шуни айтиш керакки, бу режалар бир йилга хўжаликларда суғориланётган майдонлар режасига асосан ирригация тизими бошқармаси ва фойдаланмиш участкаларнинг ишчилари томонидан тузилади ва туман қишлоқ хўжалик бошқармаси томонидан тасдиқланади. Сувдан фойдаланиш хўжаликлар режаси асосида сувдан фойдаланиш тизим режаси тузилади.

Тизим сувдан фойдаланиш режасида мақбул агротехник вақтда хўжалик сувдан фойдаланувчиларнинг чегарасигача керакли режадаги сув сарфини етказилиши кўзда тутилади. Хўжаликлар аро тармоқдаги барча сув чиқариш нуқталар сув ўлчаш иншоотлар (ВПП- 54, Прашалла лотоги, ВПС рейкали постлар ва бошқалар) билан жиҳозланган. Кўпинча суғориш тизими сувдан фойдаланувчилар томонидан қўшимча сўровларига кўра режадан ташқари сувни қўшиб беради ва натижада сизот сувларининг сатҳи кўтарилади, ерлар ботқоқлашади ва ҳосилдорлик камайиб кетади. Айтилганидай, тажриба хўжаликлар тизими ФИК- ти 0,30; сув сарфини 67%- и суғориладиган далага тўғри келади. Замонавий шароитда дала бригадаси ягона сув истеъмолчи ва ягона асосий ишлаб чиқарувчи ҳисобланади. Шунинг учун сувдан фойдаланиш режаси фермер хўжаликларда тузилиши ва ўтказилиши лозим. Қоидага асосан битта фермер ерлари автоном ички хўжалик айиргичга боғланган ва фермер хўжалиги сув сарфини ҳисобга оладиган иншоотларда қурилмаларга эга бўлмаган бир қатор сув чиқариш нуқталарга эга.

СИУда сувдан фойдаланиш режасини амалга ошириш учун қуйидаги керакли назоратни фермер хўжаликлари миқёсида ошириш керак:

а) фермерлар хўжаликларида сув чиқарувчи нуқталар (улар 2 тадан ортиқ бўлиши керак эмас) сув ўлчагич ва гидротехник қурилмалар билан жиҳозланган бўлиши керак- сув чиқарувчи ёки тарировкаланган бошқариш иншоотлар билан;

б) ҳар бир фермер сувни битта ички хўжалик айиргичдан олиши керак;

в) фермер хўжалиги майдони 60-80 га дан кам бўлмаслиги керак ва суткада камида 12- 15 га ерни суғора оладиган сувчилар звеноси бўлиши керак (6- 8 та одам);

д) ҳар бир фермер хўжалиги керакли сонда механизмлар эга бўлиши керак, майдон суғорилгандан кейин ерни юмшатиб чиқишни таъминлайдиган;

е) фермер хўжалигини суғориш участкалари компакт ҳолатда жойлашган бўлиши керак, суғориш вақтида сув сарфини исрофгарчилигини олдини олиш учун;

Сувдан фойдаланиш режасини сувдан фойдаланиш уюшмаси ёки фермер хўжалиги бўйича тузиш учун қуйидаги материаллар бўлиши керак:

1. СИУнинг ерлари 1: 10000 масштабда бўлган, суғориш участкаларни чегараси ва номери, фермер хўжаликлари, суғориш, коллектор- зовур, ташлама тармоқларни, хўжаликлар аро каналлардан оладиган сув тўсиш нуқталари, гидрометрик постлар ва йўлларни кўрсатилган ҳаритаси (плани) бўлиши керак.

2. Ҳамма ички хўжалик айиргичларни техник характеристикаси улар ётқизилган жойдаги сув ўтказиш қобилияти ($\text{м}^3/\text{с}$) ва масофаси (км) даги тупроқнинг сув ўтказувчанлигини кўрсатилган.

3. Хўжаликлар аро каналлардан сувни оладиган фермер хўжалигини қишлоқ хўжалик экинлари майдонини гидромодул районларга ва хўжалик ичи айиргичларига боғлаган ҳолда суғориш майдонларини йиллик тасдиқланган режаси.

4. Ушбу шароит учун тавсия қилинган гидромодул районлар бўйича қишлоқ хўжалик экинларини суғориш режими.

РК-7 каналидаги 66 та пахтачилик фермер хўжаликлари сув олади, экин майдонини ўртача майдони 62 гектарга тенг. 60 гектар майдонли фермерлари кўпроқ, суғориш мавсумида 4- 6 сувчи ишлайди, мустақил гуруҳ 3- 2 кишидан иборат сувчилар ҳар бир суғориш участкасида ишлайди. Бир суткада фермер 3,5- 3 гектар майдонни суғоради, шунинг учун бутун суғориш 20- 35 сутка давом этади. Бундай ҳолатда суткали суғориш ва культивация қилиш майдони тенглиги бузилади.

Шундай қилиб суғориш даврида суғориш тавсия этилган 8- 9 марта ўрнига, 6- 7 марта бўлади.

60 га майдонга эга 6- 8 кишилик сувчилар звеноси бор фермерларда уларни меҳнатидан самарали фойдаланмайди, чунки суғориш оралиғида анча

вақт бўш бўлиб қолади (6 гектардан 10 суткада бутун фермер майдони суғорилади, суғориш оралиғи эса 16- 18 суткани ташкил қилади) ва сувчилар бошқа ишга жалб этилиши керак, улар буни хоҳлашмайди.

Суғориш ва суғоришидан кейин олиб борилган ишларни ҳамоҳанг қилиш учун, икки фермерга битта сувчилар звеноси бўлиш керак, ёки фермер экин майдонини 120- 150 гектаргача етказиш керак.

2011-2012 йиллар давомида битта экин алмашлаб экиш массивида сувдан фойдаланишни ташкиллаштириш ўрганилди, 2012 йил Ўзбекистон номли фермер хўжалигида проф.Х.А.Ахмедов услубиятига асосланиб биз томонимиздан тузилган сувдан фойдаланиш режаси амалга оширилди, бу 21 гектар майдонда амалга оширилди. Шунда 9- та суғоришда сув бериш 12 минг м³/га ташкил қилди, 29 ва 30 фермер хўжаликларида режага амал қилинмаган ҳолда 7- та суғоришда 22- 23 минг м³/га сарфланди. Кўриб турганимиздай 3.3.1- жадвалдан 2012 йил Умархон фермер хўжалигида (сув иқтисоди) нақадар сув иқтисоди, балки пахта толаси ҳам олдинги йилларга нисбатан юқори, таннархи эса пасайган

3.3.1-жадвал. РК-7 СИУ тажриба ишлаб- чиқариш участкаси майдони, пахта толаси ҳосилдорлиги ва таннархи бирлиги.

Фермер хўжаликлар и №	2011			2012		
	Майдони, га	Ҳосилдор- лик, ц/га	Таннархи, 1 ц /сум	Майдо -ни, га	Ҳосилдорлик, ц/га	Таннархи 1 ц/сум
1	2	3	4	5	6	7
Талаба- Сувчи	25	29,1	462,90	25	19,6	1471,86
ЎИМ	21	24.6	399,85	21	18,8	1389,41
Жами	46			46		

Тажриба ишлаб- чиқариш участкада сув тўсма ва сув ташлама порог эни 1,0; 0,75; 0,5 м. Чипполетти пропорционал сув ташлама орқали ҳисобга олинган.

3.3.1- жадвал маълумотларини 2011- 2012 йиллар билан таққослаб кўрсак, ҳосилдорлик ва маҳсулот таннархи Умархон фермер хўжалигида бошқаларга нисбатан паст. Аммо сувдан фойдаланишда ҳамма фермер хўжалигининг кўрсаткичи бир хил (сув бериш юзаки ташлама, суғориш сони, суғорувчилар сони суғориш оралиқ вақти ва ҳакозо).

2012 й тажриба участка режаси фермер хўжаликлари майдонини жойланиши ва ҳолати бўйича 3.3.1-расмда кўрсатилган. Расмда кўрганимиздай, талаба-Сувчи СИУ майдонлари икки ички хўжалик иккинчи тартибли айиргичлар сувни РК-7 ва РК-7-1 каналидан олган.

Вегетация даврига хўжаликларда сувдан фойдаланиш режаси тузилганда таклиф этилаётган усулга кўра 4 жадвал тўлдирилади: форма 1 суғориш майдонлари суғориш тармоғига дала бригадалар ва гидромодул районлар кесимида; форма 2 (3.3.2-жадвал) - қишлоқ хўжалик экинларни ер категорияси ва табиий- хўжалик областига нисбатан суғориш режими ведомости; форма 3 (3.3.3-жадвал)- қишлоқ хўжалик экинларни суғориш топшириғи ва фермерлар бўйича сувдан фойдаланиш “нетто” ва “брутто” доимий оқимда. Форма 4 (3.3.4-жадвал)- сув бериш ва ички хўжаликлар айиргичи ФИКти сувни доимий оқим шароитида беришни аниқлаш ведомости.

3.3.2-жадвал. РК-7 канали СИУ алмашлаб экиш массиви бўйича

суғориш майдонларни гидромодул районлар ва дала бригадалари кесимида суғориш тармоғига боғланиш режаси 2012 йил бўйича.

Т/б №	Хўжалик ичи Таксимотчиларининг номи	Суғориш бригадаларининг номери	Гидромодуль районининг номери	Кишлоқ хўжалик экинлари майдони,га				Жами
				Пахта	Беда	Макка	бошқа.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	РК-7	Тклаба-Сувчи	М-II-A	18	-	-	7	25
		ЎИМ	М-II-A	15	-	-	6	21
	ЖАМИ			33	-	-	13	46

3.3.3-жадвал. М-II-A гидромодул районининг суғориш меъёри- 3500 м³/га

Қишлоқ хўжалик экини	Суғоришлар №	Суғориш меъёри м ³ /га	Суғориш муддати		Суғориш давомийлиги. сут.	Изох
			бошлан.	тугаши		
1	2	3	4	5	6	7
Пахта	1	800	1.VI	20.VI	20	
	2	900	6. VII	15.VII	10	
	3	800	6.VIII	20.VII	15	
	4	800	21.VIII	5.IX	16	

Ҳар бир хўжаликда нечта гидромодул район, ёки ер категорияси, бўлса, шунча жадвал ҳам бўлиши керак.

Суғориш юзасидан тузилган топшириқлар тартиби (форма 3): суткада суғорилган майдон экинлар майдонини (форма 1) суғориш давомийлигига бўлиб аниқланади (форма 2); суткада суғорилган майдон ҳар бир суғориш ўн

кунлик суткалар сонига кўпайтирилади (форма 2), қилинган ишлар мос ўн кунликлар бўйича (форма 3) ёзиб борилади бутун сонлар ҳолатида.

Маълумки, сувдан фойдаланиш “нетто” сарфи суғорилган далаларда давр ичида қишлоқ хўжалик экинлар майдонини уларни гидромодулига кўпайтриш йўли билан аниқланади. Ёки шуни ҳисобга олганда, сувдан фойдаланиш режасини тузишда аввал сувдан фойдаланишни ўн кунлик йиғиндисини аниқлаш, ўн кунлик ўртачаси ордината графигини ҳамма (майдонга) қишлоқ хўжалик экинлар майдонига кўпайтирилади (фермер хўжалиги, алмашлаб экиш экини массиви) ва ҳакозо.

$$Q_{таш.суб}^{нетто} = \omega \times \bar{q} \quad л/с$$

Ўзбекистонда мавжуд сувдан фойдаланишни йиғиндисини аниқлаш услуби [жуда катта аҳамиятга эга:

- 1) ўн кунлик гидромодули ҳисобланади;
- 2) ўн кунликлар бўйича сув сарфининг неттосини аниқланади ва охири
- 3) суғориш бўйича топшириқлар ведомости тузилади суғориш топшириғини (назорат қилиш учун) ва сарфланган сувни таҳлилини назорат қилиш учун.

Биз таклиф қилган усулда иккита операция тушиб қолади. Қишлоқ хўжалик экинларни суғориш бўйича ўн кунликлар бўйича топшириқлар тузилади (форма №3), форма № 2 ва ёрдамчи жадвалдан (жад.3.8) фойдаланиб, №3 форма охиридаги “нетто” ва “брутто” сув сарфини ва дала ФИК - ни аниқланади.

3.3.4-жадвал.Суғориш меъёридан келиб чиққан ҳолда ўн кунликлар бўйича сув сарфи “нетто”- ни аниқлаш учун ёрдамчи жадвал. л/с.

Суғориш меъёри м ³ /га	Майдон, га.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
600	0,69	1,38	2,07	2,76	3,45	4,14	4,83	5,52	6,21
700	0,81	1,62	2,43	3,24	4,05	4,86	5,67	6,48	7,29
800	0,93	1,86	2,79	3,72	4,65	5,88	6,51	7,44	8,37
900	1,04	2,08	3,12	4,16	5,20	6,24	7,28	8,32	9,36

Ёрдамчи жадвалдан фойдаланиш калити сон: майдон рақами қайси сондан бошланса, уни тагида топширилган суқориш меъёри қаторидан сарф олинади, ўнликлар бўлса бир рақамга вергул ўнга сурилади, юзлик бўлса икки рақамга сурилади ва х.к.

