

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ ФАКУЛЬТЕТИ

**5850100 “АТРОФ-МУҲИТ МУҲОФАЗАСИ” таълим йўналиши IV-босқич
талабаси**

Ёрбобоев Руслан Чориевичнинг

**Қарши шаҳар Чилонзор парранда МЧЖнинг сув ресурсларидан мукаммал
фойдаланиш ва муҳофаза қилиш шаклий лойиҳасини модернизациялаш**

Мавзусида

Битирув малакавий иши

Раҳбар:

доц. Ш.О. Мурадов

Ишни бажарувчи:

Ёрбобоев Р.Ч.

Ҳимояга рухсат этилди:
Кафедра мудири:
доц. Мурадов Ш.О.

«Ҳимоя учун ДАКга юборилди»
Факултет декани:
доц. Ҳайдаров Ш.А

«__» _____ 2011 йил

«__» _____ 2011 йил

Қарши – 2011 йил

МУНДАРИЖА

Кириш

I. Умумий қисм

- I. 1. Қарши шаҳрининг физик – географик, иқлимий омиллари тавсифи...
- II. 2. Ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, уларнинг ҳозирги ҳолати ва муҳофазаси
- I. 3. Сув ресурсларининг ифлосланиши
- I.4. Сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш устидан давлат назорати
- I. 5. Ишлаб чиқариш корхонаси таъсирида атмосфера ифлосланиши
- I. 6. Биологик ресурслардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш ...

II. Махсус қисм

- II. 1. Корхона сувдан махсус фойдаланиш ҳақида маълумот
- II. 2. Математик статистика усулида сув ресурсларининг таҳлили
- II. 3. Сув ҳўжалиги мажмуаси қатнашчиларини асослаш ва истиқболдаги ривожланиши
- II.4. Коммунал-маиший ҳўжалиги сув истеъмоли ва оқава сув миқдорини ҳисоблаш
- II. 5. Корхона ҳудудининг суғоришга сарфланган сув миқдорини аниқлаш..
- II. 6. Саноат тармоғи учун сув истеъмоли ва оқава сув миқдорини ҳисоблаш..
- II. 7. Рухсат этилган ташламани ҳисоблаш

III. Меҳнатни муҳофаза қилиш

- III. 1. Меҳнат қонунчилиги ҳақида умумий маълумот
- III. 2. Ишлаб чиқариш жараёнларига хавсизлик талаблари
- III. 3. Ишлаб чиқаришда чангдан химояланиш
- III. 4. Меҳнат муҳофазасини яхшилашда олиш зарур бўлган шартлар

IV. Иқтисодий қисм

IV. 1. Коммунал-маиший хўжалиги

IV. 2. Суғориш

IV. 3. Саноат

Хулоса

Фойдаланилган адабиётлар

Кириш

Фан – техника ниҳоятда тараққиёт этган ҳозирги пайтда иқтисод маҳсулотлари етиштирилишда ўта таъсирчан кимёвий моддаларни кўплаб ишлатиш атроф – муҳит ва етиштирилган неъматлар ифлосланишига, шунингдек одамлар орасида бир қанча хасталиклар авж олишига олиб келмокда.

Сўз табиатни озор топиши, экологик мувозанатнинг бузилиши устида борар экан, ҳозир Орол денгизининг қуриб бориши билан боғлиқ экологик вазият нақадар асоратлар бераётганлигини эсламасдан иложи йук.

Инсон табиат бойликларидан, унинг эҳсонларидан оқилона, режали фойдаланмас экан, у уз марҳаматини курсатавермайди. Табиатга таъсир этишда улкан хатоликларга йул куйилиши мумкин. Буни Орол фожиасида яккол курса булади.

Ўзбекистонда кечаётган бозор иқтисодиёти, сув ресурларидан мукамал фойдаланиш билан боғлиқ бўлган халқ хўжалигининг етакчи тармоқларини жуда тез ривожланишига сув ресурслари сифат ва миқдор жихатидан таъсир этади. Республикада қабул қилинган 1993 йил 6 майдаги «Сув ва сувдан фойдаланиш» тугрисидаги Қонуннинг 111-моддасида қуйидагилар таъкидланган:

«Сувдаги комплекс фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишнинг бош ва хавза жадваллари аҳолининг ва халқ хўжалигининг сувга бўлган истиқболдаги эҳтиёжларини қондириш учун, шунингдек сувни муҳофаза қилиш ва сувга етказадиган зарарли таъсирларининг олдини олиш учун амалга ошириш лозим бўлган асосий сув хўжалиги тадбирларини ва бошқа тадбирларни белгилаб беради.

Бугунги кунда Ўзбекистонда мамлакатни барқарор ривожлантириш буйича дастур ишлаб чиқилган. Республикада яшаётган ҳозирги ва

келажак авлод кишиларини табиий ресурслар имконияти ва атроф – муҳитнинг маъкул муаммоларини саклаш талабларини кондиритиш мақсадида, ижтимоий – иқтисодий масалаларни барқарор ҳал қилишга асос яратди. Бугунги кун муаммоларини ечишда Президентимиз И.А.Каримовнинг бир қанча асарлари чоп этилган. Шу жумладан «Ўзбекистон ХХІ аср бусағасида: ҳавсизликка тақдид барқарорлик шартлари ва тараққиёт қафолатлари» асарининг экологик муаммолар бўлимида қуйидагилар эътироф этилган, - «Минтаканинг яна бир муаммоси сувни муҳофаза қилиш ва тежаб, тугри сарфлаш тадбирлари мажмуини амалга ошириш зарурияти билан боғлиқдир.

«.... - Сув захираларидан фойдаланишнинг тежамли усулларини ишлаб чиқиш, суғоришдан ва атроф – муҳитни муҳофаза қилишда такомиллаштирилган технологияларни қўллаш воситасида ирригациянинг самарадорлигини ошириш ...», муаммоларини ечиш кузда тутилган. (124-128) бетлар.

Сув муаммосини ҳал қилиш долзарб масала бўлгани учун ҳам давлатимиз раҳбари бу масалада турли хил чора – тадбирларни амалга ошириш дастурлари орқали сув муаммосини бартараф этиш йулларини очиб бермоқда.

Дастурда қўрсатилган муаммоларни ҳеч бўлмаса бирини ечиш мақсадида, «Чилонзор парранда» қорхонасида сувдан мукамал фойдаланиш ва ичимлик сувини тежаб, аҳолига етказиш ҳамда қорхонага яқинидаги қўлларни, шўр сувларни қайта тозалаш, шўрсизлантириб, қорхонани техник сув билан таъминлаб, оқова самарасига эришишни асослаб беришни мақсад қилиб олганман. Бу муаммоларни ечиш учун қуйидаги ишларни бажариш мақсадга мувофиқ:

1. Корхона жойлашган ҳудудининг табиий-географик ҳолатини баҳолаш, гидрологик ҳисобларни ҳисоблаш ва хусусиятли йилларни аниқлаш;
2. Корхонанинг умумий ва сув таъминоти, сув истеъмоли ва оқава сувлар миқдорини ҳисоблаш ва таҳлил қилиш;
3. Мавжуд сув ресурсларидан мукамал фойдаланиш ва муҳофаза қилиш шаклий лойиҳасини ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш

I. Умумий қисм

I. 1. Қарши шаҳрининг физик – географик, иқлимий омиллари тавсифи

Рельефи

Қарши шаҳри воҳанинг шарқий қисмида жойлашган булиб, шимол ва шимолий шарқдан Зарафшон ва Хисор тоғлари тизмаси, гарбда куйи Кашкадарё воҳаси, жанубда эса Кашкадарё ва Гузордарё хавзаларини ажратиб турувчи сув айиргич чизиги билан чегараланган.

Қарши шаҳрининг абсолют баландлиги 550,5 м дан 630 м гача узгариб, 1 км радусда баландлик узгариши 50 м дан ошмайди.

«Чилонзор» савдо ишлаб чиқариш компанияси Қарши шаҳрининг Арабхона маҳалласида жойлашган.

Корхонанинг шимолий гарб томонида аҳолии курғони, шимолий шарқ томонида дала жойлашган.

Иқлими.

Текширишлар шуни курсатадики, ҳаво хавзасини зарарли моддалар билан ифлосланиш даражаси нафакат уларнинг ҳажмига, балки ҳудудининг иқлимий шароитига ҳам боғлиқ булади.

Иқлимий шароит баъзи ҳолларда зарарли моддаларни кенг ҳудудларга тарқалишига имкон яратса, баъзан эса ифлослантирувчи моддаларни тарқалиб кетмасдан тупланиб туришига сабаб булади.

Шунинг учун ҳам куйидаги шамол йуналиши такрорланиши ва тезлиги ҳақидаги «Китоб» метостанцияси маълумотларини келтириб утамыз.

Шамол йуналиши ва такрорланиши

Ойлар	Ш	Ш.шк	Ш.к	Ж.ш.к	Ж	Ж.г	Г.	Ш.г
Январ	6	47	18	2	2	6	10	9
Феврал	6	41	16	2	3	8	14	10
Март	5	34	15	2	3	9	21	11
Апрел	8	31	17	2	3	6	20	13
Май	13	36	13	2	2	6	15	10
Июн	25	32	12	1	2	8	12	8
Июл	36	27	8	1	2	11	9	6
Август	28	28	13	0	2	14	11	4
Сентябр	12	20	21	1	1	14	11	4
Октябр	5	33	20	3	1	8	18	7
Ноябр	4	41	18	2	2	5	17	11
Декабр	13	35	16	2	2	6	15	9

Шамолнинг уртача ойлик ва йиллик тезлиги (м/сек)

Ойлар Тезлик	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Йил
V, м/с	1,9	2,0	2,0	1,9	2,0	2,2	2,4	2,2	1,6	1,5	1,5	1,6	1,9

Рухсат этилган ифлослантирувчи чиқарилма меъёрини ҳисоблаганда коэффициент киймати 250 энг совук ойнинг уртача ҳарорати $1,3^{\circ}\text{C}$, шамол тезлиги такрорланишига боғлиқ ҳолатда 5% - 9 м/с деб қабул қилинади.

Қарши шаҳри атроф-муҳитни ифлослантирувчи зарарли моддаларнинг тарқалиши шароитини аниқловчи метеорологик тавсиф ва коэффициентлар 2-жадвалда келтирилган.

Қарши шаҳри метеорологик шароитини таҳлили шуни курсатадики, иқлимий шароит атроф-муҳитга зарарли моддаларнинг куп миқдорда тупланиб қолишига йул қуйилмайди.

Атроф-муҳитдан зарарли моддаларнинг тез чиқиб кетишига ҳавода намлик юқорилигини муҳим аҳамият касб этади. Уртача йиллик ёгин миқдори 350-420 мм ноябрь ойидан март ойигача бу миқдорнинг 326-350 мм тушади. Йил давомида шамол асосан шимолий шарқ томондан эсади. Факатгина июл ойида шамол шимол томондан эсади. Шамолнинг уртача йиллик тезлиги 1,9 м/сек. Тезликнинг уртача ойлик тебраниши 1,5 м/сек ни ташкил этади. Факатгина июл ойидагина шамолнинг тезлиги 2,4 м/сек гача етиши мумкин. Ҳавонинг уртача йиллик нисбий номлиги 59% декабрдан март ойигача бўлган даврда уртача ойлик нисбий намлик 70% дан ошса энг кам миқдорда июл ойида қузатилиб 38% ни ташкил этади. Ҳавонинг уртача йиллик ҳарорати $14,9^{\circ}\text{C}$ тенг бўлиб энг иссиқ ва совук ойларнинг уртача ойлик ҳарорати июл ойида $28,4^{\circ}\text{C}$ ни январ ойида эса $13,^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади.

II. 2. Ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, уларнинг ҳозирги ҳолати ва муҳофазаси

Ер ресурслари ҳолати ва улардан оқилона фойдаланиш масалалари миллий ва глобал миқёсида долзарб бўлиб келмоқда. Куриляётган чораларга карамай уларнинг бузилиш жараёни кучайиб бормоқда ва кишлоқ хўжалигида фойдаланиш учун яроқли ер ресурслари камайиб кетмоқда.

Ерларнинг деградация жараёнини ички тоифага ажратиш мумкин. Биринчиси – иқлимнинг глобал исиши, рельефи шароитлар (кия пастликлар, ер сувлари табиий оқиб чиқиб кетиши йук бўлган чуқурликлар) аридлик ва бошқалар каби табиат иқлим омиллари сабабли: иккинчиси – экологик талабларни бузи шоркали ер сув ресурсларини узлаштириш ва фойдаланиш билан боғлиқ антропоген фаолият натижаси ҳисобланади.

Ерлар деградациясининг хавфсизлиги унинг одатда атса-секин давом этиши, кузга куринмаслигидан иборатдир ва вақт утиши билан ҳосилдорлик камайиши кузатилади. Кушимча органик ва минерал угитлар бериш купрок меҳнат сарфлаш талаби юзага келади. Ердан фойдаланишдан йул куйилган экологик талабларни бузилиши анча вақтгача узининг салбий таъсирини курсатади.

Ернинг деградацияси асосий сабаблари куйидагилардан иборат:

- керакли мелиоратив тайёргарликсиз янги ерларни узлаштириш ва фойдаланиш;
- пахтачилик, галлачиликда амлашлаб экишни етарлича кулламаслик ва яккахонлик;
- кучсиз даражада ифлосланиш;
- сезилар – сезилмас даражада ифлосланиш;

Тупрокнинг ифлосланиши унинг табиий химиявий хусусиятларини кескин узгартиради. Бу тупрокнинг азот режимига салбий таъсир курсатиб усимликларнинг илдизидан озука олиш жараёнига путур етказди.

Тупрокнинг қисман ёки кучсиз ифлосланиши унинг таркибидаги микроорганизмлар миқдорини ҳамда газ ҳосил бўлишини камайишига олиб келади.

Ифлосланиш хусусиятига қараб техник рекультивация қилинадиган ерлар икки гуруҳга бўлинади.

1. Юкори даражадаги мураккаб рекультивация (ислам омбори, сув тинитиладиган омбор, хилулагентлар омбори, бургулаш насослари ва дизел блоки, ёкилги мойлаш материаллари омбори).
2. Тупроги аҳамиятсиз ифлосланган ерлар (яшаш учун вагонлар қуйилган ерлар, хизмат курсатиш ва бургулаш қурилмасининг химоя зонаси)

Юкори даражадаги мураккаб рекультивация қуйидагича утказилади. Омборхонанинг (гилам сувни тинчитиш омборлари) чуқурлиги 2–3м атрофи билан қазилган тупрок билан уралган 45х30 м ва 14х12м улчамли туртта қарама-қарши бурчагидан 3м чуқур траншея қазилиб эритмалар, техник сувлар окизиб юборилади. Сунгра эса олдин қазиб олинган тупрок билан қумилади ва планировка қилиниб текисланади.

I. 3. Сув ресурларининг ифлосланиши

Саноат энг куп истеъмолчиларидан бири хисобланади.

Куп миқдорда сув ишлатилишидан албатта катта миқдорда ифлосланган оқава сувлар таркибида нефт, нефт махсулотлари, бир қанча химиявий реагентлар, каттик минерал ифлослантирувчилар булиб, улар ер усти ҳамда ер ости сувларини ифлосланиш хавфини кучайтиради. Бундай сувларни очик сув хавзалари ёки ер ости горизонтларига ташлаш улардаги сувларнинг жадал ифлосланишига олиб келади. Текширишлар шуни курсатадики, оқава сувларнинг таркиби кулланилган химиявий реагентлар, жинсларга караб жуда хилма-хилдир.

Экологик хавфсизлигини таъминлаш нуктаи-назардан сув ресурларининг (ер уст ива ер ости) тақчилиги ва ифлосланиши катта муаммолардан хисобланади.

Республикамизда ҳамма хужаликнинг турли тармоқларининг хусусан саноат корхоналари оқавалари дарё, каналлар, сув омборлари ер ости сувларига хар томонлама антропоген таъсир курсатилмокда.

Дарёлар экотизимларга курсатилаётган антропоген таъсирнинг борган сайин усиб бориши, улар сув ресурсларини ташкил этувчилари таркиб ва тузилмасидаги чукур узгаришларга олиб келади.

Техноген омиллар таъсири натижасида илгари аникланган чучук ер ости сувлари захираларидан 35-38% ичимлик мақсадларига яроксиз холга келиб қолади.

Сифатли ичимлик сувига ута тақчиллик сезилаётган бир вақтда чучук ер ости сувларининг каттагина қисми ишлаб чиқариш техник мақсадларига ерларни суғоришга сарфланмокда.

Сув ресурларининг антропоген таъсир натижасида ифлосланиши куйидагича изоҳланади:

- кишлок хўжалиги фаолияти натижасида;
- индустрия фаолияти натижасида ифлосланиш;
- шаҳар ва кишлок ҳудудларидаги маиший ифлосланиш манбалари;

Минераллашганлиги 1 г/л гача бўлган чучук ер ости сувларининг захиралари сунги 30 йил давомида 40% га камайганлиги аниқланди.

Ер усти ва ости сувлари шунингдек тозалаш иншоотларига эга бўлмаган, бор бўлса ҳам самарали ишламайдиган тоғ кон саноати корхоналари оқавалари билан ҳам ифлосланади.

Атроф – муҳитга 500 га яқин сувдан фойдаланиш объектлари умумий ҳажми йилига 6000 млн м³ дан ортиқ бўлган оқава сувларни ташлайди, улардан ута ифлосланган оқава сувлар ҳажми йилига 150 дан 141 млн м³ гачани ташкил этади.

I.4. Сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш устидан давлат назорати

Табиатни муҳофаза қилиш давлат кумитаси марказий аппарати тизимида ер ва сув ресурслари кенг тарқалган казилма бойлигининг муҳофаза қилиниши ва улардан оқилона фойдаланиш, чиқиндилар билан ишлаш бош бошқармаси фаолият юритади. Мазкур бошқарма атроф – муҳит муҳофазаси, сув ва ер ресурслари тарқалган фойдали казилмаларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш, чиқиндилар билан ишлаш соҳасида давлат назорати сиёсатини амалга оширади, атроф – табиий муҳит ҳолати, ер ва сув ресурслари, кенг тарқалган фойдали казилмаларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш, чиқиндилар бўйича назорат инспекцияси хизматлари фаолиятини бошқаради, шунингдек мувофиқлаштириш вазифаларини услубий ёрдам курсатишни амалга оширади, ер ва сув ресурсларини, кенг тарқалган фойдали казилма бойликларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш, чиқиндилар билан ишлаш соҳасида меъёрий ва ҳукукий ҳужжатларни ишлаб чиқади.

«Сув ва сувдан фойдаланиш тугрисида»ги Ўзбекистон Республикаси қонунининг тулик бажарилиши устидан назорат олиб боради.

I. 5. Ишлаб чиқариш корхонаси таъсирида атмосфера ифлосланиши

Атмосферани олтингугурт водороди билан ифлосланишини олдини олиш энг мухим тадбирлардан биридир. Чунки хавода олтингугурт водородининг тупланиши инсонларни яшаш шароитини кескин ёмонлаштиради, унинг миқдорини рухсат этилган меъёрдан олиб кетиши фалокатли оқибатларга олиб кетиши мумкин.

Олтингугурт водороди табиатда кенг таркатган. Биосферанинг асосий қисми ҳисобланган ҳайвонот дунёси усимликлар куёш нури таъсирида ҳосил қилган органик моддалар ва бир-бирилари билан озикланиб, моддаларнинг биологик айланиб юришида ва умуман, ерда мода айланишида мухим роль уйнайди.

Тупрқонинг ҳосилдорлик даражасини таркиб топиши маълум даражада (ёмгир чувалчанги, чумоли, термитлар, умурткали ер казувчилар ва бошқалар) ҳайвонларнинг фаолияти билан боғлиқдир.

Ҳайвонлар купгина усимликларнинг ривожланишида, шунингдек усимликлар турларининг таркиб топишида катта роль уйнайди.