“Брутто” сарфи сувдан фойдаланишда қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$Q_{\text{таш.сув}}^{\text{брутто}} = \frac{Q_{\text{нетто}}}{\eta_{\text{в.с}}} \times K_{\text{э.т}}$$

бу ерда: $K_{\text{ф.т}}$ - эксплуатацион (фойдали) ташлама ҳисобини олувчи коэффициент. Бизнинг ҳолатда у 1,15 га тенг.

$\eta_{\text{в.с}}$ - Вақтинча суғорувчилар ФИК -ти.

Вақтинча суғорувчилар ФИК - тини ишимизни II- бобиға асосан 0,94 -га тенг деб оламиз. Дала ФИК - тини ўртачаси суғориш давридаги ФИК йиғиндисини ўн кунлик сонига бўлинганига тенг

$$\eta = \frac{\sum \eta}{n} = \frac{13,08}{16} = 0,82$$

Бош сарфни, шу жумладан хўжаликка берилган сувни аниқлаш учун, суғориш тизмидаги барча буғинлардаги фильтрация сув сафини ҳисобға олиш керак (участка айиргичлардан то хўжалик ичи айиргичларнинг ГКО

гача) ва бунда бошқа суғориш бригадалар ва массивлар сарфи кўшилади. Биз каналларда сувни абсолют сарфини $S=0,01 \times Q \times l$ формула бўйича аниқлаш учун циркуляр номограмма курдик. Бунда “А” ва “m” коэффициентлар рақами ТИМИ қошидаги Ирригация ва Сув муаммолари ИТИ формуласига қараб олинган, улар бизни шароитга мосроқ.

Хўжалик ичи ва хўжаликлар аро каналлар сарфини ўзгариш фарқи катталигини ҳисобга олган ҳолда, биз иккита номограмма туздик. Биринчиси сарф диапазони 0,05- дан то 3 м³/с- гача бўлган сарф учун ва у хўжаликларда сувдан фойдаланиш режасини тузишда ишлатилиши мумкин; иккинчиси сарф 2- дан то 50 м³/с- гача ва у кўпинча сувдан фойдаланиш тизим режасини тузишда қўлланади.

Номограмма (сарфлар (шкаласи) бўлинмаси Q- дан, S- сув сарфи (шкала засечек)- дан ва иккита бўлинма- Z- каналлар узунлиги (дала маркази)- дан иборат, улар Q ва S бўлинмасидан юқори ва пастда жойлашган (юқориси А коэффициентлари рақами минимал бўлганда, пасткиси эса максималлар учун).

3.3.5-жадвал. Номограмма бўлинмалар тенгламаси

Дала маркази ,Z		Шкала	Шкала
Пастки майдон	Юқори майдон	Q	S
127,09+60 lgA maxZ	127,09+60 lgA minZ	18,06-60 lgQ	476,12+120 lgS
94,03+60 lg A maxZ	94,03+60 lgA minZ	101,8-60 lgQ	326,26+120 lgS

Бўлинмалар оралиғи Z номограммадан фойдаланишни қулайлигидан келиб чиқади. Q ва S бўлинмалари абцисс ўқида жойлашган. Зарурият бўлганда Q ва S бўлинмаларини чапга ёки ўнгга узайтириш мумкин, бу сарф ҳажми Q кенгроқ оралиқда уларни ўзгаришини кузатишга имкон беради.

Адабиётда ўта кучли ва махсус кучли фильтрацияга эга тупроқлар кўрилади. Аммо амалиётда каналлардан ўтган бундай тупроқлар кам учрайди, учрасада улар устига лоток ёки бетон қопланади. Зарурият бўлса 3.3.5-жадвалда келтирилган тенгламалар ёрдамида яна иккита шкала кўшилиши мумкин.

Сарф ҳажмини аниқлаш учун циркуль оёғини Z бўлинмасини берилган нуқтасига қўйилади (A тупрокни сув ўтказувчанлиги даражасига боғлиқ), иккинчи циркуль оёғини Q бўлинмасидаги белгиланган нуқтага қўямиз. Циркулни юргизиб ярим доира ҳосил қиламиз, S бўлинмаси бўйлаб ўтган нуқта қидирган жавобимизни беради. Номограммада мисол келтирилган, $A=2,30$ энг катта тупрокни ўртача сув ўтказиш рақами, канал узунлиги $Z=0,4$ км, сарф $Q=0,3$ м³/с. Номограммдан кўриниб турибдики, сарф ҳажми $S=5$ л/с.

Агар фермерлар сув ишлатиш “брутто” 100 л/с дан кам бўлса, орада яна сувдан фойдаланишни тавсия этамиз. Суғорувчи сув сарфини камайтириш ва сувчилар иши самарадорлигини кўпайтириш мақсадида. Суғориш фермерларида сув таъминотининг тизими ва режали сувдан фойдаланиш 100 л/с дан кўплигини ҳисобга олиб, ҳамда суғоришни қайта ишлаш билан ўзаро яхши боғланиш мақсадида, сувни доимий оқимда бериш керак. сувни икки иккинчи тартибли ички хўжалик айиргичлардан олишини этиборга олсак, улар икки тактли навбатма- навбат суғориш усулида ишлашади. Шундай қилиб айиргичлар дамба- дам ишлайди, сарф эса узунлик орқали аниқланади:

$$l_p = \beta \times l.$$

Бу ерда; β - коэффициент, сувдан фойдаланишни ташкил қилиш ҳолатига ва тармоқни қайта жихозланганлигига боғлиқ, у ҳақиқий текширишга ва бор тавсияномаларга кўра аниқланади. Бу ҳолатда суғориш тармоғи қайта жихозланган, сувдан фойдаланиш яхши ташкил қилинган, шунинг учун $\beta=0,6$;
 l - канални ҳажм узунлиги, км.

Биринчи айиргични узунлиги- 2,3 км, иккинчини- 2,7 км. Улар навбатма- навбат ишлагани учун уларни ўртачасини оламиз, у- 2,5 км га тенг. Бунда ҳисоб узунлиги қуйидагича бўлади

$$l_p = \beta \times l = 0,6 \times 2,5 = 1,5 \text{ км.}$$

Сувдан фойдаланиш рақамлари “брутто” дан (Форма 3), ҳамда ҳисоб узунлигидан фойдаланиб сарфни номограммадан топамиз ва тўғри келган ўн кунликларга ёзиб қўямиз..

РК-7-1- нинг ФИК - ни ўрта вегетацион рақамини аниқлаш учун, ҳамма ўн кунликлар ФИК - ни йиғиндисини уларнинг сонига бўламиз.

$$\eta_{p-1-1} = \frac{\sum \eta}{n} = \frac{14,71}{16} = 0,92$$

РК-7-1 хўжалик ичи айиргичини ФИК - ти бизга II- бобдан аниқ у $\eta_{p-1} = 0,84$ га тенг. Шундай усул билан биз дала ФИК - ни ҳам аниқлаганмиз (Форма 3) $\eta_p = 0,82$; иккинчи тартибли хўжалик ичи айиргичини ФИК -ти $\eta_{p-1-1} = 0,92$ га тенг. Ҳамма ФИК лар кўрсаткичини бир- бирига кўпайтириб биз тизим хўжалик ичи айиргичини ҳақиқий ФИК- ни аниқлаймиз:

$$\eta_{\text{т.и.х.а}} = \eta_{p-1} \times \eta_{p-1-1} \times \eta_p = 0,84 \times 0,92 \times 0,82 = 0,63$$

Шундай қилиб, ҳисоблар ва уч йиллик кузатувлар шуни кўрсатадики, агар сувдан фойдаланиш режасига амал қилинса ва сувни берилиши яхши ташкил қилинса, хўжаликка сув бериш ўртача $12 \div 14$ минг м³/га ни ташкил қилади.

3.4 Хўжалик сувдан фойдаланиш режасини ташкил қилиш ва амалда бажариш

а) Фермерлараро навбат билан суғориш

Юқорида айтилгандай, фермерлар навбат билан суғориш агар уларнинг майдони 100 га дан камроқ бўлса, ёки уларни сарфи режадан 100 л/с бўлган ҳолатларда ўрнатилади.

№28 фермерда суғорилаётган майдон 147 га, сарф 100 л/с дан кўпроқ. Аммо фермер хўжалигида иккита хўжалик ичи айиргичдан фойдаланишини ҳисобга олсак ва уларни ҳар бирини сарфи 100 л/с дан камроқ бўлса, айиргичлар ўртасида навбат билан суғоришни ўрнатамиз.

Фермер хўжалиги бўйича иккала айиргичларнинг сарфи аниқ, шунинг учун ҳар бир айиргич сарфини аниқлаш жоиз эмас. Фақат ҳар бирини иш вақтини сув айланиш пайтида аниқласак бўлади. Фермер хўжалигининг

умумий майдони 147 га, ундан РК-7-1 айиргичга боғланган майдон 86 га (ω), РК-7-2 айиргичга -61 га (ω).

Навбат билан суғориш даври (t_e), хўжаликлар аро навбат билан суғориш қўлланилгандаги вақтини 10-15 сутка деб олиш тавсия этилади. Бизни ҳолатимизда 15 сутка деб қабул қиламиз. Кетма- кет бирликларни ҳаракат вақти (t_o) қуйидаги формула бўйича аниқланади;

$$t_o = \frac{t_e \times Q_n}{\Sigma Q}$$

Бу ерда: $Q_{\text{режа}}$ - режали декада сув сарфи, кетма- кет бирликлар, м³/с ёки л/с;

ΣQ - навбат билан суғоришдаги барча кетма-кет бирликларни режали ўн куликлардаги сув сарфининг йиғиндиси, м³/с ёки л/с;

Суғориш тармоқлари тенг ёки узунлигида бир мунча фарқ бўлса, аммо кетма- кет бирликларда тупроқ- хўжалик кўрсаткичлари ҳар ҳил бўлса, улар ҳаракат вақтини майдонига қараб аниқласа бўлади.

Бизни ҳолатимизда кетма- кет бирликлар кўрсаткичи майдониникидан ташқари бир ҳил, РК- 7- 1 ва РК-7- 2 иш вақтини қуйидаги формула бўйича аниқлаймиз:

$$t_{o(p-1-1)} = \frac{t_e \times \omega_1}{\Sigma \omega} = \frac{15 \times 86}{147} = 9 \text{ сутка}$$

$$t_{o(p-1-2)} = \frac{t_e \times \omega_2}{\Sigma \omega} = \frac{15 \times 61}{147} = 6 \text{ сутка}$$

Шундай қилиб, биринчи айиргични сув бериш вақти 9- сутка, иккинчисиники 6- сутка. Фермерлар аро навбат билан суғоришг хўжалик ичи айиргичлардаги навбат билан суғориш каби киритилади. Бу ҳолатда t_o сарф орқали аниқланиши мақсадга мувофиқ бўлади.

б) Суғориш пурковичларининг кўрсаткичи.

Сувдан фойдаланиш уюшмаси ичида ёки фермер хўжалиги бўлимида сувдан самарали фойдаланилиши, суғориш пурковгичларини кўрсаткичлари

орқали ифодаланади - СПК (И.И.Минкович). У бир вақтда суғориланётган майдонни (сут/га) суғорилишдан чиққан майдонга (сут/га) бўлиниш билан аниқланади. СПК қанчалик бирга яқин бўлса СИУ уюшмасида, массивда сув шунча яхши бўлинган бўлади. Агар СПК ни ҳажми кўп бўлса, сув шунча кўп чангланишни англатади. 2011- 2012 йй биз томонимиздан ўтказилган текширишлар шуни кўрсатдики, бир алмашлаб экиш массивининг майдони ҳақиқий СПР- си 4.37- 4.40 тенг, алоҳида фермер хўжаликларида эса 5- 6. СПК- ни юқори кўрсаткичларига асосий сабаблар: 1) сувчиларнинг камлиги (2- 3 одам); 2) “юклама” суғоришлар меъёри 3500- 4000 м³/га ҳисобига вақтинча суғориш каналларидан суғориш муддатини катталиги 3- 4 суткани ташкил қилади.

Биринчи икки суғоришда, суғориш каторлар аро ўтказилди, сувчилар звеноси 6-кишиданни ташкил қилинди, кейинги суғоришларда сувчилар звеноси 8- кишиданни ташкил қилинди.

Суғорилган майдонларнинг намлиги намликни нейтрон ўлчагичи ВНП- 1 билан аниқланди. Ҳар бир суғориш участкани ўртасида агат узунлиги бўйича уч жойдан (бошида, ўртасида, охирида) тик қудуқлар қазилди ва $d=50$ мм га тенг бўлган пўлат трубалар ўтказилди. Суғоришдан олдин намлик ҳар бир участкани уч жойида ўлчанган, аммо ҳисоб учун ўртачаси олинган. Суғоришлар тупроқ грунтининг фаол қатламини намлиги пасайиши вақтида тупроқ грунтининг энг кам намлик ҳажмидан гуллашдан олдин- 65%- га, гуллаш даврида- 70%- га, пишиш даврида- 65%-га камайганда белгиланади.