Ҳозирги даврда антропоген таъсир натижасида ҳайвонот турлари сони кескин узгариши ва бутунлай йуқолиши қайд этилмокда. Инсоннинг бевосита таъсири натижасида охирги 200 йил ичида 300 дан ортиқ сут эмизувчилар ва қушлар турлари йуқ килинди.

Муҳитнинг ифлосланиши ҳам ҳайвонлар ҳаётига салбий таъсир курсатади.

Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш икки йуналишда олиб борилади:

1. Курикхоналарда саклаш ва купайтириш
2. Фойдаланиш жараёнида муҳофаза қилиш

Куп миқдорда ҳосил ва яшил масса етиштириб фотосинтезни

кучайтириш киради.

Салбий таъсирга сув омборлари куриш, фойдали казилмаларни очик усулда казиб олиш, турли курилишлар окибатида бевосита йук килиниши, ёндириб юборилиши киради.

Ҳозирги тараққиёт даврида усимликлардан самарали фойдаланиш ва муҳофаза қилиш учун илмий асосланган тадбирлар амалга оширилиши лозим.

Жумладан:

- усимликлар дунёсидан самарали фойдаланиш ва муҳофаза қилиши қоидаларига тула амал қилиш;

- усимликларнинг географик жойлашишини илмий асосда урганиш ва муҳофаза қилиш;

- усимликлар дунёсини ёнгиндан асраш;

- яйлов ва утлардан тугри фойдаланиш;

- мевали ва доривор усимликлардан самарали фойдаланиш;

- усимликларни касалланишидан муҳофаза қилиш сифатида ердан фойдаланиш устунлиги;

- сугориладиган ҳудудларда, ерлардан фойдаланишда экстенсив усулнинг тарқалиши;

- суғориш сувларидан самарасиз фойдаланиш;

- қишлоқ хўжалигини ишлаб чиқаришда сувни тежаш технологиялари ва техникаларни буш тадбиқ этиш;

- ер ва сув оқимларига тозаланмаган коллектор — дренаж ва оқава сувларини чиқариш;

- сугориладиган ва яйлов ерларини сув босиши;

- коллектор дренаж тармоғининг ривожданмаганлиги;

- захарли химикатлар ва минерал уғитлардан самарали фойдаланмаслик;

- дeгpaдaцияли ерларни тиклаш ва рекултивациялаш буйича утказиладиган чора тадбирларнинг етарли эмаслиги;

- юкори минерализацияланган сувлардан суғориш учун фойдаланиш;

- ер ва сувдан фойдаланишдан иқтисодий рағбатлантириш механизмларининг такомиллашмаганлиги

Ерлар дeгpaдaцияси жараёнида антропоген фаолиятининг хиссаси катта. Ерларнинг ифлосланиши асосан каттик суюк ва газ ҳолатидаги чиқиндилар чиқиши туфайли юзага келади.

Тупрокнинг ифлосланиши салбий экологик оқибатларга олиб келади. Ерлар ифлосланиши даражасига қараб 4 та зонага ажратилади.

- кучли ифлосланиш;
- уртача даражада ифлосланиш;
- кам миқдорда ифлосланиш;
- жуда кам ифлосланиш.

I. 6. Биологик ресурслардан оқилана фойдаланиш ва муҳофаза қилиш

Усимлик олами ерда моддаларнинг айланма ҳаракатида, инсонни озик-овкат, саноатни хом-ашё билан таъминлашда, кишилар соғлигини сақлашда ва бошқаларда бекиёс катта аҳамиятга эга.

Усимликлар айрим фойдали казилмаларнинг ҳосил бўлишида ва тупрок катламининг таркиб топишида катнашади. Купчилик доридармолар усимликлардан олинади. Усимликлар ер устидан оқар сувлар ва ер ости сувлари режимига таъсир курсатади. Тупрокни шамоқ эрозиясидан асрайди.

Усимлик ресурсларидан фойдаланишда уларнинг экологик шароитини, йиллик ҳосилдорлик хусусиятини эътиборга олиб эҳтиётлик билан иш қилиш керак. Усимлик катламининг қисқариши табиатдаги мавжуд мувозанатнинг бузилишига олиб қилиши мумкин. Оқибатда табиатда мода алмашилиши узгаради, бу эса инсон ҳаёти учун салбий таъсир курсатади. Инсон узининг ҳужалик фаолиятида усимликларга 2 хил ижобий ва салбий таъсир курсатади.

Ижобий таъсирга катта майдонларда маданий усимликлар устириб уни яхши парваришлаш қиради.

Корхона жойлашган ҳудуднинг шамол йуналишини тузиш

Берилган: шамол йуналишининг кайтарилиши (%) ҳисобида.

Ечиш: шамол йуналишини тузиш 1 см = 5% (1:500) масштабда тузилади.

Бунинг учун ихтиёрий нукта танланади ва ундан румб йуналиши буйича чизик утказилди. Хар бир чизикдан танланган нукталар буйича шамолнинг кайтарилишини (%) жойлаштириб чиқамиз. Масалан, агар «жануб» йуналишда кайтарилиши 20% булса, унда жануб чизиги буйлаб $20:5=4$ масштаб буйича жойлаштирамиз. Олинган ва бошка йуналишдаги нукталарни тугри чизиклар билан туташтирамиз. Хар бир чизикка тугри келувчи шамол кайтарилишини фоизлар буйича ҳисоблаймиз.

2-жадвал

Шамол йуналишининг уртача куп йиллик кайтарилиши (%)

№	Метео- станция	Флюгер баландлиги	Ш	ШШК	ШК	ЖШК	Ж	ЖГ	Г	ШГ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Қарши	10	20,4	11,8	24,0	3,3	6,3	6,0	10,3	18,0

$$\text{Ш} = 20,4 : 5 = 4,08$$

$$\text{ШШК} = 11,8 : 5 = 2,36$$

$$\text{ШК} = 24 : 5 = 4,8$$

$$\text{ЖШК} = 3,3 : 5 = 0,66$$

$$\text{Ж} = 6,3 : 5 = 1,26$$

$$\text{ЖГ} = 6 : 5 = 1,2$$

$$\text{Г} = 10,3 : 5 = 2,06$$

$$\text{ШГ} = 18,0 : 5 = 3,6$$

II. Махсус қисм

II. 1. Корхонани сувдан махсус фойдаланиш ҳақида маълумот

Корхона йил давомида жами 200 000 дона паррандани саклашга мулжалланган булиб, шундан 100 000 донаси тухум ишлаб чиқариш учун она товук, 100 000 донаси эса устириб етиштириш учун жужжа товуклардан иборат. Она товуклардан йил давомида 4 380 000 тухум олиниб сотилган. Жами ишлаб чиқариш жараёнидан олинган умумий даромад 500,0 млн сумни ташкил килади. Корхона буйича кишлок хужалик экинлари экилиб сугориладиган майдони 119,6 гектарни ташкил килиб, ишловчилар сони 85 киши, йил давомида 365 кун иш кунидан иборат.

Сувдан ишлаб чиқаришга, сугоришга, ичимликка маиший хизматга ва йулак ва иморатларни тозалаб супуришга фойдаланади. Паррандаларни суйиб тозалаш цехи ва душхонадан чиккан оқава сувлар компания худудидаги махсус сув йигувчи ураларга йигилади. Йигилган оқава сувлар корхона хисобидаги махсус сув ташувчи автоуловларга, Қарши шаҳар «Сувоқава» корхонаси карамогидаги тозалаш иношоатига ташланади.

Сувни қабул қилиш манбалари Қарши шаҳар «Сувоқава» корхонаси ва уз хисобидаги тик кудук ҳамда «Пистали» ва «Пулати» хужаликлараро каналларидан иборат булиб, «Сувоқава» корхонаси хисобидаги Қарши шаҳар аҳолисини ичимлик суви билан таъминлаш кувурининг «Арабхона» маҳалласининг ичимлик суви билан таъминловчи кувурнинг Д-320 га тенг бўлган сув узатиш кувуридан олади, сув қабул килувчи кувур 3200 метр булиб, сув қабул килувчи кувур диаметри 315 мм га тенг. Сув олувчи тик кудуклар сони 1 дона булиб, бу тик кудукдан олинган сув корхонанинг ишлаб чиқариш жараёнида техник эҳтиёжлари учун

фойдаланади. Каналлардан олинадиган сув эса фақат экин майдонларини суғориш учун ишлатилади. Паррандаларни суйиш цехидан ва душхоналардан чиқкан оқава сувлар корхона ҳудудидаги ураларда йигилади ва урнатилган жадвалга асосан автоуловларда Қарши шаҳар оқава сув тозалаш иншоотига чиқариб ташланади.

Тик кудук чуқурлиги 10 метр, қуввати $6\text{м}^3/\text{соат}$

Сувдан фойдаланиш тавсифи

Курсаткичлар номи	Сувдан фойдаланиш			
	Норма хисоб м ³ /к-к	Минг м ³ / йил	Хакикатда м ³ / к-к	Олинган Минг м ³ / йил
1	2	3	4	5
1.Жами олинган сув	5679,01	2072,84	1617,8	590,50
Шу жумладан				
Ер усти сувидан	5568,98	2032,68	1518,4	554,2
Ер ости сувидан	18,64	6,804	16,16	5,90
Шахар сув қувиридан ёки бошқа ташкилотдан	91,37	33,35	83,28	30,40
2.Уз эҳтиёжи учун фойдаланиш суви	5679,01	2072,84	1617,8	590,5
Шу жумладан				
- хужалик ва ичимликка	5,74	2,095	5,37	1,96
Шундан Ер усти сувидан	5,74	2,095	5,37	1,96
Ишлаб чиқаришга	46,46	16,96	41,26	15,06
Шундан Ер ости сувидан	46,46	16,96	41,26	15,06
Суғоришга	5626,79	2053,78	1570,95	573,4
3. Бошқа корхона ва ташкилотдан берилган сув				
4. Сув таъминотида айланма системадаги сув сарфи				
5. Сув таъминотида қувируларда сув йукотилиши				

II. 2. Математик статистика усулида сув ресурларининг таҳлили

Сув ресурсларини таҳлик қилишда математик статистика ва эҳтимоллар назарияси усулларида фойдаланилади. Корхона шу ҳудудда энг якин жойлашган сув улчамни кузатиш пости Кашкадарё дарёсининг «Кашкадарё – Больничный» постидан олинган маълумотлардан фойдаланиб, уртача ойлик ва йиллик сув сарфлари оркали оқим меъёрини ва сув ресурларининг эҳтимоллиги ҳисобланади. Ҳисоблаш учун куйидаги формуладан фойдаланилади.

$$1. Q_0 = E \sum Q / n$$

$$2. W_0 = E \sum W_1 / n$$

$$3. P = m - 0,3 / n = 0,4 \times 100\%$$

$$4. C_v = E \sum (K-1)^2 / n - 1$$

Бу ерда ; Q_0 – уртача йиллик сув сарфи, m^3/c

W_0 – уртача йиллик сув хажми, m^3

P – таъминланиш фоизи, %

C – узгарувчанлик коэффициенти

Вилоят Кашкадарё (Больничный г/п) куп йиллик уртача
хажмини млн, м³
(кишлок ва сув хўжалиги бошкармаси маълумотлари)

Йил	Ойлар												Уртача йил сув сарфи	Жам и млн м ³
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1969	12, 30	23, 30	142, 4	193, 7	111, 50	34,7	12, 4	9,2	6,4	3,3	15,2	11, 40	48,76	1536, 36
1970	14, 32	16,2 0	13, 30	6,60	3,80	4,8	14, 2	12, 3	6,9	3,8	3,2	0, 90	8,32	262,6 4
1971	11, 2	6,5	7,3	19,4	4,0	20, 1	23, 5	17, 6	3,7	1,2	0,6 0	0, 30	9,63	303,6 2
1972	0,30	0,60	2,8	26,0	37,3	26,4	27, 3	20,8	3,6	1,9	0,40	0,2 5	12,38	399,4 9
1973	0,20	0,55	14,5	20,4	20,3	26,2	26, 8	16,0	5,8	1,5	0,40	0,4 0	11,15	351,6 6
1974	0,40	0,40	0,40	1,45	8,5	6,6	1120 8,6	0,40	0,2	0,1 5	0,30	4,9 6	155, 11	
1975	0,60	0,20	3,20	4,3	6,6	8,2	12,8	10,2	0,3	0,5	0,4	0,6	4,05	127,9 2
1976	0,60	0,40	3,30	15,8	10,3	7,3	12,8	9,6	0,6	0,5	0,4	0,3	5,19	163,6 4
1977	1,20	2,3	3,10	3,4	8,3	10,2	13,4	11,6	0,6	0,90 45	0,6 5	4,7 0	148, 40	
1978	1,80	2,90	3,3	20,9	9,3	11,6	14,2	8,6	0,6	0,8	0,4	1,3	6,31	199,1 1
1979	2,80	0,90	5,90	10,6	15,7	12,3	16,2	12,2	0,8	1,2	0,4	2,6	6,85	216,2 4
1980	4,60	3,20	5,7	19,4	6,3	8,2	12,1	9,1	2,3	1,3	0,6	0,3	6,11	192,6 0
1981	4,60	3,45	4,20	26,8	6,3	8,2	12,1	9,1	2,3	1,3	0,6	0,3	6,11	192,6 0
1982	2,30	2,20	5,40	5,80	6,8	9,2	13,2	8,2	2,2	1,8	1,6	1,3	5,03	158
1983	1,20	0,3	5,7	6,7	7,9	9,9	11,3	9,7	3,8	1,4	3,3	3,7	5,44	171, 70
1984	4,20	4,50	4,80	6,40	7,80	10,2	12,6	9,2	4,4	4,8 0	0,60	0,6 0	5,87	185, 11
1985	0,60	0,80	8,80	6,60	10,2	12,4	14,6	13,4	2,2	0,3	0,2	5,9	5,93	187, 16

1986	0,50	0,55	3,2	3,8	4,6	6,7	8,8	6,10	1,2	0,4 0	0,2	0,2	3,0 4	95,92
1987	2,30	2,40	3,20	47,6	34,7	10,9	12,7	9,9	6,6	1,1 0	2,7	2,5	11,39	359, 39
1988	3,0	8,5	22, 4	37,6	24,7	12,3	14,2	12,6	4,2	2,3	1,9	1,6	12,14	382,8 6
1989	12,0	0,4	3,0	6,1	7,6	13,3	13,9	8,2	3,2	1,0	0,9	0,8	4,99	157, 50
1990	0,8	0,8	0,8	12,0	11,7	13,6	14,0	9,7	2,2	1,7	1,3	0,9	5,81	183,4 3
1991	3,3	3,8	4,8	8,8	9,7	6,6	12,7	10,8	1,8	1,9	4,7	1,1	6,02	189,7 9
1992	1,8	18,9	15,3	42,3	78,0	16,7	15,8	8,7	1,6	1,5	3,1	3,1	17,23	543,6 2
1993	6,8	27,9	13,8	44,8	99,0	20,3	12,4	8,2	1,1	1,0	1,8	10, 0	20,54	647,8 4
1994	18,2	36,9	19,7	7,2	3,3	4,9	8,9	5,7	1,7	2,2	4,6	0,7 0	9,30	293,2 2
1995	0,50	0,50	3,9	4,0	1,3	3,9	5,8	4,3	0,7	1,6	3,9	1,1	2,64	83,16
1996	1,50	1,30	3,80	1,40	2,20	5,20	3,8	1,26	1,3 0	3,6 0	0,8	2,4 8	2,48	78,41
1997	1,10	1,4	2,2	4,6	1,3	1,6	4,6	3,7	0,6	2,9	3,10	1,0	2,36	74,58
1998	9,70	4,20	2,10	8,50	8,10	9,40	9,30	8,10	0,6 0	2,7 0	1,10	5,7	5,73	180,3 8
1999	12,0	16,2	48,1	59,0	4,70	4,60	10,6 0	6,90	0,4 0	2,1 0	3,50	17, 3	15,49	488,6 2
2000	5,0	7,9	3,4	4,5	2,2	2,5	3,0	2,1	0,2	2,4	4,8	7,0	3,74	118,1 3
2001	1,2	1,6	2,5	3,9	1,0	2,9	3,5	1,8	0,1	1,2	1,6	1,9	1,93	60,59
2002	0,6	0,8	0,8	1,2	2,7	2,6	3,3	2,9	0,4	2,2	1,7	3,1	1,87	59,01
2003	21,8	14,7	41,6	48,5	30	1,1	3,10	2,9	1,3	14, 9	24,4	13, 4	15,87	500,4 5
2004	4,0	23,9	62,8	78,7	3,2	2,8	2,9	2,9	1,0	6,4	18,0	17, 0	18,58	586,0 8
2005	14,7	20,8	75	878	2,3	2,9	4,90	2,9	1,0	8,0	28,1	9,1 4	21,37	673,9 5
2006	15,0	32,8	17,1	19,8	14,2 2	6,37	3,20	1,86	1,3	13, 6	10,6	12, 7	12,24	386,0 9
2007	8,0	16,0	75,0	65,0	35,0	6,0	6,0	25,0	3,0	6,0	2,5	6,0	21,18	668,2 2

Шундан фойдаланиб, W – уртача йиллик сув хажмини хисоблаб
олинади: $W_0 = E_1^n \quad n = 11865. \quad 175/39 = 304 \text{ млн м}^3$

K – модуль коэффиценти куйидаги формула буйича аникланади

$$K = W_i / W_0$$

1. $K = 1536,36:304 = 5,05$

2. $K = 673,95:304 = 2,22$

3. $K = 668022:304 = 2,20$

4. $K = 647,846:304 = 2,13$

5. $K = 586,08:304 = 1,93$

6. $K = 543,62:304 = 1,79$

7. $K = 500,45:304 = 1,65$

8. $K = 488,62:304 = 1,61$

9. $K = 390,49:304 = 1,28$

10. $K = 386,09:304 = 1,27$

11. $K = 382,86:304 = 1,26$

12. $K = 359,39:304 = 1,18$

13. $K = 351,66:304 = 1,16$

14. $K = 303,62:304 = 0,99$

15. $K = 303,55:304 = 0,99$

16. $K = 293,22:304 = 0,96$

17. $K = 262,64:304 = 0,86$

18. $K = 216,64:304 = 0,71$

19. $K = 199,11:304 = 0,65$

20. $K = 192,60:304 = 0,63$

21. $K = 189,79:304 = 0,62$

22. $K = 187,19:304 = 0,61$

23. $K = 185,11:304 = 0,60$

24. $K = 183,43:304 = 0,60$

25. $K = 180,38:304 = 0,59$

26. $K = 171,70:304 = 0,56$

27. $K = 163,64:304 = 0,53$

28. $K = 158,77:304 = 0,52$

29. $K = 157,5:304 = 0,51$

30. $K = 155,11:304 = 0,51$

31. $K = 148,4:304 = 0,48$

32. $K = 127,92:304 = 0,42$

33. $K = 118,13:304 = 0,38$

34. $K = 95,92:304 = 0,31$

35. $K = 83,16:304 = 0,27$

36. $K = 78,41:304 = 0,25$

37. $K = 74,58:304 = 0,24$

38. $K = 60,99:304 = 0,20$

39. $K = 59,01:304 = 0,19$

К – 1 хисобланиб, модул коэффицентини квадрати

$(K - 1)^2$ хисобланади

1. $5,05 - 1 = 4,05 \times 4,05 = 16,433$
2. $2,22 - 1 = 1,22 \times 1,22 = 1,481$
3. $2,20 - 1 = 1,20^2 = 1,435$
4. $2,13 - 1 = 1,13^2 = 1,280$
5. $1,93 - 1 = 0,93^2 = 0,861$
6. $1,79 - 1 = 0,79^2 = 0,621$
7. $1,65 - 1 = 0,65^2 = 0,418$
8. $1,61 - 1 = 0,61^2 = 0,468$
9. $1,28 - 1 = 0,28^2 = 0,081$
10. $1,27 - 1 = 0,27^2 = 0,073$
11. $1,26 - 1 = 0,26^2 = 0,067$
12. $1,18 - 1 = 0,18^2 = 0,033$
13. $1,16 - 1 = 0,16^2 = 0,025$
14. $0,99 - 1 = 0,00125^2 = 0,0000015$
15. $0,99 - 1 = 0,0014803^2 = 0,0000021$
16. $0,96 - 1 = 0,0354606^2 = 0,0012574$
17. $0,86 - 1 = 0,1360527^2 = 0,0185103$
18. $0,71 - 1 = 0,2886843^2 = 0,0833386$
19. $0,65 - 1 = 0,3450329^2 = 0,1190477$
20. $0,63 - 1 = 0,3664474^2 = 0,1342836$
21. $0,62 - 1 = 0,3756900^2 = 0,1411435$
22. $0,61 - 1 = 0,3843455^2 = 0,147643$
23. $0,60 - 1 = 0,37910856^2 = 0,1529479$
24. $0,60 - 1 = 0,3966119^2 = 0,1573009$
25. $0,59 - 1 = 0,406648^2 = 0,165399$
26. $0,56 - 1 = 0,4351974^2 = 0,1893967$