ЎзПИТИ усулига кўра, фаол қатлам чуқурлиги экин экилишдан бошлаб то 1- июнгача 70 см га тенг деб олинган, кейинчалик 100 см.

Суғоришлар эътибор билан ўтказилди, суғорувчилар звеноси бир суғориш картасида сувни бир вақтда, бир меъёрда тарашади (13-16 га). Ҳар бир картани суғориш вақти, агатлар бўйича сув тарашни ҳам ҳисобга олганда, биринчи икки суғоришда 1,5- сутка, кейингиларда 2- сутка давом этган . Сув агатларга тарқатилиб бўлгандан сўнг, суғорувчиларни бир қисми

картада суғоришни кузатиб қолади, бир қисми эса иккинчи картани суғоришга ўтади.

Суғорувчилар иш унумдорлиги биринчи икки суғоришда суткасига 1,4-1,8 гектарни, кейингиларда 0,9- 1,2 гектарни ташкил қилди.

Суғоришлар картасида СПК 2 га тенг бўлса, агатларни кесиш ва культивация қилиш учун ер хайдаш ускунаси тўла куч билан ишлайди, чунки кунига биринчи икки суғоришда 8,4- 10,8 гектар чикса, кейингилардан 7,2- 9,6 гектаргача чиқади, бу трактор МТЗ-80 ни тўла сменали ишлашини таминлайди.

3.4.1-жадвал. РК-7 канал СИУларида сувдан фойдаланиш уюшмасидаги суғориш фермер хўжаликлари бўйича СПК катталиги

2010- 2012 йиллар учун. (ўртача 3, 4 ва 5 суғоришлар билан)

СИУлар №	2010		2011		2012	
	ω	ПРП	ω	ПРП	ω	ПРП
1	2	3	4	5	6	7
Талаба-Сувчи		4,0		4,4		2
	25		25		25	
		5,2		4,6		4,2
ЎИМ	21		21		21ω	
		3,5		3,6		3,4
ПРП ни						
ўртача		4,37		4,4		2,87
оғирлиги						

Тажрибадан келиб чиққан ҳолда, биринчи суғоришда суғориш участкаларини (карталари) ёнма- ён жойлашишига ҳаракат қилишимиз керак. Бунга кўпинча пахта чигити эқилиши карта бошидан ёки охиридан ташкил қилинганда эришилади. Кўпинча бунга қайта экиш оқибатида эришиб бўлмайди (яхши униб чиқмаслик, жалали ёғинлар ва ҳакозолар). Буни

теккислаш учун суғориш карталар ёнма- ён бўлиши ва суғориш вақти узоғи билан 1- 2 сутка га фарқ қилиши мумкин.

Суғориш шундай ташкил қилинса нафақат СПК камаяди, балки сувни бекорчи оқими, тракторлар ва сувчилар зеносини бекорчи вақти ва кучи камаяди.

в) Суғоришни ва қатор оралаб ишлов беришини ўзаро боғлиқлиги.

Суғоришдан кейинги ерга ишлов бериш махсулот самдорлигини кўтарашда катта аҳамиятга эга. Қайта ишлов бериш намликни сақлайди ва тузларни юзага кўтарилишини олдини олади. Агар бир томондан тупрокни қайта ишлов бериш натижасида тупрокдаги буғланишни камайтириб юборса, иккинчи томондан эса, капиллярлар орқали тузларни кўтарилишини пасайтиради.

Тупрок юзасидан буғланиш намлиги (қайта ишловсиз) суғоришлар оралиғини камайтиради- суғоришлар сонини кўпайтиради, бу эса ўз ўрнида суғориш меъёрларини ошишини талаб қилади.

Суғоришни катта меъёрда олиб бориш кўзланган натижани бермайди, чунки ер сувни кераклигидан ортиқча симиришга мажбур бўлади ва сув актив қатламадан ўтиб кетади. Ерларда бизга тақдим этилишича катта меъёрда суғориш кўлланилади, сувни тупрокнинг ҳисобий чуқурлиги билан тўқнашгунча суб ирригация мақсадида ер ости сувини зичлашиш қатламини ҳосил қилиш учун. Суғоришни қайта ишлов бериш билан ўзаро боғлиқлиги фермер хўжалигида, қайта экин экиладиган ҳудудларда, умумий СИУуюшмалари бўйича доимий оқим ёки навбат билан суғориш бўлганда амалга оширилади.

Суғоришни қайта ишлов бериш билан ўзаро боғлиқлиги аввало фермер хўжаликларида бошланиши керак, чунки бу хўжаликда асосий ишлаб чиқариш ҳисобланади, қайсики ўз вақтида суғориш ва қайта ишлаш билан боғланишига жавоб беради. Суғоришни қайта ишлов бериш билан ўзаро боғлиқлиги жараёни ер ҳайдаш тракторларига бўлган эҳтиёжини,

культивацияни кўндаланг ва бўйламасини, агатларни кесиш учун зарурийлигини аниқлаб беради.

Кенг қаторли пахта экишда энига культивация қилинмайди, керакли тракторлар сонини Х,А.Ахмедовнинг қуйидаги формуласи бўйича аниқласа бўлади:

$$T = \frac{4x\Omega}{t(\Pi^{n.\bar{o}} + \Pi^{n.p})}$$

бу ерда: Ω - фермер хўжалигини майдони, га;

t - суғоришни минимал вақти суткада;

$\Pi^{n.\bar{o}}, \Pi^{n.p}$ - хайдов тракторининг иш унуми, биргаликда агат кесиш ва кўндаланг культивациядаги иш куни учун, га.

147 га пахта майдонига биз томонимиздан керакли ер хайдаш агрегатлари сони аниқланди. МТЗ тракторини иш уними бир соат да агатларни кесиш бўйича 0,55 га ни, эни бўйича 0,93 га ни ташкил қилади. Меъёрий иш вақтида тракторни бир кундаги иш вақти 10 соатга тенг. Суғориш режим ведомости дан минимал суғориш давомийлигини аниқлаймиз $t = 15$ кун (сутка).

Бундай маълумотларда 2 та трактор зарур:

$$T = \frac{4 \times 147}{15 \times (0,55 + 0,93)} = 2,08 \approx 2$$

Минимал суғориш давомийлиги вақти ичида, қайта ишлов бериш учун иккита трактор етарли, суғоришдан ҳар куни чиқаётган. Яна ёнилғи қуйиш, майда таъмарлаш ва бир даладан иккинчи далага ўтиш учун вақт қолади.

г) Сувдан фойдаланишни таҳлили.

Сувдан фойдаланишни таҳлил ўн кунлик, ой, суғориш даври ичида сувдан фойдаланиш коэффициентини (СФК) аниқлаш орқали фойдаланади. СФК бирдан кам ёки кўп бўлиши мумкин, энг яхшиси 0,95- 1,05 ҳисобланади

Биз СФК ни қуйидаги формула бўйича аниқладик:

$$СФК = \frac{\omega_x}{\omega_{с.м}} \times \frac{\eta_{режа}}{\eta_{хакикий}}$$

бу ерда: ω_x – ўн кунлик ичида хақиқий суғорилган майдон, га.(тезкор маълумотларга кўра);

$\omega_{с.м}$ - қишлоқ хўжалик экинларини майдони, қайсики ўн кунлик давомида берилган сув билан суғориш мумкин бўлган майдон, га;

$\eta_{режа}$, $\eta_{хакикий}$ - режали ва хақиқий ФИКни боғлиқлиги, кўпчилик ҳолларда улар бир - бирлари билан тенг ва формула соддалашади.

Х.А.Ахмедов тавсия этган усул бўйича СФК ни аниқлаш учун қуйидаги маълумотларга эга бўлиш керак:

- сув сарфининг ўн кунлик бўйича ўртачаси ($Q_{режа}$), сувдан фойдаланиш режаси бўйича ўрнатилган, м³/с ёки л/с ;

- хақиқий берилган сув сарфининг ўн кунлик бўйича ўртачаси ($Q_{хакик}$), фойдаланиш (эксплуатацион) гидрометриянинг берган маълумотлари бўйича, м³/с ёки л/с;

- ўн кунлик бўйича берилган сув сарфини коэффиценти $P = \frac{Q_{хакикий}}{Q_{режа}}$

- қишлоқ хўжалик экинларининг ўн кунлик бўйича режали суғориш майдони ($\omega_{режа}$), га (3- форма);

- берилган сув билан суғориш мумкин бўлган майдон $\omega_{с.м} = P \times \omega_{режа}$

3.4.2-жадвал. 147 гектарли Фермер хўжалиги бўйича сувдан
фойдаланиш коэффициенти (СФК) (2012 йил).

Ўн кунликлар р	Сув сарфлари, л/с		Фоизи, %	Майдонлар ω, га			СФК
	Q _н	Q _ф		Режа	Суғориш мумкин бўлган майдон	Амалда суғорилди	
1	2	3	4	5	6	7	8
1/VI- 10/VI	11	12	1,04	12	13	11	0,84
11/VI- 20/VI	11	13	1,18	13	15	13	0,85
21/VI- 30/VI	15	16	1,06	17	18	15	0,83

СФК ни аниқлиги кўпроқ фермер хўжалигига берилган сув ҳисобини аниқлигига (гр.3) ва ҳақиқий суғорилган майдон ҳисобига боғлиқ (гр7).

2010- 2012 йиллар давомида СФК нинг кўрсаткичи 0,5- 0,6 дан ошмаяпти.

Тажриба ўтказилган фермер хўжаликларидаги кўрсаткичларнинг пастлигига сабаб, хўжалик ичида сувдан фойдаланишни ташкил қилинмаганлиги (юзаки ва чуқур ташламалар, режага нисбатан суғориш меъёрини оширилиши, фермер хўжаликлари аро навбат билан суғоришни йўқлиги, суғориш сувини чангланиши ва ҳакозолар).

III –боб бўйича хулоса ва таклифлар

1. РК-7 канали ирригация тизимидан фойдаланган СИУлар ва фермер хўжаликлар ишлаб чиқариш шароитида, суғоришни катта меъёрга олиб боришади (4500 м^3 - гача) 6- 7 марта суғоришади, тавсия этилган 8- 9 марта суғориш ўрнига. Суғориш пайтида сув асосан юзаки ташлама орқали сарфланади, ўртача ҳажми 30- 48 % га тенг, баъзи суғоришда эса берилган сув ҳажмини 60% ташкил қилади, нишаблик 0,004- 0,02 га тенг бўлганда. 2010- 2012 йиллар хўжаликка берилган сувнинг “брутто” си 22- 23 минг $\text{м}^3/\text{га}$ ташкил қилди.

2. Ёўзани суғориш оралиғи 19- 27 суткани ташкил этади, бунинг натижасида ер намлиги меъёридан 65 - 70% ўрнига 53 - 60% гача камаяди.

3. Сувдан фойдаланишда хўжалик ичи режаси тузилади, аммо унга риоя қилинмайди, хўжалик ичи сувининг ҳисоби йўқ. Фермер хўжалигининг майдони 60- 70 га ни ташкил қилганда сувдан фойдаланишда самарасиз фойдаланилади, сувчилар меҳнати, механизмлар иши самарасиздир. 3- 4 кунда суғорилган майдон механизмларни бир суткалик иш самарадорлигига тенг келади, бу эса сувдан фойдаланиш қоида-си ва прогрессивагротехникага тўғри келмайди.

4. Ёўзани суғорилиши ер қатламини кўрсатилган намликда ўтказилиши, ўсимликларни ривож фазасига қараб 65- 70- 65% схема асосида энг кам тупроқ намлигида суғорилганда ўзининг самарадорлигини кўрсатди, тенг шароитда ингичка толали пахта ҳосилдорлиги 6,8- 7,3 ц/га дан юқори, контроль далага нисбатан.

5. Ишлаб чиқариш шароитида суғориш техникаси элементлари тўғри танланади. Аммо тажрибада агатлар аро суғориш қўлланади, биринчи икки суғоришда бир агатдан сув қўйилади. Агатларни алмаштириб суғориш тавсия этилади.

6. Сувдан фойдаланиш режасига амал қилинса ва суғоришни яхши ташкил этилса хўжаликка сув бериш ўртача $3 \div 5$ минг $\text{м}^3/\text{га}$ ни ташкил этади.

7. Агар фермер хўжалигининг майдони 120- 150 га ташкил қилса ва сувчилар звеноси 6- 8 кишидан иборат бўлса суғориш учун берилган сув самарали ишлатилади ва суғоришдан кейинги ишлов бериш ўзаро боғланилади.

8. Ишлатилган сув устидан назорат ҳар бир фермер хўжалигида ташкил этилиши керак. Ишлатилган сувнинг таҳлил қилиш усулини нафақат гидротехниклар, аграномлар, СИУуюшмаси ва фермер хўжалигининг раҳбарлари ҳам билиши керак. Агар СФК ни кўрсаткичи пасайиб кетса, дарров чораси кўрилиши керак.