27. $0,53 - 1 = 0,4614106^2 = 0,2131766$
28. $0,52 - 1 = 0,4777303^2 = 0,228262$
29. $0,51 - 1 = 0,48190,79^2 = 0,2322352$
30. $0,51 - 1 = 0,4819079^2 = 0,2322352$
31. $0,48 - 1 = 0,5118422^2 = 0,2619824$
32. $0,42 - 1 = 0,5792106^2 = 0,3354849$
33. $0,38 - 1 = 0,6114145^2 = 0,3738276$
34. $0,31 - 1 = 0,6844737^2 = 0,4685042$
35. $0,27 - 1 = 0,7264474^2 = 0,5277258$
36. $0,25 - 1 = 0,7420724^2 = 0,5506714$
37. $0,25 - 1 = 0,7420724^2 = 0,5506714$
38. $0,20 - 1 = 0,799375^2 = 0,6390003$
39. $0,19 - 1 = 0,8058882^2 = 0,6494557$

P % - таъминлаш фоизини ҳисоблаб, жадвалга ёзилади

$$P = m - 0,3/n + 0,4 \times 100\%$$

1. $P = 1 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 1,77\%$
2. $P = 2 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 4,31\%$
3. $P = 3 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 6,85\%$
4. $P = 4 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 9,39\%$
5. $P = 5 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 11,93\%$
6. $P = 6 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 14,47\%$
7. $P = 7 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 17,01\%$
8. $P = 8 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 19,54\%$
9. $P = 9 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 22,08\%$
10. $P = 10 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 24,62\%$
11. $P = 11 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 27,15\%$
12. $P = 12 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 29,69\%$

13. $P = 13 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 32,23\%$
14. $P = 14 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 34,77\%$
15. $P = 15 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 37,31\%$
16. $P = 16 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 39,85\%$
17. $P = 17 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 42,38\%$
18. $P = 18 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 44,92\%$
19. $P = 19 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 47,46\%$
20. $P = 20 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 50\%$
21. $P = 21 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 52,54\%$
22. $P = 22 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 55,08\%$
23. $P = 23 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 57,61\%$
24. $P = 24 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 60,15\%$
25. $P = 25 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 62,69\%$
26. $P = 26 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 65,23\%$
27. $P = 27 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 67,77\%$
28. $P = 28 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 70,30\%$
29. $P = 29 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 72,84\%$
30. $P = 30 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 75,39\%$
31. $P = 31 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 77,92\%$
32. $P = 32 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 80,46\%$
33. $P = 33 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 82,99\%$
34. $P = 34 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 85,53\%$
35. $P = 35 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 88,07\%$
36. $P = 36 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 90,61\%$
37. $P = 37 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 93,15\%$
38. $P = 38 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 95,68\%$
39. $P = 39 - 0,3/39 + 0,4 \times 100\% = 98,22\%$

Таъминлаш эгри чизигини куриш учун C_v – узгарувчанлик коэффицентини ҳисоблаш учун куйидаги формуладан фойдаланмиз.

$$C_v = E_1^n (K - 1)^2 / n - 1 = 29,8759 / 38 = 0,89$$

Кашкадарё – Больничный г/г сувини кузатиш постидан олинган маълумотдан фойдаланиб, дарёнинг уртача йиллик сув сарфларига асосланиб, W_0 меъёрини C_v – узгарувчанлик коэффиценти ва $P\%$ таъминлаш эгри чизик параметрларини ҳисобланади.

Ҳисобланган таҳлилни куйидаги 2,2 жадвалда акс эттирилади. 2.2.жадвал тулдирилиб, таъминлаш ординаталарини эгри чизик шаклини куриш учун 2,3 жадвал ҳисоблаб тулдирилади.

Куйидаги жадвалларда назарий ва амалий таъминланиш эгри чизикларини параметрлари келтирилган.

Дарёнинг уртача йиллик сув сарфига асосланиб, W оқим меъёрини C узгарувчанлик коэффицентини ва $P\%$ таъминланиши эгри параметрларни ҳисоблаш.

№	Кузатилган йиллар	Уртача сувни йиллик сарфи $Q \text{ м}^3/\text{с}$	Йиллик сув хажми $W_i \text{ млн м}^3$	Тартиб – га солинган каторни сувхажми $W_i \text{ млн м}^3$	Модул коэфф. KW	$K - 1$	$(K-1)^2$	$P\%$	Урта йил-к сув хажми $W_{\text{млнм}^3}$	Вариация коэфф ϕC
1	1969	48,76	1536,36	1536,36	5,05	4,05	16,433	1,77	304	0,89
2	1970	8,32	262,64	673,95	2,22	1,2	1,481	4,31	304	0,89
3	1971	9,63	303,62	668,22	2,20	1,0	1,435	6,85	304	0,89
4	1972	12,38	390,49	647,84	2,13	1,13	1,208	9,39	304	0,89
5	1973	1135	35166	58608	193	0930	0861	1193	304	0,89
6	1974	490	15511	54363	179	0621	0621	1447	304	0,89
7	1975	405	12792	50045	165	065	0418	1701	304	0,89
8	1976	519	16364	48862	161	061	0468	1854	304	0,89
9	1977	470	14740	33049	128	028	0081	2208	304	0,89

10	1978	631	19911	38609	127	027	0073	2462	304	0,89
11	1979	685	21624	38286	126	026	0067	2715	304	0,89
12	1980	6,11	19260	35939	118	018	0033	2969	304	0,89
13	1981	962	30355	35166	116	016	0025	3223	304	0,89
14	1982	503	15877	30362	099	0001	0.000 0015	3477	304	0,89
15	1983	544	17170	30355	099	0001	0.000 0021	3731	304	0,89
16	1984	587	18511	29322	096	0035	0.0012	3985	304	0,89
17	1985	593	18719	26264	086	0136	0.0019	4238	304	0,89
18	1986	304	9592	21624	076	0289	0083	4492	304	0,89
19	1987	1139	35939	19911	065	0345	0119	4746	304	0,89
20	1988	1214	38286	19260	063	0366	0134	50	304	0,89
21	1989	499	15756	18979	062	0376	0141	5254	304	0,89
22	1990	581	18343	18719	061	0384	0148	5508	304	0,89
23	1991	602	18979	18511	060	0391	0153	5761	304	0,89
24	1992	1723	54362	18353	060	0397	0157	6015	304	0,89
25	1993	2054	64784	18038	059	0407	0165	6269	304	0,89
26	1994	930	29322	17170	056	0407	0165	6269	304	0,89
27	1995	264	8316	16364	053	0462	0213	6777	304	0,89
28	1996	248	7841	15877	052	0478	028	7030	304	0,89
29	1997	236	7458	1575	051	0472	0232	7284	304	0,89
30	1998	572	18038	15511	051	0489	0239	7539	304	0,89
31	1999	1549	48862	1484	048	0512	0262	7792	304	0,89
32	2000	374	11813	12792	042	0579	0336	8046	304	0,89
33	2001	193	6099	11813	038	0611	0374	8299	304	0,89
34	2002	187	5901	9592	031	0684	0468	8553	304	0,89
35	2003	1587	50045	8316	027	0765	0578	8807	304	0,89
36	2004	1858	58608	7841	025	0742	0551	9061	304	0,89
37	2005	2137	67395	7458	024	0755	0569	9315	304	0,89

38	2006	1224	38609	6099	020	0799	0639	9568	304	0,89
39	2007	2118	66822	5901	019	0806	0649	9822	304	0,89

Хисобланган Вариация коэффицентининг киймати (C_v) га асосланиб куйидаги таъминланиш эгри чизигининг ординаталари белгиланади (2,3-жадвал).

Назарий таъминланиш эгри чизигининг ординаталари (2,3-жадвал).

$$(C_s = 2C_v)$$

C/P%	0,1	1	3	5	10	25	50	75	85	90	95	97	99	0,99
0,89	5,30	3,71	2,94	2,57	2,5	1,37	0,80	0,42	0,32	0,21	0,13	0,09	0,04	0,01

Назарий ва амалий эгри чизик ординаталари асосида таъминланиш эгри чизик графигини курамиз.

Таъминланиш эгри чизик графигини куйишда жадвалдан фойдаланилади ва назарий эгри чизик ординатаси курилади, К-модул коэффицентидан фойдаланилади ва P% таъминлаш фоизи оркали амалий эгри чизик даражаларини курсатилади. Шу асосда график курилади.

Ер устки сув ресурларининг эхтимолини куйидаги формула ёрдамида хисобланиб, натижаси жадвалга туширилади.

$$W_x = K_i \times W_o$$

Назарийдан амалийга утиш учун К куйидагича хисобланади.

1. $K_i = 0,80 \times 50 : 100 = 0,4$
2. $K_i = 0,42 \times 75 : 100 = 0,32$
3. $K_i = 0,32 \times 85 : 100 = 0,27$
4. $K_i = 0,13 \times 85 : 100 = 0,12$

Оким миқдори унда хусуияти йиллар учун куйидаги хисоб бажарилади.

$$1. W_{50} = 0,4 \times 304 \text{ млн м}^3 = 121,6 \text{ млн м}^3$$

$$2. W_{75} = 0,32 \times 304 \text{ млн м}^3 = 97,28 \text{ млн м}^3$$

$$3. W_{85} = 0,27 \times 304 \text{ млн м}^3 = 82,08 \text{ млн м}^3$$

$$4. W_{95} = 0,12 \times 304 \text{ млн м}^3 = 36,48 \text{ млн м}^3$$

Энди $Q_x = W_x / T = 31,54$ формула асосида ҳисобланади.

$$1. Q_{50} = 121,6 / 31,54 = 3,9 \text{ м}^3 / \text{с}$$

$$2. Q_{75} = 97,28 / 31,54 = 3,08 \text{ м}^3 / \text{с}$$

$$3. Q_{85} = 82,08 / 31,54 = 2,6 \text{ м}^3 / \text{с}$$

$$4. Q_{95} = 36,48 / 31,54 = 1,16 \text{ м}^3 / \text{с}$$

Ер устки сув ресурсларининг эҳтимоллигини ҳисоблагани

(2.4-жадвал)

Курсатмалар	Таъминланиш			
	50	75	85	95
Ki	0,4	0,32	0,27	0,12
$W_x = K_i \times W_o$ млн /м ³	121,6	97,28	82,08	36,48
$Q_x = W/T =$ 31,54м ³ /с	3,9	3,08	2,6	1,16

Шундан сунг, таъминланиш – 50,75,85,95 % мос келадиган аниқ йилларни танланиб жадвалга қучирилади.

Бу ерда: 50% - медианлик, оқим меъёрига яқин

75% - мелиорация ва гидротехник иншоотларни асослаш

85% - суғориш ва яйловларни сув билан таъминлаш

95% - аҳолиси 50 минг кишидан қуп бўлган катта шаҳарларни сув билан таъминлаш

Қуйидаги жадвалда узиға хос йиллар аниқланиб, ойлар бўйича ер устки сувларининг бир йил ичидаги ҳисобий ҳажми тақсимланиши ҳисобланади.

Бунинг учун ҳисоланган $Q = 50,75,85,95$ – фоизлардаги сув сарфи, кузатилган уртача ойлик сув сарфлари билан солиштирилиб курилади ва у ҳисобланган сув сарфларига тенг ёки яқин бўлган йиллардаги уртача ойлик сув сарфлари кейинги жадвалга кучириб олинади.

Агарда ҳар бир ой йиллик уртача сув сарфи топилмаган бўлса шарт эмас. Ҳисобланганлардан фойдаланиб, оқимни умумлашишидан ҳосил бўлган гидрографияси курилади.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, Кашкадарёнинг – Больничный Сув миқдори асосида корхонанинг фаолиятлари режа ҳажмида олиб бориш қийин миқдори асосида корхонанинг фаолиятлари шунинг учун бошқа манба қуллаш мақсадга мувофиқдир.

Ер устки сувларининг ойлар бўйича ҳисобланган ҳажмини тақсимлаш

Кур сат кич	Улчов бирли ги	Йил ҳаж ми	Ойлар											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$Q =$	С	31. 54	2. 64	2. 47	2. 67	2. 59	2. 67	2. 59	2. 67	2. 67	2. 67	2. 59	2. 59	2. 67
$Q_x =$ 50%	m^3/c	4.05	0.60	1.20	3.20	4.30	6.60	8.2 0	12 30	10 20	0. 30	0. 40	0. 40	0. 60
$W_x =$ 50%	млн m^3	127. 7	1.58	2.90	8.54	11.1 4	17.6 2	21. 23	32 84	27 23	0. 78	1. 07	0. 14	1. 60
$Q_x =$ 75%	m^3/c	3.04	0.50	0.55	3.20	3.80	4.60	6.7 0	8. 80	6. 10	1. 20	0. 40	0. 20	0. 20
$W_x =$ 75%	млн m^3	95.8 8	1.32	1.33	8.54	9.84	12.2 8	1.7 4	23 49	16 29	3. 11	1. 07	0. 52	0. 53
$Q_x =$ 85%	m^3/c	2.64	0.50	0.50	3.90	4.00	1.30	3.9 0	5. 80	4. 30	0. 70	1. 60	3. 90	1. 10
$W_x =$ 85%	млн m^3	83.2 6	1.32	1.21	10.4 1	10.3 6	3.47	10. 10	15 84	11 48	1. 81	4. 27	10 10	2. 94
$Q_x =$ 95%	m^3/c	1.87	0.60	0.80	0.80	1.20	2.70	2.6 0	3. 30	2. 90	0. 40	2. 20	1. 70	3. 10
$W_x =$ 95%	млн m^3	59.0 1	1.58	1.94	2.10	3.11	7.21	6.7 3	8. 81	7. 74	1. 04	5. 87	4. 40	8. 28

II. 3. Сув хўжалиги мажмуаси қатнашчиларини асослаш ва истиқболдаги ривожланиши

Сув хўжалиги мажмуаси етакчи қатнашчилари асосланади. Биринчи навбатда ишларни ичимлик суви ва комплекс коммунал хужалик: саноат, дам олиш жойлари сув сарфи каби қатнашчилари сув билан таъминлаш масалалари келтирилади.

«Чилонзор парранда» КХМКИК да 85 киши ишлайди, суғориладиган майдони 119,6 гектар булиб, ҳозирги кунда бу ҳудудда ер устки сувлари деярли йук бўлгани учун факат ичимликни чучк сувдан фойдаланилади.

Бизни олдимизда турган долзарб масала ишчиларга ичимлик суви учун чучук сув сарфлаб, колган суғоришга техник сувларга эга ер ости шур сувлари ва окава сувларни шурсизлантириб, тозалаб сарфлаш зарур.

Сув хўжалигида истиқболдаги ҳолати ва ривожланишини эҳтимоллиги таҳлил килинди ва зарур чоралар тавсия этилади.

II.4. Коммунал-маиший хўжалиги сув истеъмоли ва оқава сув миқдорини ҳисоблаш

Коммунал-маиший хўжалигида сув хўжалиги комплекси қатнашчисининг ҳозирги давр, якин келажак, узок келажак учун маълумотлар ва ҳисоблаш ишларининг куйидаги шароитларида шартлар бажарилади;

1. Корхона ишчилари сони

2. Коммунал-маиший хўжалиги сув истемоли ва оқава сувлар хажмини аникланади. Суғориладиган майдон учун сарфларини даврлар учун 90 га сув суғоришга қанча сарфлаш аникланади.

Корхонада ҳозирги даврда ишчилар сони 85 киши булиб, якин келажакда 10% га ошади, бунда 94 кишига ошади, узок келажакда эса 30% га ошади, бунда 100 кишига ортади.

Хар бири учун ишчиларга сув истемоли меъёрида ва дарахтларни суғориш, куча ва йулларга сув сепиш, кукаламзорлаштириш ҳамда бошка мақсадлар учун керак буладиган сув сарфи киради, бу меъёрга ичимлик сарфи коммунал эҳтиёжлар, ут-ёнгинни учиреиш, саноатини сув билан таъминлаш.

Хар бир киши учун уртача кеча – кундузлик сув истемолининг меъёри.

2.6-жадвал

Ишчилар	Ҳозирги давр (Кашкадарё вилояти сув олишни бошқариш меъёри)	Якин келажакда	Узок келажакда
Корхонада	270	200	120

Хужалик фекал окимлари деб аталадиган коммунал оқава сувлар меъёри (N^1) ҳам КМ ва К буйича қабул қилиниб (К) коэффицентиға тугри келадиган сув истемоли меъёрлари киритилади.

Коммунал оқава сувлар меъёрининг (К) коэффиценти меъёри

(2.7-жадвал)

Ишчилар	Ҳозирги давр	Якин келажак	Узок келажак
Корхонада	0,8	0,8	0,9

Куйидаги ҳар бир киши учун оқава сувлар (N^1) меъёрини ҳисоблаш формуласи акс эттирилган.

$$N^1 = K \times N$$

Бу ерда: К – сув истемоли меъёри коэффиценти

N – ҳар бир киши учун сув истемоли меъёри

$$N^1_{\text{хд}} = 0,8 \times 270 = 316 \text{ л/к.к}$$

$$N^1_{\text{як}} = 0,8 \times 200 = 160 \text{ л/к.к}$$

$$N^1_{\text{ук}} = 0,8 \times 120 = 108 \text{ л/к.к}$$

Корхона ишчиларининг ичимлик суви истемоли ва маиший оқава сувлар ҳажмини куйидаги формулалар буйича ҳисобланади.

$$1. W_k = A_k \times N_k \times 365 / 1000$$

$$2. W^1_k = A^1_k \times N^1_k \times 365 / 1000$$

Бу ерда: W_k - коммунал-маиший хужалик учун ичимлик суви истемолининг ҳажми м/йил.

W^1_k - коммунал-маиший хужалик учун чиқарадиган оқава сувлар ҳажми м/йил.

N^1 – бир киши учун тугри келдаиган сувлар меъёри л/к-к

365 – бир йил ичидаги кунлар сони

Ичимлик суви ҳисоби истемоли учун

$$W = 85 \times 270 \times 365 / 100 = 83767,5 \text{ м}^3 / \text{йил}$$

$$W = 94 \times 200 \times 365 / 100 = 68620 \text{ м}^3 / \text{йил}$$

$$W = 100 \times 120 \times 365 / 100 = 43800 \text{ м}^3 / \text{йил}$$

Чикадиган оқава сувлар хисоби

$$W_x = 85 \times 216 \times 365 / 100 = 67014 \text{ м}^3 / \text{йил}$$

$$W_x = 94 \times 160 \times 365 / 100 = 54896 \text{ м}^3 / \text{йил}$$

$$W_x = 100 \times 108 \times 365 / 100 = 39420 \text{ м}^3 / \text{йил}$$

Коммунал-маиший хўжалигида сув истемоли ва оқава

сувларни хажми

	Улчов бирлиги	Ҳисоблаш даври		
		Ҳозирги давр	Якин келажак	Узок келажак
Корхона ишчилари сони A_k	Киши	85	94	100
Корхона ишчиларининг хар бир киши учун уртача сув меъёри N_k	л/кк	270	200	120
Ишчиларнинг бир киши учун уртача сув меъёри оқава сув учун N_k	л/кк	216	160	108
Ишчиларнинг сув истемол қилиш хажми W_k	м ³ / йил	83737,5	68620	43800
Корхонада ишчилардан чикадиган оқава сув хажми W_k	м ³ / йил	67014	54896	39420

Лойихада куйидаги оқава сувлар схемаси таҳлил килинади.