9. Сувдан фойдаланиш режасини тузишда ва уни ташкил этишда қуйидагилар зарурдир:

а) Сувдан фойдаланиш режасини тузишда соддалашган усулдан фойдаланиш, (ёрдамчи жадваллар ва номограммалардан фойдаланиш) суғоришни қайта ишлов бериш ва фойдаланилган сувни таҳлили билан боғлаш керак.

б) Майдони 100 га дан кам бўлган фермер хўжаликларида навбат билан суғориш даври 15 суткани ташкил этганда хўжаликлар аро навбат билан сувдан фойдаланишни амалиётга киритиш керак.

10. Бизнинг РК-7 канали СИУларида олиб борган илмий- ишлаб чиқариш тажрибавий кузатувларимиз натижаси шуни кўрсатдики СИУ суғориш тизимида ФИК - ни 0,30 дан то 0,63 гача кўтараш мумкин. Аммо ФИК ни 0,63 дан то 0,90 гача кўтаришда ер ўзанига қурилган ариқлар фақат лоток, ёпиқ трубопроводлар билан алмаштирилса ва суғориш автоматлаштирилса бунга эришиш мумкин.

IV-боб. РК-7 каналидан сув оловчи СИУлари ва фермер хўжаликларида судан тежамли фойдаланиш технологиялари

4.1 Суғориш техника ва технологиялари бўйича маълумот

Суғорма деҳқончиликда ҳар бир кубометр суғориш сувидан самарали фойдаланиш асосида қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини ошириш муҳим вазифа ҳисобланади.

Мавжуд шароитда Республикамизда қўлланиладиган суғориш техника ва технологиялар турлари қуйидагича, (4.1.1-жадвал).

Кўриниб турибдики, ер устидан суғоришда эгатлаб суғориш усули 99% ташкил этади, ёмғирлатиб суғориш техника ва технологиялари умуман қўлланилмайди, томчилатиб эса 4,51 минг гектар (яни 0,1%) ерда мавжуд.

4.1.1-жадвал. Мавжуд суғориш техника ва технологиялар

Жами суғориладиган ер майдони, минг га.	Ер устидан суғориш				Полларни сув билан бостириш, минг .га	Ёмғирла- тиб, минг га.	Томчилатиб, минг га	Суғориш техникаси ФИК
	Шу жумладан,%, %			Тахталаб				
	Эгатла б	Суғори ш кувурла ри	Суғориш арматура си					
4280	99	0	1	1308	150	0	4.51	0.67

Тахталарга бўлиб суғориш

Тахталарга бўлиб суғориш бостириб суғоришининг такомиллашган тури хисобланади. Бу услуда суғоришга оид хисоблар: суғориш техникасининг элементлари ва суғориш вақти топилади.

Тахталарга бўлиб суғоришда сув увотлар билан бир-биридан текисда аста-секин оқиб бораётган сув шу тахтанинг охиригача етгунча тупрокка шимилиб боради. Тахталарга бўлиб суғоришда, бостириб суғоришдаги каби ҳар қайси пол ўқ ариқдан ёки бевосита муваққат ариқдан сув ичади. Тахталарга бўлиб суғоришда суғориладиган ерларнинг нишаблиги 0,002-0,02 дан ошмаслиги керак. Тахта полнинг икки четидан даланинг нишаб томнига қаратиб увотлар олинади. Бу увотлар қишлоқ хўжалик машиналари ўта оладиган баландликда олинади. Ернинг нишабига ва полларга қўйиладиган сувнинг миқдориغا қараб, увотлар 10-15 см баландликда тўкма тупроқдан ишланади. Тахталарнинг бўйи, одатда 75-200 м бўлади. Эни эса сув ишлаш кенглигига қолдиқсиз тақсимланадиган бўлиши (3-4 ёки 6-8 м бўлиши) керак. Тахталарга бўлиб суғоришда сув тахталарининг бутун эни бўйлаб бир хил қалинликда оқишига ва тупроқ ювилиб кетмаслигига эътибор бериш керак. Тахталарга бўлиб суғоришнинг асосий камчиликлари:

1. Суғоришдан кейин тупроқ тузилиши структураси бузилади ва тупроқ зичланади: 2) сув катта норма билан берилганда тупроқни ювиб кетиши мумкин: 3) увот олиш зарур бўлади, олинган увотларни ҳосилни йиғиштириб олиш вақтида қайтадан бузишга тўғри келади. Пол олиб ва тахталарга бўлиб суғоришда тупроқ структурасининг бузилмаслиги учун увот ва пол ўлчамини ҳамда қўйиладиган сув сарфини тўғри белгилаш зарур. Суғориладиган ҳар тахта энининг бир метри учун сарф буладиган сув 3-5 л/сек белгиланади. Бу ҳолда тахтага тахминан $Q=b \cdot q$ л/сек ёки 10-25 л/сек сув берилади. Тахтада оқаётган сувнинг тезлиги 0,10-0,20 м/сек булса, тупроқ оқизиб кета олмайди. Сувни яхши сингдирадиган тупроқларда тахтанинг узунлиги 100-125 м, сувни яхши сингдирмайдиган (қаттиқ) тупроқларда 150-200 м булади.

Жўяк олиб суғориш.

Нишаби катта ерлар жўяк олиб суғорилади. Жўяклар икки хил: тарок шаклида ва айланма (илон изи) қилиб олинади.

Нишаби жуда катта ерларда айланма жўяк олиниб, экин экилади. Айланма жўяк олиб суғоришда сув йули узайиб, ернинг нишаби сунъий равишда камяди ва сув секинроқ оқади. Бунда сув унумдор тупроқни ювиб кетмайди. Жўякларнинг узунлиги 10-30 м, чуқурлиги 0,30 – 0,45 м ва оқаётган сувнинг қўндаланг кесими 0,06 – 0,12 м 2, пушталарнинг эни 0,90-1,40 м белгиланади.

Жўяк олиб суғоришнинг камчиликлари: дехқончилик ишларини механизациялаштириб бўлмайди, жўяк учун куп меҳнат сарфланади, ердан фойдаланиш коэффиценти кичик.

Жўяк олиб суғоришнинг афзалликлари: ерларда жўяк олишда, сув ерни ювиб кетмайди, сув тупроққа ён томонидан шимилиши сабабли хайдалма қатлам босилиб зичланмайди. Полиз экинларининг хосили жўяк пушталарида етиштирилади.

Эгат бўйлаб суғоришда намунавий шароитлар учун доимий сув сарфларида таклиф этиладиган суғориш техникаси элементлари

Эгат олиб суғориш.

Эгат олиб суғориш оқар сув билан суғоришнинг энг прогрессив усулидир. Эгат олиб суғориш усули механизациядан тўла фойдаланишга имкон беради. Эгат олиб суғоришда: тупроқ структураси бузилмайди, бир текис намиқтирилади, хайдалма қатлам суғоришдан кейин зичланмайди ва қатқалдоқ пайдо бўлмайди, натижада ўсимликларнинг хаво, иссиқлик ва озикланиш режими яхшиланади; Хар кандай рельефли ерларни эгат олиб суғориш мумкин; бунда сув тежаб сарфланади, натижада суғориладиган ернинг захланиш ва шўрланиш хавфи бартараф қилинади. Шунинг учун ғўза, лавлаги, каноп ва бошқа техника экинлари фақат эгат олиб суғорилади.

Эгатлар икки хил: очик ва берк бўлади. Очик эгатлар нишаби 0,001-0,01 ёки ундан қияроқ ерларда олинади. Нишаби 0,002-0,003 ерларда очик эгатлар

олиб суғориш янада яхши натижа беради. Берк эгатлар нишаби 0,001-0,0005 ва ундан ҳам кичик ерларда олинади. Берк эгатларга қўйиладиган сув сарфи 1-2 л/сек булади. шунда эгатларнинг буйи 40-100 м булади. Эгатларда сувнинг оқиш тезлиги шу ернинг рельефига ва қандай текисланганлигига боғлиқ; тупроқнинг механикавий таркиби енгил ва микрорельефи мураккаб бўлгани сари қисқарок олинади. Яхши текисланган ерларда эгат 400-600 м узунликда ва ундан ҳам узун олинади. Нишаб жуда кичик ерларда берк эгатлардан фойдаланиш мумкин. Эгат ўлчамлари жадвалда берилган.

4.1.2-жадвал. Эгат ўлчамлари

Чуқурлиги	см	Устининг кенглиги	см
Саёз эгатлар	9-12	Тор эгатлар	20-25
Ўртача эгатлар	13-18	Ўртача эгатлар	25-40
Чуқур эгатлар	18-25	Кенг эгатлар	40-50

Суғоришда сувнинг эгатларига таралишига, эгатларнинг тўппа-тўғри бўлишига аҳамият берилиши керак. Тупроқнинг ювилиши, зичланишига, қатқалок бўлишига йул қўймаслик керак.

Ернинг нишаблигига ва тупроқнинг сув шимиш даражасига қараб, эгатнинг узунлиги ва сув сарфи туғри белгиланса, белгиланган нормада экинни бир текис суғориш мумкин.

Эгатларнинг узунлигини туғри белгилаш суғоришни тўғри ўтказишда катта рол ўйнайди. Эгатларнинг нормага қараганда узун олинishi уқариклар олишни осонлаштиради, лекин бунда экинзорнинг ҳамма жойи бир вақтда етилмайди, культивизация қилиш графиги бузилади. Эгатларнинг этак қисми сувга намиқиб тўйинмаганлигидан эрта етилади ва суғориш учун нормадан ортиқ сув кетади. Ерни бир текис намиқтиришда пайкалларни текислашнинг аҳамияти ҳам катта.

Эгат бошидан то охиригача оқиб бораётган сувнинг тупроққа шимилиши эгатнинг охирига боргани сари камайиб боради. Эгат этагига борган сари

намикиш чуқурлиги озаяди. Эгат олиб суғоришда тупрокни бир хил чуқурликда намиктириш учун сув эгат охирига етгандан кейин ҳам суғоришни давом эттириш керак.

Сув эгатнинг бошидан охиригача бир текис сингиши учун, эгатга қўйилган сув эгат охирига боргунча кетган вақт канча булса, сувни озайтириб бериш вақти шундан 2-3 хисса ортик булиши керак. Чунки сув биринчи марта куруқ ва хайдалган тупроқдан оқиб боради. Демак, сувнинг эгатда оқиш тезлиги, ернинг нишабидан ташқари, яна эгатда оқаётган сув миқдорига ва тупроқнинг сув сингдиришига ҳам боғлиқ.

Сув сингдириши ўртача бўлган тупроқлардаги эгатларга 1 л/сек чамасида сув қўйиладиган булса, бу сув 300-400 метрдан узоққа оқа олмайди. Эгатга қўйиладиган сув сарфи оширилса, унда эгатларнинг узунлигини 300-400 м дан узунроқ олиш мумкин. Агар ернинг нишаби кичик, шу ердаги эгатларга қўйиладиган сув сарфи ҳам оз булса, бундай ерларда сув 100-120 м оқиб бориб ерга сингади, шунинг учун эгатларни калтароқ олиш керак. Нишаби 0,001-0,003 сувни узига яхши сингдирмайдиган (зич) тупроқларда эгатларнинг нишаби 0,001-0,003 булса, узунлигини 400-500 м олиш мумкин. Бироқ сувни ўзига тез сингидрадиган тупроқларда эгатларни қискарроқ қилиб олиш керак. Шунда q_1 нинг q_2 га нисбатан (q_1 / q_2) 4-5 дан ошмаслиги шарт.

Суғориш техникасини яхши йулга қўйиш учун жамоа хўжаликларини сифонлар, кўчма иншоатлар билан тўла таъминлаш сувчи кадрларни назарий томондан ўқитиш, экин экиладиган ерларни куз ва эрта баҳорда механизмлар билан яхшилаб текислаш зарур.

Вегетация даврининг охирида тупроқ анча зичланади ва унинг сув сингдириш хусусияти пасаяди. Хокоб ва биринчи суғориш даврида (май, июн ойларида) тупроқнинг хайдалма катламида нам тупроқ бўлади. Айниқса сизот сувлар ер юзига яқин жойларда нам купрок булади.

Сувни яхши сингдирмайдиган (зич) ерларнинг сув утказувчанлиги июлнинг охири ва августнинг бошларида янада пасаяди. Бу пайига келиб тупроққа планда кўрсатилган сувни бериш ҳам анча қийин булади. Бу ҳолда

уқарикларни камайитириш хисобига, эгатларнинг узунлигини ошириш яхши натижа беради.

Эгатга қуйилган сув пастга ва пуштанинг ёни томонларига қараб тупроққа сингади. Тупроқ ўзидан сувни тез ўтказадиган бўлиб, нам ушлаш хусусияти оз булса (тупроқ енгил бўлса), унда сув пастга қараб купроқ сингади. Эгатнинг намиқиш контури тикка тургизилган тухумга ўхшаш булади. Бунда ғўзанинг илдизига нам етиб бормайди, ғўзанинг илдизларига сувнинг етиб бориши учун эгат пушталарини энсиз қилиб олиш керак. Огир тупроқларда эса сув пуштанинг ён томонларига қараб кўпроқ сингади. Бунда пушталар кенгрок бўлинади, белгиланган суғориш нормасини бериш учун суғориш узоқ давом эттирилади.