1. Оқава сувларнинг ҳозирги хужалик фекал оқимини (50%) қисман тозалашга берилади, суғоришга ва колган ер ости сувига ёки дарёга ташланади.
2. Истикбол даврлар учун оқава сувларнинг жами тулик тозалаш ва суғоришга қайта фойдаланиши имкониятларини эътиборга олган ҳолатдаги сувдан фойдаланиш шаклий схемаси ва жадвалга коммунал - маиший хўжалигида сув истемоли ва оқава сувлар режими ҳам жадвалга ёзилади.

Хар хил даврлар учун коммунал-маиший хўжалигида оқава сувлар
хажмини ҳисоблаш

Курсаткич	Йил	Оқава сувлар хажми				
		Жами млн м ³	Шундан дарёга		Суғоришга	
			%	млн м ³	%	м ³
Ҳозирги давр	2011	67014	50	33507	50	33507
Якин келажак	2016	54896	30	16468,8	70	38427
Узок келажак	2026	39420			100	39420

Коммунал - маиший хўжалигида сув истемоли ва оқава сувлар
режими м³ ҳисобида

Курса ткич	Йил хаж.	Ойлар											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сув истем.	100 %	7,0	7,0	7,5	7,5	9,0	11	11	10,5	10,5	7,5	7,5	7,5
Ҳозир давр	39735 3,6	2781 4,7	278 14,7	2980 1,5	298 01,5	3576 1,8	4370 8,9	4370 8,9	4370 8,9	4370 8,9	2980 1,5	2980 1,5	2980 1,5
Якин келаж	32375 5	2266 2,9	226 62,9	2428 1,6	242 81,6	2913 7,9	3561 3,05	3561 3,05	3399 4,3	3399 4,3	2428 1,6	2428 1,6	2428 1,6
Узок келаж	2295 59,6	1607 1,9	160 71,9	1721 9,9	172 19,9	2066 3,9	2525 5,9	2525 5,9	2410 7,9	2410 7,9	1721 9,9	1721 9,9	1721 9,9
Оқава сув	100 %	7,0	7,0	7,5	7,5	9,0	11	11	10,5	10,5	7,5	7,5	7,5
Ҳозир давр	3178 8209	2225 1,8	222 51,8	2384 1,2	238 41,2	2860 9,5	3496 7,1	3496 7,1	3337 7,7	2384 1,2	2384 1,2	2384 1,2	2384 1,2
Якин келаж	2590 04	1813 0,3	181 30,3	1942 5,3	194 25,3	2331 0,4	2849 0,4	2849 0,4	2719 5,4	1942 5,3	1942 5,3	1942 5,3	1942 5,3
Узок келаж	2066 39,6	1446 4,8	144 64,8	1549 7,9	154 97,9	1859 7,4	2273 0,4	1549 7,9	1549 7,9	1549 7,9	1549 7,9	1549 7,9	1549 7,9

II. 5. Корхона ҳудудининг суғоришга сарфланган сув миқдорини аниқлаш

Кашкадарё хавзаси сув ресурсларининг асосий истемолчиси суғориладиган ерлар ҳисобланиб, ҳозирги даврда уларнинг эҳтиёжи учун олинадиган оқимнинг 90% сарфланмоқда.

Бунда қуйидаги вазифалар бажарилиши зарур.

1. Хавзадаги мавжуд истиқболда суғориш майдонларини белгилаш;
2. Суғоришда сув истемоли ва оқава сувлар ҳажмини ҳисоблаш
3. Ҳозирги даврдаги суғоришни тавсифлаш ва истиқболда сувдан фойдаланишни аниқлаш
4. Суғоришда сув истемоли ва оқава сувлар режимини аниқлаш ва жадвалга ёритишдир

Сув истемоли ҳажмини қуйидаги формула билан аникланади;

$$W_{\text{сув}} = \Gamma_{\text{сув}} N_{\text{сув}} / n$$

Бу ерда: $\Gamma_{\text{сув}}$ – суғоришга мулжалланган ерлар

n – суғориш тизимларининг ҳозирги ва истиқболда

фойдали иш коэффициенти

$N_{\text{сув}}$ – суғориш меъёри (нетто) $\text{м}^3/\text{га}$

Кашкадарё дарё хавзасидаги суғориш тизимларининг уртача фойдали иш коэффициенти киймати

(2.11 – жадвал)

Ҳозирги давр	Якин келажак	Узок келажак
0,58	0,73	0,77

1. $W_{\text{сув}} = 120 \times 10500 / 0,58 = 1629310,3 \text{ м}^3/\text{га}$

2. $W_{\text{сув}} = 120 \times 10500 / 0,73 = 129452,05 \text{ м}^3/\text{га}$

3. $W_{\text{сув}} = 120 \times 10500 / 0,77 = 1227272,7 \text{ м}^3/\text{га}$

Суғоришда оқава сувлардан қайта фойдаланиш жараёнида қуйидаги ҳолат кузатилади.

1. Ҳозирги даврда ички тизимлардан суғориш учун қайтма сувлардан қисман сувлардан қисман 10% фойдаланлади, 90% дарёга ташланади

2. Яқин келажакда суғориш учун ички тизимлардан қайтма сувларнинг 50%, қолгани қисман дарёга ташланади

3. Истиқболдан қайнатадиган сувлардан суғориш учун бутунлай фойдаланишга эришиш учун суғориладиган ерларда ёпик тизимни амалга ошириш зарур.

Вариантлар	Суғориладиган ерлар Ғм. га	Суғориш меъёри (нетто)	Сув истемол ҳажми млн м ³	Сув истем нисбатан оқава сув ҳажми		Зовур сувларидан қайта фойдаланиш (утилизация)			
						Манбага ташланади		Қайта фойдаланади	
				%	млн.м ³	%	млн.м ³	%	млн.м ³
Ҳозирги давр	120	0,58	16293 10,3	35	5702 58,5	90	1466 379	10	1629,31
Яқин келажак	120	0,73	12945 20,5	32	4142 46,4	50	6472 60	50	647260
Узок келажак	120	0,77	12272 72,7	30	3681 81,6	0	1227 272,7	100	1227272, 7

Суғоришдан сув истемол ва оқава сувларнинг ҳажми

(2.12 – жадвал)

Ҳозирги даврда суғоришдаги ерлар F фоизи бўйича майдонига нисбатан олинади, истиқбол даврлар учун суғориладиган ерларнинг кенгайиши ҳисобланади.

Суғориладиган ерларнинг сув истемолчи ва оқава сувлар режими м³

Курсат кич	Йил ҳажми	Ойлар											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сув ресурси	100%	0	3	5	5	10	17	26	24	10	0	0	0
Истемол чи													
Ҳозирги давр	16293 10,3	-	488 79,3	814 65,5	814 65,5	162 931	276 982	423 621	391 034	162 931	-	-	-
Якин келажак	12945 20,5	-	388 356	647 26	647 26	129 452	220 068	336 575	310 684	129 452			
Узок келажак	12272 72,7	-	368 18	613 63,6		122 72 7,7	208 636	319 090	294 445 45	122 72 7,7			
Оқава сувлар	100%	3	16	25	18	10	10	8	5	3			
Ҳозирги давр	57025 8,5	171 07,7	912 41	102 94 6,4	142 564	684 30,9	570 25, 8	456 20, 6	285 13	171 07,7			
Якин келажак	41424 6,4	124 27,4	662 79,4	103 561	745 64,3	4979 9,5	414 24, 6	331 39, 7	207 12	124 27,4			
Узок келажак	36818 1,6	110 45,4	589 08,9	920 95,2	662 73	4418 1,7	368 18, 1	294 54, 5	184 09	110 45,4			

II. 6. Саноат тармоғи учун сув истеъмоли ва оқава сув миқдорини ҳисоблаш

Саноат маҳсулотларини ишлаб чиқариш зарур буладиган сув истеъмоли ва чиқинди оқава сувларни режалаштиришда куйидагиларни билиш зарур.

1. Саноатнинг ҳозирги даврдаги ҳолатини ва унинг истиқболдаги ривожланишни тавсифлаш;

2. Сув истемоли хажмини белгиланган шаклий лойиха асосида ҳисоблаш

3. Саноатдаги сув истемоли ва оқава сувларнинг ҳозирги ва келажакдаги шаклий лойихасини баҳолаш;

4. Саноат оқава сувларнинг сифатини баҳолаш, саноатни сув билан таъминлашда кайта сувдан фойдаланиш лойихасини куллаш зарурлигини асослашдир;

Саноатнинг алоҳида тармоғи учун уртача йиллик сув истемоли хажми ($W_{\text{сан}}$) куйидаги формуладан аникланади;

$$W_{\text{сан}} = V_{\text{сан}} \times N_{\text{сан}}$$

Бу ерда: $V_{\text{сан}}$ – маҳсулотларни ишлаб чиқариш хажми

$N_{\text{сан}}$ – уртача йиллик сув сарфи $v_{\text{меъёри}}$

Саноатдаги сув истемоли ва оқава сувлар миқдори, уч даврда ҳам ҳисобланиб натижалар 2,14-жадвалга ёзилади.