Эгат олиб суғориш назарияси ва хисоби, асосан, гидравлика қонунларига бўйсунди. Эгатнинг кўндаланг кесими суғоришдан олдин трапеция шаклида бўлиб, сув қуйилиши билан у ярим доира шаклини олади.

4.1.3-жадвал. Эгатларнинг нишбабликлари

Тупроқларнинг сув ўтказувчанлиги	Кўрсаткичлар	Кўп холларда жойларнинг энг катта қияликлар билан тўғри келадиган эгатларнинг қияликлар, i				
		0,04	0,01	0,005	0,00175	0,0005
Кучли –кумоқ ва соғ тупроқлар, чуқурлиги 1м гача (галечникли)	l_{tur}	40	105	180	200	150
	q_{tur}	0,1	0,5	0,75	1,5	1,0
	t_1	5,5	1,3	3,0	1,25	1,8
	t_2	2,5	1,9	0,5	0,75	0,2
	t_{tot}	8	3,2	3,5	2,0	2,0
Ўта кучли (юкори)-енгил кучли соғтупроқлар	l	75	130	250	300	250
	q	0,1	0,25	0,75	1	0,75
	t_1	7,8	4,6	2,8	3,1	4,6
	t_2	14	9,4	5,9	5,2	5,8
	t_{tot}	6,2	4,8	3,1	2,1	1,2
Ўртача – ўрта соғ	l	100	175	300	300	350

тупроқлар	q	0,1	0,25	0,5	0,5	0,5
	t ₁	6	5	5,2	6	10
	t ₂	17	11	7,8	6,5	4
	t _t	23	16	13	12,5	14
Пастроқ (камроқ) – оғир соғтупроқлар	l	150	200	325	400	600
	q	0,1	0,1	0,25	0,25	0,5
	t ₁	9	18	19	20	13
	t ₂	32,5	29	26	17	8
Кучсиз – лойли ерлар, соғтупроқлар, сув ўтказмайдиган қатламлар	t _t	41,5	47	45	37	21
	l	125	150	250	300	600
	q	0,05	0,05	0,1	0,1	0,25
	t ₁	14	20	20	34	35
	t ₂	76	67,5	55	41	20
	t _t	90	87,5	75	75	55

4.1.4 –жадвал. Эгат бўйлаб суғоришда намунавий шароитлар учун ўзгаручан сув сарфларида таклиф этиладиган суғориш техникаси элементлари

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги	Кўрсаткичлар	Кўп холларда жойларнинг энг катта қияликлари билан тўғри келадиган эгатларнинг қияликлари. i				
		0,04	0,01	0,005	0,00175	0,0005
Кучли –	l	40	105	200	250	-
	q ₁ /q ₂	0,1/0,05	0,5/0,25	1/0,5	2/1	-
	t ₁	5,5	1,3	1,7	1,1	-
	t ₂	2,5	1,9	1,3	0,8	-
	t _t	8	3,2	3	1,9	-
Ўта кучли -	l	75	130	300	350	-
	q ₁ /q ₂	0,1/0,05	0,25/0,125	1/0,5	1,5/0,75	-
	t ₁	7,8	4,6	2,4	1,8	-
	t ₂	6,2	4,8	3,1	3,2	-

	t_t	14	9,4	5,5	5,0	-
Ўртача	l	100	175	350	350	400
	q_1/q_2	0,1/0,05	0,25/0,125	0,75/0,375	0,75/0,37	0,75/0,375
	t_1	6	5	3,8	5	0,5
	t_2	7	11	7,2	4,5	3,5
	t_t	23	16	11,0	7 11,5	4,011
Пастрок (камрок)	l	100	200	400	400	600
	q_1/q_2	0,05/0,25	0,1/0,05	0,05/0,25	0,5/0,25	0,25/0,375
	t_1	12	18	6,5	7,5	10,9
	t_2	37	29	18,5	15,5	8,1
	t_t	49	47	25	23	19
Кучсиз	l	125	250	350	450	700
	q_1/q_2	0,01/0,25	0,1/0,05	0,25/0,0125	0,25/0,125	0,5/0,25
	t_1	14	18,0	10	18	18
	t_2	86	67	40	41	26
	t_t	100	85	50	59	44

4.1.3 ва 4.1.4- жадвалларда қуйидаги белгиланишлар фойдаланилган:

$l_{\text{тип}}$ -эгатнинг узунлиги, м;

$q_{\text{тур}}$ - эгатдаги сув сарфи, л/сек;

q_1 ва q_2 –эгатдаги ўзгарувчан сув сарфлари, л/с;

t_{tot} - суғоришнинг давомийлиги, соат;

t_1 ва t_2 - тегишли равишда q_1 ва q_2 сарфларнинг суғориш давомийлиги, соат.

Тупроқларнинг сув ўтказувчанлиги ва жойларнинг қиялигига боғлиқ бўлган суғоришнинг тавсия этиладиган схемаси

4.1.5-жадвал. Сув ўтказувчанликнинг нишабликка бошлиқлиги.

Қиялик	Сув ўтказувчанлиги				
	Кучли	Ўта кучли	Ўртача	Пастроқ	Жуда кучсиз
< 0,001	Эгатлар оралиғи 0,6 м бўлганда қиялик бўйлаб				
0,001...0,0025	Эгатлар оралиғи 0,6 м бўлганда қиялик бўйлаб				
0,0025....0,0075	Эгатлар оралиғи 0,6 м бўлганда қиялик бўйлаб				
0,0075...0,02	Эгатлар оралиғи 0,6 м бўлганда қиялик бўйлаб				
0,02....0,05	Эгатлар оралиғи 0,6 м бўлганда қиялик бўйлаб				
< 0,001	Эгатлар оралиғи 0,7 0,9 м бўлганда				
0,001...0,0025	Эгатлар оралиғи 0,7 0,9 м бўлганда				
0,0025....0,005	Эгатлар оралиғи 0,7 0,9 м бўлганда				

Суғориш агрегатлари

Суғориш машиналари каналдан сув олади ва бир вақтнинг узида сув оладиган (суғориладиган) катта майдонлардаги эгатларга сув бериб, сувни меҳнاتини механизациялашни таъминлайди.

Ҳар қайси суғориш машиналари табиий-иқлим, агротехник ва хўжалик шароитларини ҳисобга олган ҳолда тегишли шароитларда қўлланилади, чунки ҳамма турдаги трактор (омил)ларни ҳисобга олган ҳолда универсал қурилма яратиш мумкин эмас. Суғориш техникасини танлашда меъёрий хужжатлар ёрдамида прогноз бўйича алоҳида районлар, суғориш тизимлари ва хўжаликлар, суғориш техникасини районлаштириш режаларида кўрсатилган энг кўп тарқалган усуллар ва суғориш техникасидан фойдаланиш керак.

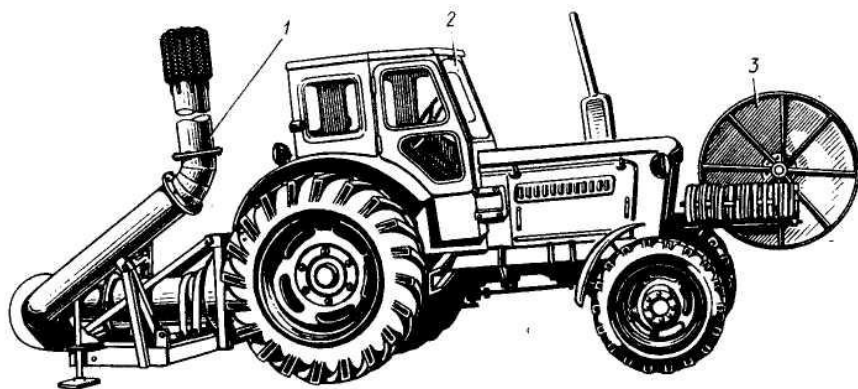
Суғориш машиналарини оддий суғориш техникаларини қўллаб бўлмайдиган жойларда қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бундай ерлар нотўғри конфигурацияда, бир йўналишда бўлса ҳам нотўғри текисланган, кичик қияликда ёки суғориш тизимини бошқариш ёмонроқ бўлиши мумкин.

Шунингдек суғориш машиналаридан янги ўзлаштирилган ерларда ишчи кучи етишмаганда, сув етишмовчилиги бўлганида ёки қийин гидрогеология шароитларида (шўрланиш, ботқоқланиш) фойдаланилади.

Суғориш агрегатлари икки хил:

- а) Эгилувчан шлангли кўчма суғориш агрегатлари;
- б) Қаттиқ ва ярим қаттиқ қувурли суғориш агрегатларидан иборат бўлади.

ППА-165У-кўчма суғориш агрегати- анча замонавий бўлган суғориш машинасидир. Бу машина ишлов бериладиган экинларини эгат бўйича суғоришга мўлжалланган. Агрегат 0,9...4 классли тракторга осилган насос станцияси, ёрдамчи жиҳозли ўрайдиган қурилма ва эгилувчан суғориш қувурларидан ташкил топгандир,(1.1.расм).



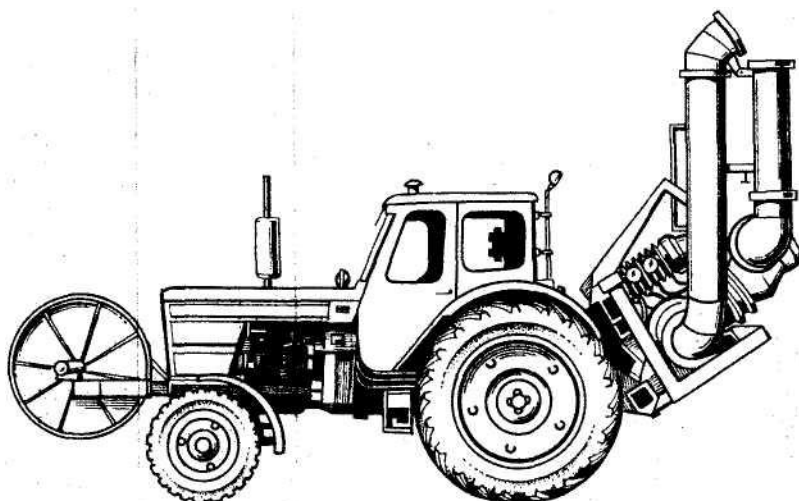
ППА-16У-кўчма
суғориш агрегати:
1-сўрувчи қувур;
2-трактор; 3-
барабан контейнер.

ППА-165 У нинг техник таснифи

Тақиладиган трактори	Т-40, МТЗ-80, Т-54В, Т-28×4
Сув сарфи, л/с	150-200
Сув чиқариш бўйича сув сарфи, л/с	0...2
Напори (дами), м	4...5,5
Эгатлар орасидаги масофа, см	60, 70 ва 90
Бир ўрин (позицияда) суғориладиган майдон, га	8...10
1200 м ³ /га суғориш меъёридаги иш унумдорлиги, га/соат	0,6
Мавсумий иш унумдорлиги, га	120

Транспорт тезлиги, км/соат	15
Хизмат кўрсатувчи шахс	2 киши
Эгилувчан сув қувури:	
диаметр, мм	300
узунлиги, м	300
Бўлагининг узунлиги, м:	100
Узунлиги	250

ППА-300 агрегати шоли алмашлаб экилувчи экинларга ўхшашларни хўллатиб (бостириб), тахталарга сув тарқатиш ёки гурух бўлган суғориш эгатларига сув бериш учун мўлжалланган. Агрегат насос станцияси, эгилувчан суғориш қувурлари ўрови қурилмасидан иборат.



1.2 -расм. ППА-300 кўчма суғориш агрегати

Суғориш қувурлари тўрт бўлакдан иборат. ҳар қайсисининг узунлиги 120 м, ли капрон матоли қувурлардан иборат. ҳар қайси бўлакда бир-биридан 20 м ораликда сув чиқаргич мавжуддир. Суғориш позицион тарзда амалга оширилади.

Агрегатни жойга (позицияга) ўрнатишдан олдин суғориш қувурлари ёйилиб чиқилади.

ППА-300 нинг техник таснифи

Тақиладиган тракторлар	МТЗ-80 ва ЮМЗ-6
Ишчи тезлиги, км/соат:	
Қувурларни ёйишда	16,5...2,80
Йиғиб олишда	3,0...4,8
Транспорт тезлиги, км/соат	10
1200 м ³ /га меъёрий суғоришдаги иш унумдорилиги,	

га/соат	0,53
Мавсумий иш унумдорлиги, га	115...315
Хизмат кўрсатувчи шахс	2 киши
Ишчи, м	5,0...7,8
Сув сарфи, л/сек	245...312
Рухсат этилган суриш баландлиги, м	1,5
Суғориш қувури:	
Материали	капрон мато
Деворнинг қалинлиги, мм	0,5
Диаметри, мм	350...420
Ишчи босими, м	3,0 м гача
Қувур узунлиги бўйича сув чиқаришлар сони	12
Сув чиқаргичларнинг орасидаги масофа, м	20
Сув чиқаргичнинг сув сарфи, л/с	0.....25
Сув чиқаргичнинг диаметри, мм	120
Сув чиқаргичнинг узунлиги, м	0,68
1 м қувурнинг массаси, кг	0,5

Хулосалар:

Юқорида келтирилган таҳлилдан кўриниб турибдики мавжуд суғориш техника ва технологияларидан энг тежамкор бу томчилатиб суғориш тизими, сув иқтисоди 40-50% ташкил этади, экинлар ҳосилдорлиги эгатлаб суғоришдан 5-7 ц/га кўпроқ олинади.

Пахтани етиштириш амалиёти, ўсимликларни суғоришда сувдан тежаб ва оқилона фойдаланиш мураккаб масала эканлигини кўрсатди. Бунда жиддий муаммо сувнинг буғланишига сарфланадиган улушини камайтириш ҳисобланади. Эгатлаб суғоришдан фойдаланилганда сувнинг фильтрацияга сарфланишини камайтириш амалий жиҳатдан мумкин эмас. Унинг минимал миқдорини далага берилган сув миқдорининг 10.....15 %-дан кам миқдорда ҳам камайтиришнинг иложи бўлмайди. Эски, такомиллаштирилмаган суғориш

тизимлари (магистрал, хўжаликлараро, хўжаликички каналлари) ва экинлар эгатлаб суғорилганда фойдали иш коэффициенти (ФИК) суғориш сувидан фойдаланиш 0,3 0,4ни, тизимнинг ФИКи 0,5...0,6-га тенг бўлади.

Демак, тизимнинг ФИКни ошириш, сув ресурсларидан тежамли фойдаланиш учун суғориш тизимининг ҳамма тармоқларининг ФИКларини ошириш лозим бўлади. Бундай шароитда томчилатиб суғориш усулига алоҳида эътибор берилади. Ўзбекистон, Тожикистон ва МДХнинг пахта етиштирувчи бошқа мамлакатларида ўтказилган купйиллик томчилатиб суғориш тажрибалари натижаси шуни кўрсатдики, бу усулдан фойдаланиш кам сув сарфлаб пахтадан юқори ҳосил олишга имкон беради ва бу усулда суғориш ишларини тўлиқ механизациялаш ва автоматлаштириш мумкин бўлади.

Ўзбекистоннинг бу усулни қўллаган бир нечта хўжаликларида ўтказилган изланишлар ҳосилдорликнинг 8-10 ц/га –гача ошганини кўрсатди. Ўртача мавсумий суғориш меъёри эгатлаб суғоришда 6000-8000 м .куб./га ни ташкил қилса, томчилатиб суғоришда эса 3000-4000 м.куб.га. га тенг бўлди. 1 ц. ҳосилни етиштириш учун мос равишда 200-300 ва 50-70 м.куб. сув миқдори талаб қилинди.

Томчилатиб суғориш тупроқни намлашда энг илғор усуллардан бири хисобланади ва ўсимликларга эҳтиёжига қараб бериладиган сув миқдорини сутка бўйича эмас, балки соат давомидаги меъёрини ростлаб беришга имкон яратади. Томчилатиб суғориш манбаи, сузгич ва насос, босимни ротлаб берувчи асбоб, магистрал ва тақсимлагич қувурлар, ўғитларни эритиб тайёрлай берадиган ускуна (гидроподкормщик) томизгичлар ўрнатилган суғориш қувурларидан ташкил топган. Суғориш суви асосан 0,07-0,28 мПа босим билан берилади,ёки кам босим талаб қилинганда ўз оқими билан берилади. Кам босим ер Билан сув манбаи отметкалари ораидаги фарқ ёки босимли сув башняси ва суғориладиган далалар отметкалари орасидаги фарқлари ёрдамида ҳосил бўлади.

Иш унумдорлиги ва қуввати унча катта бўлмаган марказдан қочувчи насослардан фойдаланиш кўпроқ самара беради. Томчилатиб суғориш тизими

суғоришга бериладиган сувнинг лойқаланиш даражага жуда сезгир бўлганлиги учун сувни яхшилаб филтрдан ўтказиш зарур. Тизимга тушадиган майда заррачаларнинг йўл қўйилган максимал ўлчамми, томизгичнинг сув тушадиган тешик диаметри ўлчамидан бир неча марта кичик бўлиши шарт, акс ҳолда майда заррачалар бир-бирига ёпишиб ўтиш тешигини бекитиб қўйиши мумкин. Суғоришга бериладиган сувни тозалаш учун тиндиргичлар, сепараторлар ҳамда қум ва гравийли, сеткали филтрлар фойдаланилади. Сув ўтказгич қобиляти 90 м.куб./соатгача бўлган ҳар хил тузилишдаги филтрлар ишлаб чиқилган. Диаметри 10 мм-дан кичкина бўлган заррачаларни ушлаб қолиш учун қумли филтрлардан фойдаланилади, диаметри 10-100 мм бўлган заррачалар учун 1 см кв.да 30-40 та тешиклар мавжуд сеткали филтрлардан фойдаланилади. Филтрларни лойқадан тозалаш автоматлаштириш ёки қўл билан ювиш орқали амалга оширилади. Магистрал ва тақсимловчи қувурлар учун диаметри 38-160 мм бўлган қора полиэтилен ва камроқ поливинилхлоридли қувурлардан фойдаланилади. Томизгичларни қувурларга маҳкам

Ўрнатиш учун суғориш қувурлари полиэтилен материаллардан тайёрланади. Қувурларнинг ички диаметри 6-19 ммни қалинлиги мос равишда 1 – 6 мм ни ташкил қилади.

Суғориладиган дала юзаси тўлиқ намланадиган эгатлаб суғоришдан фарқли ўлароқ, томчилатиб суғоришда тупроқ юзасининг намланиши ва намланиш ҳажми анча кам. Тупроқнинг айнан шундай намланиши суғориш сувини тежашни «сирини» асослайди: бундай омиллар етарли даражада сувни ва ўғитни тежаб, юқори ҳосил етиштиришни таъминлайди. Минерал ўғитлардан самарали фойдаланиш ва ўларни тежаш учун, томчилатиб суғорганда улар суғориш суви билан биргаликда берилади, лекин фосфор ва калийли ўғитлар сувда секин эришини ҳисобга олиб, уларни далага беришдан 3-4 кун олдин сувда эритиб тайёрланади ва ўғитлар суғоришнинг охирида унинг тугашига 4-5 соат қолганда берилади. Бу вақтгача тупроқнинг ғовақлари суғориш суви билан тўлиб, ўғитларнинг пастки қатламларга ўтиб кетишига тўсқинлик қилади ва ғўзанинг асосий илдизлари уларни ўзига қабул қилиб олади.

Томчилатиб суғоришда фильтр ёрдамида 6 марта суғориш давомида 8-10 кг гача ёввойи ўтлар уруғларини йиғиб олиш мумкин, натижада далани ёввойи ўтлар қоплаши анча камаяди. Томчилатиб суғоришда доимий намликни таъминлаб тургани ҳамда суғориш суви билан тупроқнинг зичланиши кўзатилмаганлиги учун тупроқларга ишлов бериш иши бажарилмайди. Ишлов бериш ишларининг бажарилмаслиги, суғориш даврида катта ахамиятга эга. Ишлов бериш даврида ғўзаларнинг илдизлари кесилиши, тракторнинг ғилдираги тупроқнинг илдизлари жойлашган қатламни зичлантиришга кузатилади.

Яъни суғориш технологияси ёрдамида пахтани етиштирганда суғоришгача бир мартагина тупроқларга ишлов бериш ишлари ўтказилади.

Томчилатиб суғоришда магистрал ва тақсимловчи қувурлар ва дала устига жойлаштирилади.

Янги турдаги трубкали-томизғични ишлаб чиқариш учун лаборатория шароитида ускунанинг тажриба нусхаси ишлаб чиқилди. Мазкур томчилатиб тизим Қашқадаре вилояти ва Қорақолпоғистон Республикасида ишлаб чиқариш синовлардан ўтказилмоқда. Томчилатиб суғориш – суғоришни юқори даражада механизациялаштириш ва автоматлаштиришда сувни тежаш ва тупроқни муҳофаза қилиш талабларига жавоб берадиган суғориш усулларида бири ҳисобланади. Суғоришнинг бу усули микро сув ўтказувчи томизғичлар орқали кичкина диаметрили қувурлар ёрдамида суғориш сувини бевосита тупроқнинг ўсимликлар илдизлари жойлашган қатламга етказиб берилишига асосланган.

Томчилатиб суғоришнинг тамойиллиги ўсимликлар талаб қиладиган сув ва озуқа моддалари миқдорини ҳар бир ўсимликнинг илдизлари жойлашган зонасига берилишидан иборат. Бу эса тупроқларнинг мақбул сув – физик ва озуқавий режимини таъминлашга имкон яратади.

Томчилатиб суғоришнинг асосий афзаллиги шундан иборатки, тупроқнинг ўсимлик илдизлари жойлашган қатламида мақбул намлик даражасини узлуксиз таъминлай олишдадир.

Томчилатиб суғориш шароитида суғориш даврида тупроқ намлигининг ошиб кетиши ва суғоришлараро даврнинг охирида тупроқнинг минимал даражада қуриб қолиши кузатилмайди.

Тупроқда намликнинг ошиб кетмасдан доимий сақланиб туриши яхши аэрацияни таъминлайди. Суғориш суви билан бирга озуқанинг берилиши тупроқда қулай озуқа режимини таъминлайди. Мақбул сув, озуқа ва ҳаво режимларининг мавжудлиги ўсимликларнинг биртекисда ўсиши ва ривожланишини таъминлайди, бу эса сезиларли даражада ҳосил сифатининг яхшиланиши ва ҳосилдорликнинг ортишига олиб келади.

Вўзани томчилатиб суғориш системаси ёрдамида суғориш автоматлаштиришни кенг жорий этиш учун имкониятлар яратади, бу эса ишчи кучи ва воситалардан фойдаланишни камайтиради. Кўпчилик томчилатиб суғориш тизимида ғўзаларга озиқлантирувчи моддаларни суғориш суви билан биргаликда бир вақтнинг ўзида берилиши кўзда тутилган. Бундай усул ўғитларни анча миқдорда (50 % - гача) тежашни таъминлайди, ва ўсимликларга ўғитларни анъанавий усул, яъни сепиб тарқатиб бериш усулига нисбатан қулай озуқа режимини вужудга келтиради. Пахтани томчилатиб суғорганда мавсумий суғориш меъёрининг камайиши унинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига тескари таъсир кўрсатмайди. Аксинча, томчилатиб суғорганда уруғларнинг бир текисда униб чиқиши, ўсиш ва ривожланишнинг жадаллашганлиги кузатилган, бу эса ҳосилдорликнинг ошишини таъминлайди.

Ўзбекистонда томчилатиб суғоришнинг самарадорлик даражасини баҳолаш бўйича ҳар хил корхоналар томонидан ўтказилган изланишлар бу усулни, Республиканинг суғорма деҳқончилигида жорий этиш мақсадга мувофиқ эканлигини кўрсатади.

Томчилатиб суғориш анъанавий усулига нисбатан суғориш сувини 40 – 50% - гача тежаган ҳолда ва экинларга ишлов беришда ишчи кучидан фойдаланишни етарлича камайтириб, қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил етиштиришга имкон беради.

Лекин, деҳқон ва фермер хўжаликларида хорижий давлатларда, асосан, Исроилда ишлаб чиқарилган томчилатиб суғориш тизимини кенг миқёсда жорий этиш, уларнинг қиммат баҳоси туфайли чекланиб қолмоқда. Шунинг учун ушбу илмий ишда Ўзбекистон шароитига мос келадиган, баҳоси хорижийга нисбатан 5 ва ундан ҳам кўпроқ арзонга тушадиган трубкали томчилатгич тизимини ишлаб чиқиш вва тавсия этиш кўзда тутилган. шу туфайли иш долзарб ва катта аҳамиятга эга.

4.2 Пахтани томчилатиб суғоришнинг эгатлаб суғориш билан солиштирганда самарадорлигини асослаш

Суғориладиган дала юзаси тўлиқ намланадиган эгатлаб суғоришдан фарқли ўлароқ, томчилатиб суғоришда тупроқ юзасининг намланиши ва намланиш ҳажми анча кам. Тупроқнинг айнан шундай намланиши суғориш сувини тежашни «сирини» асослайди: бундай омиллар етарли даражада сувни ва ўғитни тежаб, юқори ҳосил етиштиришни таъминлайди. Минерал ўғитлардан самарали фойдаланиш ва ўларни тежаш учун, томчилатиб суғорганда улар суғориш суви билан биргаликда берилади, лекин фосфор ва калийли ўғитлар сувда секин эришини ҳисобга олиб, уларни далага беришдан 3-4 кун олдин сувда эритиб тайёрланади ва ўғитлар суғоришнинг охирида унинг тугашига 4-5 соат қолганда берилади. Бу вақтгача тупроқнинг ғоваклари суғориш суви билан тўлиб, ўғитларнинг пастки қатламларга ўтиб кетишига тўсқинлик қилади ва ғўзанинг асосий илдизлари уларни ўзига қабул қилиб олади.

Томчилатиб суғоришда фильтр ёрдамида 6 марта суғориш давомида 8-10 кг гача ёввойи ўтлар уруғларини йиғиб олиш мумкин, натижада далани ёввойи ўтлар қоплаши анча камаяди. Томчилатиб суғоришда доимий намликни таъминлаб тургани ҳамда суғориш суви билан тупроқнинг зичланиши кўзатилмаганлиги учун тупроқларга ишлов бериш иши бажарилмайди. Ишлов бериш ишларининг бажарилмаслиги, суғориш даврида катта аҳамиятга эга. Ишлов бериш даврида ғўзаларнинг илдизлари кесилиши, тракторнинг ғилдираги тупроқнинг илдизлари жойлашган қатламни зичлантиришга кузатилади.

Яъни суғориш технологияси ёрдамида пахтани етиштирганда суғоришгача бир мартагина тупроқларга ишлов бериш ишлари ўтказилади.

Томчилатиб суғоришда магистрал ва тақсимловчи қувурлар ва дала устига жойлаштирилади. Хозирда яратилган ТИМИ институти паст босимли суғориш тизими РК-7 канали қошида 55 гектар ер майдонида қурилмоқда.

4.3 СИУ ЛАРДА ФУҚАРО ҲИМОЯСИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ТАДБИРЛАРИ

Ҳаёт фаолияти хавфсизлигининг назарий асослари

Ҳаёт-фаолият хавфсизлиги кишилик жамиятининг ҳамма ҳолатларидаги шароитлар билан қизиқади ва уларни ўрганади.

Фаолият ва меҳнатнинг шакллари хилма хилдир. Улар турмушда, жамиятда, маданиятда, ишлаб чиқаришда, илмда ва бошқа ҳаёт соҳаларида кечадиган амалий, ақлий ва маънавий жараёнларни ўз ичига олади. Фаолият жараёнининг моделини умумий ҳолда иккита элементдан ташкил топган деб қараш мумкин, яъни бир-бири билан тўғри ва қайтма алоқада бўладиган инсон ва муҳит элементларидир.

Кўнгилсиз оқибатларни келтириб чиқарувчи ҳодиса, таъсир ва бошқа жараёнлар хавфлар деб аталади. Хавфлар яширин (потенциал) ва реал турларга ажратилади. Хавфлар учун қуйидаги белгилар характерлидир: ҳаётга таҳлика, соғлиққа зарар, инсон аъзолари ишлашининг қийинлашишидир.

Тажриба шуни кўрсатади, ҳар қандай фаолият потенсиал хавфлидир. Бу тасдиқланиш аксиомал характерга эгадир ва бир вақтнинг ўзида тан олинадики, хавф (таваккал) даражасини бошқарса бўлади, яъни камайтирса бўлади. Бу тасдиқланиш эса маъкул бўлган таваккал концепсиясига олиб келади. У абсолют хавфсизликга эришиб бўлмаслигини тушунишга асосланади. Хавфсизлик - бу фаолиятнинг ҳолати бўлиб, маълум эҳтимоликда хавфларнинг келиб чиқишини бартараф қилишдир. Хавфсизлик - бу инсонлар олдига қўйилган мақсаддир. Ҳаёт фаолияти хавфсизлиги эса мақсадга эришишнинг восита, йўл ва усулларидир. “Ҳаёт-фаолият хавфсизлиги” - хавфлар ва улардан ҳимояланишни ўрганади. Уни ўрганишнинг предмети - фаолият (меҳнат)нинг бир томонидир, айнан хавфлар улардан ҳимояланиш мақсадида. Одамзод ҳар доим ўзининг хавфсизлигини таъминлашга интилади. Ишлаб чиқаришнинг ривожланиши билан бу масалалар махсус билимларни талаб қилади.

Фуқаро муҳофазаси

Сув истеъмолчилари уюшмлари ҳудудидаги фермер хўжаликларига сувни таъминлаб бериш учун бевосита магистрал ва хўжалик ички каналларидан фойдаланадилар. Катта каналлардан фойдаланиш жараёнида турли хилдаги фавқулодда вазиятлар юз бериши эҳтимолдан ҳоли эмас. Шундай экан бундай вақта объектдаги ишчи ходимларни фавқулодда вазиятларнинг зараридан ҳимоя қилиш биринчи галдаги вазифа ҳисобланади.

СИУ ларда юзага келган фавқулодда вазиятларни олдини олиш, уларнинг таъсирини камайтириш учун тадбирлар мажмуини олдиндан режалаштириш, ишлаб чиқиш ва амалга ошириш керак. бу тадбирлар қуйидагилари ўз ичига олади:

- фавқулодда вазиятларда фуқаро муҳофазасини ташкил қилиш бўйича ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатлар (қарорлар, фармойишлар) ишлаб чиқиш;
- юз бериш эҳтимоли бўлган фавқулодда вазиятни башортлаш, уни олдини олиш ҳамда ишчи ходимларни фавқулодда вазиятда муҳофаза қилиш соҳасида стратегик режалаштириш ягона марказини ташкил этиш;
- хавф-хатар мавжуд бўлган объектларда ишлайдиган ходимларнинг хавфсизлик технологияси интизомини билишлари, муҳими унга риоя қилиш юзасидан тайёргарлик кўришларини ташкил этиш;
- барча фавқулодда вазиятларга хавфли объектларни кузатиш, назорат қилиш тизимини ташкил этиш ва барқарор ишлашини таъминлаш;
- хавфсиз ишлаб чиқаришнинг умумий муҳандислик техникавий тадбирларини амалга ошириш (хавфлилик даражаси юқори объектларни хавфсизроқ технологияларга ўтказиш, хавфлилик даражаси юқори бўлган объектларни аҳоли турар жойларидан четга олиб чиқиш; назорат қилиш ва бошқарувнинг автоматлаштирилган тизимини жорий этиш, ишлаб чиқаришнинг хавфсиз тизимларини яратиш, маҳсулотлар тайёрлаш жараёнида ишлатиладиган хавфли модда материаллар миқдорини камайтириш;

- хавф-хатар эҳтимоли бор объектларни керакли кузатиш ва назорат мосламалари билан таъминлаш;
- фавқулодда вазиятлар хавфи мавжуд объектларни керакли жамов ва шахсий ҳимоя воситалари билан таъминлаш;
- фавқулодда вазиятларни тез ва самарали бартараф этиш усуллари, йўллари ва технологияларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш.

Муайян доирадаги сув босиш эҳтимоли бўлган жойдаги аҳолининг оммавий талофат кўриши, иморат ва иншоотлар вайрон бўлиши, бошқа моддий бойликларга зарар етиши ва яксон бўлиши мумкин бўлган район сув босиш эҳтимоли бўлган ҳудуд ҳисобланади.

Шунинг учун магистрал каналлар ва ички хўжалик каналлари яқинида барпо этиладиган аҳоли яшаш пунктлари барпо этишда бир қатор талабларга риоя этиш зарур. Булар:

- ҳар қайси 1 км^2 қурилган жойга $1500-3000\text{ м}^2$ сув тўғри келадиган сунъий ҳовузлар қуриш;
- аҳоли яшаш жойлари ҳудудини 100-150 гектардан кам бўлмаган қисмларга бўлиш (улар орасидаги масофа камида 100 бўлиши керак);
- кўкаламзор майдонлар ва қаторлар яратиш;
- шаҳардан ташқарига қурилган зонага камида икки йўналишда чиқиб бориш имкони бўлишини ҳисобга олган ҳолда, шаҳар атрофида йўл тармоғи қуриш керак;
- автотранспорт ва темир йўл платформаларини бирлаштириб қуриш.

СИУ ларда фавқулодда вазиятларда ишчи ходимларни муҳофаза қилишнинг моҳияти, фавқулодда вазиятларнинг олдини олиш, уларни енгиллаштириш ва улардан шикастланишини камайитириш ҳамда фавқулодда вазиятни бартараф этиш негизлари, усуллари, воситалари ва тадбирларини тўлиқ амалга оширишдир.

Тажрибаларнинг кўрсатишича, ҳар бир объект лойиҳаланаётганда фуқаро муҳофазасининг муҳандислик техникавий тадбирлари назарда тутилсава жорий этилса, шундагина улар самарали натижаларни беради. Чунки шундагина

моддий ресурслар, шундагина ҳар хил фавқулодда вазиятлардан омон қолиш, ҳеч бўлмаганда кўриладиган талофат энг кам миқдордабўлиши мумкин.

Ёнғин хавфсизлиги

Ёнғинлар халқ хўжалигига катта зарар етказувчи табиий офат ҳисобланади. Шунинг учун буни олдини олиш ва ёнғинни келиб чиқишини олдини олиш зарур.

СИУ ларда ёнғинлар оловдан фойдаланиш талабларига риоя қилмаслик, электр симлари ва иситиш системасининг носозлиги натижасида келиб чиқади.

СИУ ларнинг бошқарув биноларида ёнғин хавфсизлиги бўйича маъсул шахс бўлади. У шу бинонинг ёнғин хавфсизлигини таъминлаш учун маъсул ҳисобланади. СИУ бошқарув биносида ўт ўчириш яшиги, ўт ўчиргичлар кўз курадиган жойга жойлаштирилади. ўт ўчириш мақсдлари учун мотопомпа, махсус ва қишлоқ хўжалик техникаларидан фойдаланиш мумкин.

Шу билан биргаликда ёнғин хавфсизлигига доир тарғибот ва ташвиқот материаллари жойларга ўрнатилиб қўйилади.

Биринчи тиббий ёрдам

СИУларда фавқулодда вазиятлар юз берганда ёки ишлаб чиқариш жараёнларида ишчи ходимлар турли хил тан жароҳатини олади. Бундай ҳолларда уларга биринчи тиббий ёрдам кўрсатилади. СФУ даги ҳар бир ишчи ходим биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш қаоиларани амалга оширишни билиши керак. СИУларда фавқулодда вазиятлар юз берганда ёки ишлаб чиқариш жараёнларида асосан қуйидаги жароҳатланишлар кўп учрайди:

Хушдан кетиш. Хушдан кетиш деганда бош мия томирларининг қисқа муддатли спазми натижасида юз берадиган ҳушнинг қисқа муддатга йўқолиши тушунилади.

Қон кўп йўқотиш, оғриқ, чарчаш, психик кечинмалар ва шу кабилар ҳам ҳушдан кетишга сабаб бўлади.

Тўсатдан ҳушдан кетишда, тери ва шиллиқ пардаларнинг кескин оқариши, юза нафас олиш, томир уришининг сустрлашиши кузатилади.

Ҳушдан кетиш сабабини бартараф қилиш лозим. Шикастланган кишини бошини пастга қилиб, оёқларини эса баландроқ қилиб ётқизилади. Беморга новшадил (нашатир) спирт буғлари ҳидлатилади. Оғир ҳолларда суъний нафас олдирилади. Нашатир спирт ўрнига овқатга қўшиладиган сирка ёки кесилган пиёзни ҳидлатиш мумкин.

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

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

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

Ток таъсиридан қутқарилган киши ҳушида бўлса текис жойга ётқизирилиб тоза ҳаво билан таъминлаш керак. Агар ток урган киши беҳуш бўлса зудлик билан суъний нафас олдирилади ва юраги массаж қилинади. Суъний нафас олдириляётганда шикастланган кишини зах ерга, бетон полга ётқизиб бўлмайдн. Биринчи ёрдам кўрсатаётган киши тез ва пухта ҳаракат қилиши керак.

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

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

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

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

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

4.4 Техник –иқтисодий кўрсаткичлар

Ўрта-Чирчиқ туманидаги РК-7 каналидан сув олувчи 55 гектар боғ ва узум майдонида маҳаллий инновацион паст босимли томчилатиб суғориш тизимини ишга тушириш учун кетадиган сарф харажатларнинг рўйхати

№	Харажатлар	Ўлчам бирлиги	Сони	Бир бирликнинг баҳоси, минг сўм	Жами, минг сўм
1. Материаллар					
1	Томчилатгичли суғориш қувури	метр	340000	0,160	54400
2	Полиэтиленли тақсимловчи қувур, диаметри 50 мм.	метр	5000	3,0	15000
3	Полиэтиленли бирлаштирувчи қувур, диаметри 20 мм	метр	2000	0,5	1000
4	20 мм диаметрдаги жўмрак	дона	2000	2,0	4000
5	Пластмассали идиш- стабилизатор	дона	10	60	600
6	Насос мотопомпа, иш унумдорлиги 60 куб.м/соат	комплект	2	1200	2400
7	Фитинглар	дона	2000	1,3	2600
	Жами материаллар				80000
II. Тизимни монтаж қилиш, ишга тушириш ходимларни тизимдан фойдаланишга ўргатиш ва мониторинглар учун ишчи ва					

мутахассислар маоши (ижтимоий муҳофазаси билан бирга)					
					40000
III. Транспорт ва устама харажатлар					
					10000
	Хаммаси				130000
	Пудратчининг устама ва кутилмаган харажатлари (25%)				32500
	Жами				162500

Хулосалар:

1.РК-7 каналининг техник ҳолати қониқарли, лекин:

-фойдали иш коэффиценти 0,81 тенг бўлмасдан, мавжуд сув сарфлари кўра ўзгариб туради. Каналда мавжуд минимал сув сарфлари даврида фойдали иш коэффицент қиймати 0,82 ва максимал бўлган даврларида 0,90 га тенг.

-ҳақиқий ўртача ФИК 0,87, яъни ўртача мавжуд қийматидан 7% га каттарок.

-РК-7 каналининг нисбий сув исрофгарчилиги формуласи $\sigma = \frac{3,43}{Q^{0,5}}, \% 1 \text{ км.}$

-канал ўзани бетонли бўлишига қарамасдан лойқа ва ахлатлар билан тўлган, канал лойкаланишининг даражаси 15см дан 30см гача бўлмоқда,

-айрим жойларда фермерлар томонидан сунний тўсиқлар ўрнатилган;

-сувни оқилона тақсимлаш ва РК-7 каналига боғланган фермер ва фермерлар аро ариқларни ва коллектор-зовурларни таъмирлаш, тозалаш ишларини тартибга солиш учун жуда қулай тузилма-сув истеъмолчилари уюшмасининг иш фаолиятини янада яхшилаш зарур;

- сув сарфини ва оқим миқдорини ўлчайдиган восита-жихозларидан рейкали (каналнинг бошида) ва ўзгармас ўзан мавжуд, замонавий автоматлаштирилган жихозлари ўрнатилмаган. РК-7 каналининг бош иншоотида ўтган йилларда мавжуд автоматлаштирилган сув ўлчаш жихози ҳозирда бузуқ.

2. РК-7 каналига қарашли хўжалик ички ва фермер каналлари мавжуд техник ҳолати қуйидагича:

-ички каналлар ФИК= 0,71- 0,86 атрофида, яъни 28-14 % сув исроф бўлмоқда, каналлар барчаси тупроқдан қурилган, гадир-будурлик коэффициентлари 0,025 натижада сув тезлиги кам ва ўзанлари лойқаланган;

-сув ўлчаш восита-жихозлари мавжуд эмас.

-нисбий сув исрофгарчилиги коэффициенти $\sigma = \frac{2,388}{Q^{0,675}}, \% 1 \text{ км.}$

-сугориладиган далаларнинг сувдан фойдаланиш кэффиценти СФК =1,07 – тенг, яъни хўжаликларда суғориш ишлари ҳисоби йўлга қуйилмаган.

Ишлаб чиқаришга тавсиялар:

1. РК-7 канали ўзининг гадир-будурлик кэффиценти 0,018 гача етказиш ваз у орқали лойқаланиш хавфини бартараф этиш мақсадида жорий тозалаш ишларни ҳар йили январь-феврал ойлари режасига киритиш зарур.

2 .РК-7 канали ўзани бўйича сув тақсимлагич иншоотларини барчасини сув ўлчаш жихозлари билан таъминлаш керак.

3. Сувдан фойдаланиш режаларини тузишда юқорида кўрсатилган ФИКлар қийматларидан фойдаланиш маъқул.

4.Суғориш ишларининг сифатини яхшилаш мақсадида СФК қийматларини аниқлаш жараёнини тартибга солиш лозим.

ГОСТ 21509-76. Лотки железобетонные оросительных систем

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

ЛОТКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Технические условия

Reinforced concrete shoots for irrigation systems.

Specifications

ОКП 58 5821

Дата введения 1977-01-01

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

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

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

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

(Измененная редакция, Изм N 1).

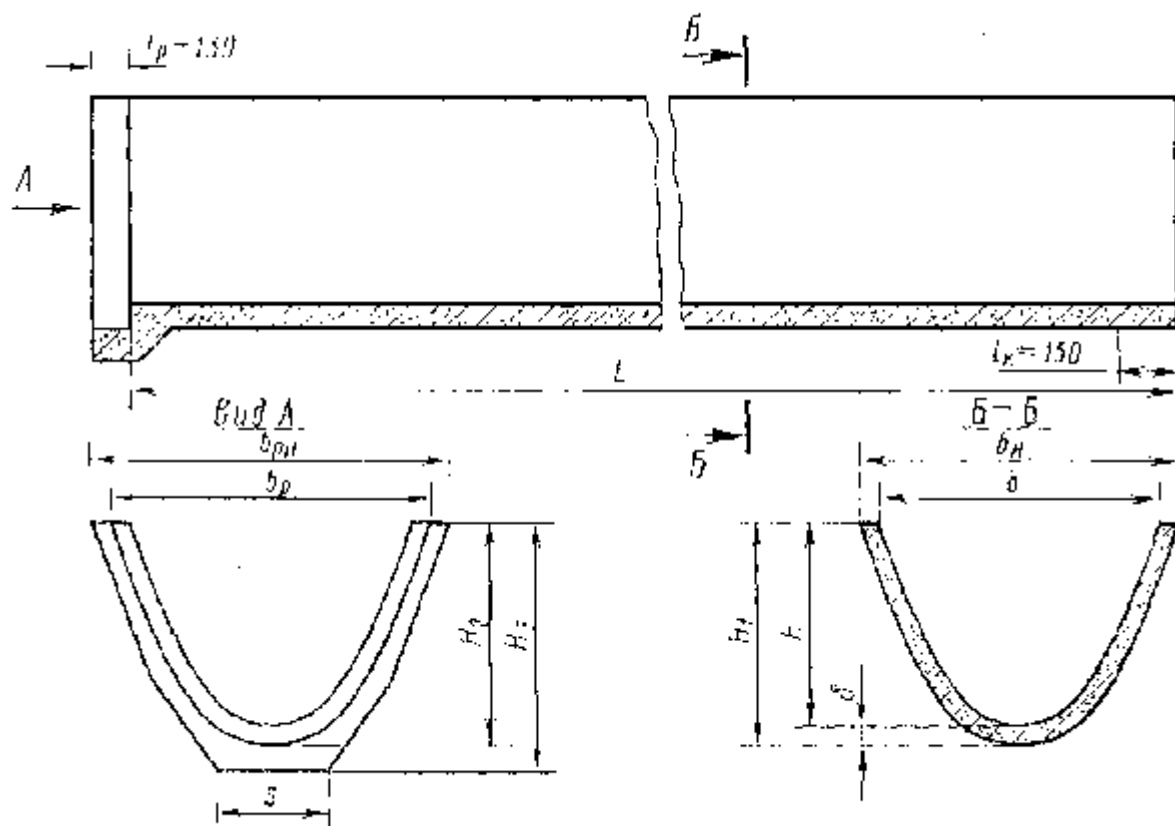
1. ТИПЫ, МАРКИ И РАЗМЕРЫ

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

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

ЛРГ - лотки, укладываемые в грунт.

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



Черт.1

Таблица 1

(Левая часть)

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

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

Таблица 1

(левая часть)

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

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

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

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

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

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

ЛР4.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

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

Лотки следует изготавливать с применением термоштитов-пригрузов.

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

Таблица 2

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

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

Лотки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 13015.0-83:

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

по морозостойкости и водонепроницаемости бетона;

к качеству материалов, применяемых для приготовления бетона;

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

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

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

по отклонению толщины защитного слоя бетона;

по защите от коррозии;

по применению форм для изготовления лотков.

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

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

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

2.7. Бетон, применяемый для изготовления лотков, должен готовиться на портландцементе марки не ниже 400 по ГОСТ 10178-76, а для изготовления лотков, предназначенных для эксплуатации в грунтах с агрессивными водами, - на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76.

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

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

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

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

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

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

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

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

(Измененная редакция, Изм N 1).

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

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

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

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

Число лотков в партии должно быть не более:

200 - для лотков высотой 400-800 мм;

100 - для лотков высотой 1000 мм.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

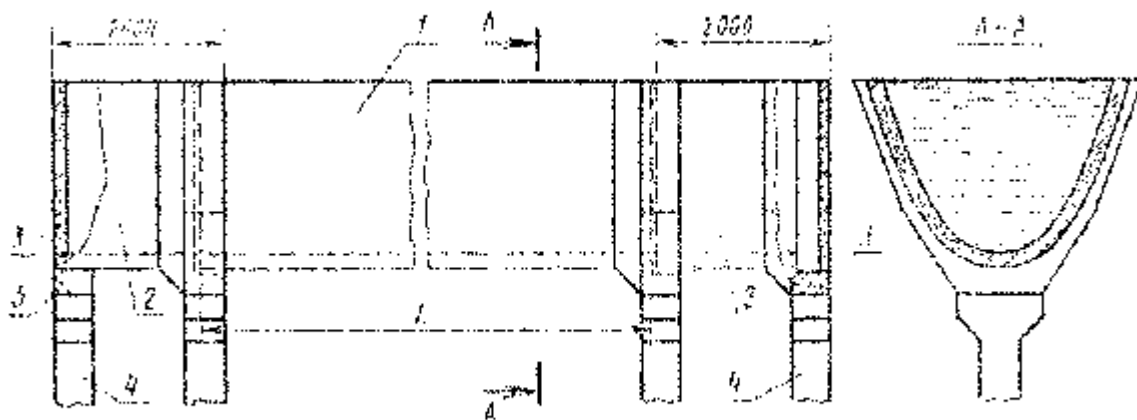
Контроль и оценку однородности и прочности бетона лотков следует производить по ГОСТ 18105.1-80.

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

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

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

Схема гидростатических испытаний лотка на водонепроницаемость



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

4 - опоры лотков; 5 - прокладка.

При перевозке лотков железнодорожным транспортом их погрузка и крепление должны производиться в соответствии с действующими инструкциями по перевозке грузов, утвержденными Министерством путей сообщения.

После приложения каждой ступени нагрузки лоток выдерживают под этой нагрузкой в течение 15 мин и производят осмотр лотка с целью обнаружения трещин, течи или влажных пятен.

Лоток, полностью заполненный водой, выдерживают в течение суток.

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

4. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

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

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

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

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

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

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

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.

1. Пахтачилик. Справочник Т, 1989 й.
2. М.Н.Багров, И.П.Кружилин, Оросительные системы и их эксплуатация, М, 1982 год
3. Шукурлаев Х. Методические указания по составлению внутрихозяйственного плана водопользования при поверхностном поливе Т, 1990 год.
4. Б.С.Серикбаев ва бошқалар. Фермер-деҳқончилик хўжаликларида сувдан фойдаланиш режасини тузиш бўйича услубий кўрсатма, Т, 1995 й.
5. Ахмедов Х.А. Основные вопросы орошения и улучшения водопользования. Т, 1973 г.
6. Мирзаев Н.Н. Техника фанлари номзодлиги диссертацияси, Тошкент, ТИКХМИИ, 1988
7. Бараев Ф.А. ва бошқалар. Арол денгизи шароитида сувдан тежамли фойдаланиш муаммолари илмий амалий республика анжумани., Тошкент, ТИКХМИИ, 1996й.
8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2004-2006 йилларда фермер хўжаликларини ривожлантириш концепсияси, Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 5 январдаги 8-сонли қарори.
9. 2003 йил 24 мартдаги ва 2003йил 28 чи октябрдаги Ўзбекистон Республикаси Президенти И. Каримов Фармонлари.
- 10.Методические рекомендации по созданию и функционированию Ассоциаций водопользователей. Агентство по реструктуризации с/х предприятий., Ташкент,2000г.
11. Руководство по правовым и организационным процедурам учреждений АВП, Тошкент, Производственное управление Мироб-А, 2000.
12. Сувдан фойдаланиш уюшмаларининг (СИУ) фермер хўжаликларида сувни етказиб бериш ва эксплуатация хизмат харажатларини ҳисоблаш учун тавсиянома. Тошкент, 2004

13. Интернет маълумотлари. <http://www.avtobeton.ru/gost/21509-76.html>

AGRAR VA SUV XO'JALIGI MASALALARI QO'MITASI
COMMITTEE ON AGRICULTURE AND WATER MANAGEMENT ISSUES
КОМИТЕТ ПО АГРАРНЫМ И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ВОПРОСАМ

Қишлоқ ва сув хўжалиги вазири ҳамда Мева-шарбат, боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш корпорацияси раисининг “Мамлакат аҳолисини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришнинг кенгайтириш ва ички бозорни тўлдириш мақсадида Ўзбекистонда интенсив боғдорчиликни ривожлантириш, боғдорчилик маҳсулотларини кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари ҳамда фермер хўжаликларида қайта ишлаш ва экспортга йўналтириш ҳамда мазкур масалаларни назарда тутувчи ҳуқуқий асосларни такомиллаштириш борасида амалга оширилаётган ишлар ҳақида”

КЕНГАЙТИРИЛГАН САЙЁР ЙИГИЛИШИ

ТОШКЕНТ • 2012 йил 21 август

Мавжуд сугориш техника ва технология

- 1. Сугориш техника: 100% ер устидан эгатлаб сугориш, эгатларнинг узунлиги уртача ҳисобидан 350-450м, сув сарфи 0,9-1,2л/с, сугориш вақти 20-25 соат, эгатлар оралиги 90см.
- 2. Сугориш техникасининг фойдали иш коэффициенти 0,65-0,7.
- 3. Сувчининг иш унумдорлиги 0,2-0,5га смена.