Тухум ишлаб чиқаришда ҳозирги даврдаги ҳисоби

$$W_{\text{хд}} = V_{\text{тухум}} \times N = 4380 \times 28,9 = 126582$$

Тухум ишлаб чиқаришда якин келажак учун ҳисоби

$$W_{\text{як}} = 4774 \times 28,9 = 137968$$

Тухум ишлаб чиқаришда узок келажак учун ҳисоби

$$W_{\text{ук}} = 5424 \times 28,9 = 156753$$

Кайтмас сув учун истемоли суви учун уч давр буйича хисоблар

1. Ҳозирги даврда тухум ишлаб чиқаришда $4380 \times 4,4 = 19272 \text{ м}^3$

2. Якин келажакда: $4774 \times 4,4 = 21005,6 \text{ м}^3$

3. Узок келажакда: $5424 \times 4,4 = 23865,6 \text{ м}^3$

Оқава сувлар учун уч давр буйича хисоблар

1. Ҳозирги даврда тухум ишлаб чиқаришда $4380 \times 24,5 = 107310 \text{ м}^3$

2. Якин келажакда: $4774 \times 24,5 = 116963 \text{ м}^3$

3. Узок келажакда: $5424 \times 24,5 = 132888$

Саноатдаги сув истемоли ва оқава сувлар хажми м^3 ҳисобида (2.14-жад)

Саноат тухум махсулотлар турлари	Улчов бирлиг и	Йиллик махсулот ҳажми	Бирлик учун сув исте моли	Жами талаб этилади ган сув ҳажм м^3	Шундан		Кайтмас сув истемоли		Оқава сув м^3
					Кайта	Сув манба ҳажми	Бир м	Жам и м^3	Нефт бир 3.2
Ҳозирги даврда		100%		100%	30%	70%			
Тухум и/ч	Минг дона	442429 7	28,9	160159 55	4804 786	11211 168	0,42	1858 204, 7	141577 50
Тухум и/ч		32853,4	15,12	496743 ,4	1490 23	34772 0	2,9	9527 4,9	401468 ,5
Якин келажак		100%		100%	50%	50%			
Тухум и/ч	Минг дона	486672 6,7	3,62	176175 50	8808 775	88087 75	0,42	2044 025	155735 25
Тухум и/ч		36138,7	15,12	546417 ,2	2732 08	27320 8	2,9	1048 02,2	441614 ,9
Узок келажак		100%		100%	90%	10%			
Тухум и/ч	Минг дона	575158 6	3,62	208207 41	1873 86	20820 7	0,4	2415 666	184050 7
Тухум и/ч		42709,4	15,12	645766 ,1	5811 89	64576	2,9	1338 57,3	521908 ,9

Саноат учун сув истемоли ва окова сувлар режимининг ойлар буйича тақсимланиши амалий жихатдан йиллик оқимнинг 8,3% ва 8,4% ташкил килади, бу 2,15 жадвалда тақсимланиб ёзилади.

Саноат учун сув истемоли ва окова сувлар режими м³ (2.15-жадвал)

Курсат кич	Йил хажми	Ойлар											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сув истемоли	100%	8,3	8,3	8,3	8,3	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,3	8,3	8,3
Хозирги давр	16512698	1370	1370	1370	1370	1387	1387	1387	1387	1387	1370	1370	1370
		553	553	553	553	066	066	066	066	066	553	553	553
Якин келажак	18163967	1507	1507	1507	1507	1525	1525	1525	1525	1525	1507	1507	1507
		609	609	609	609	773	773	773	773	773	609	609	609
Узок келажак	2146507	1781	1781	1781	1781	1803	1803	1803	1803	1803	1781	1781	1781
		720	720	720	720	186	186	186	186	186	720	720	720
Окова сувлар	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,3	8,3	8,3
Хозирги давр	14559221	1208	1208	1208	1208	1222	1222	1222	1222	1222	1208	1208	1208
	8	415	415	415	415	974	974	974	974	974	415	415	415
Якин келажак	16015139	1329	1329	1329	1329	1345	1345	1345	1345	1345	1329	1329	1329
		256	256	256	256	271	271	271	271	271	256	256	256
Узок келажак	18926983	1570	1570	1570	1570	1589	1589	1589	1589	1589	1570	1570	1570
		939	939	939	939	866	866	866	866	866	939	939	939

Сув хўжалиги тармоқларининг мувозанати

Сув хўжалигининг мувозанатини тузишда, дарёнинг сувга бўлган юкламасини аниқлаш (сув истемоли ва ундан фойдаланишнинг чекланган даражасидан келиб чиккан холда) муаммолари хал килинади

Сув хўжалигининг мувозанати, сувга бўлган талаб мавжуд сув ресурслари уртасидаги нисбатни тенглаштиришдан иборатдир.

Сув хўжалиги мувозанати уч хил вариантда ойлар буйича ҳисоблаш зарур ва мажмуа қатнашчиларидан оқова сувларнинг бир қисмини сув таъминлаш манбаига ташлаш масаласини қуриб чиқиш:

Саноатда ва суғориш ерларида бутунлай ёпик айланма тизимни жорий этиш ва коммунал-маиший хўжалиги сув таъминотида ва чорвачиликда ҳам ёпик тизимни куллаш билан бирга суғориладиган ерларда оқова сувдан фойдаланишни қуриб чиқиши назарда тутилган.

СХК қатнашчиларнинг сув истемоли ва оқова сувлари режимининг ҳар хил таъминлашга эга бўлган йиллар оқимларини жадваллар асосида ҳисобланади.

Сув хўжалиги мувозанати формуласи қуйидаги формулада келтирилган.

$$СХК = (EW_{с.р} - EW) + EW^1$$

Бу ерда: $W_{с.р}$ – мавжуд сув ресурслари;

EW – сув хўжалиги мажмуаси қатнашчиларининг сувга бўлган талаб миқдорининг йигиндиси (сув истемоли)

EW^1 – дарёга ташланадиган оқова сувлар йигиндиси

Барча ҳисоблар бажарилиб, даврлар буйича сув таъминотини аниқланади ва манбадан фойдаланса бўлиши ёки сув етишмовчилигини урганиб, шу асосида бошқа манбадан фойдаланишни таклиф килинади.

$$СХМ = (294,67 - 61241983,7) + 51637553 = - 9604136$$

СХМ 50% учун вариантлар ҳисоби

1. $CXM = (127,7 - 18536361,9) + 15447359 = -3088876$
2. $CXM = (127,7 - 19782242,5) + 16688389,4 = -3093726$
3. $CXM = (127,7 - 22923379) + 19501804,2 = -3421448$

СХМ 75% учун вариантлар ҳисоби

1. $CXM = (95,88 - 18536561) + 15447359 = -3089107$
2. $CXM = (95,88 - 19782242) + 16688389 = -3093758$
3. $CXM = (95,88 - 22923379) + 19501804 = -3421480$

СХМ 85% учун вариантлар ҳисоби

1. $CXM = (83,26 - 18536561) + 15447359 = -3089119$
2. $CXM = (83,26 - 19782242) + 16688389 = -3093770$
3. $CXM = (83,26 - 22923379) + 19501804 = -3421492$

СХМ 95% учун вариантлар ҳисоби

1. $CXM = (59,01 - 18536561) + 15447359 = -3089143$
2. $CXM = (59,01 - 19782242) + 16688389 = -3093794$
3. $CXM = (59,01 - 22923379) + 19501804 = -3421516$

Юқоридаги хусусиятли йилларни вариантлар буйича сув таъминоти ҳисобланади, натижа шуки Кашкадарё Больничный г/г берган маълумотлардан сув манбаи корхонани сув билан таъминлаш учун жуда камлик килади.

Хулоса шуки, корхона ҳудудидаги ер ости ва кул сувларини шурсизлантириб, корхонани сув ресурсларига бўлган талабини кондиритиш мумкин.

Хусусиятли даврлар учун сув хўжалиги мажмуаси қатнашчиларининг сув истемоли режимларини ҳисоблаш (вариантларда)

Хусусиятли даврлар учун сув хужалиги мажмуаси катнашчиларининг сув истемоли режимларини
хисоблаш (вариантларда)

Сув хужалиги катнашчилари	Улчов бирлиги	Йил хажми	ойлар											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Коммун-маи- ший хужалик	м ³	100%	7,0%	7,0%	7,5%	7,5%	9,0%	11	11	10,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%
Хозирги давр	м ³	39735 3,6	2781 4,7	2781 4,7	2980 1,5	2980 1,5	3576 1,8	4370 8,9	4370 8,9	4172 2,1	2980 1,5	2980 1,5	2980 1,5	2980 1,5
Якин келажак	м ³	323755	2266 2,9	2266 2,9	2428 1,6	2428 1,6	2913 7,9	3561 3,5	3561 3,5	3399 4,3	2428 1,6	2428 1,6	2428 1,6	2428 1,6
Узок келажак	м ³	22959 9,6	1607 1,9	1607 1,9	1721 9,9	1721 9,9	2066 3,9	2525 5,9	2525 5,9	2410 7,9	1721 9,9	1721 9,9	1721 9,9	1721 9,9

Корхонани сугориш таъминоти

1. Сугориш		100%	0	3%	5%	5%	10%	17%	26%	24%	10%	0	0	0
Хозирги давр	м ³	16293		48879, 3	81465, 5	162931	276982	423621	391034	162931				
Якин келажак	м ³	129452 0,5		38835, 6	64726	64726	129952	220068	336575	310684	19452			
Узок келажак	м ³	122727 2,7		36818	613636	613636	12272 7,2	208635	319090	294545	12272 7,2			
2. Саноат		100%	83%	83%	83%	83%	84%	84%	84%	84%	83%	83%	83%	83%
Хозирги	м ³	16512 698	13705 53,9	13705 53,9	13705 53,9	13705 53,9	13870 66,6	13870 66,6	13870 66,6	13870 66,6	13705 53,9	13705 53,9	13705 53,9	13705 53,9

давр														
Якин келажак	м ³	18163 967	15076 09,2	15076 09,2	15076 09,2	15076 09,2	15257 73	15257 73	15257 73	15257 73	15076 09,2	15076 09,2	15076 09,2	15076 09,2
Узок келажак	м ³	21466 507	17817 20	17817 20	17817 20	17817 20	18031 86,5	18031 86,5	18031 86,5	18031 86,5	17817 20	17817 20	17817 20	17817 20

Хусусиятли даврлар учун сув хужалиги мажмуаси катнашчиларининг окова сувларини
хисоблаш

2.17-жадвал

Сув хужалиги катнашчилари	Улчов бирлиги	Йил хажми	ойлар											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Коммун-маи- ший хужалик	м ³	100%	70%	7,0%	7,0%	7,0%	9,0%	11%	11%	10,5%	7,5%	7,5%	7,5%	7,5%
Хозирги давр	м ³	317882, 9	2225 1,8	2225 1,8	22384 1,8	2384 1,2	2386 9,5	3498 7,1	3498 7,1	3337 7,7	2384 1,2	2384 1,2	2384 1,2	2384 1,2
Якин келажак	м ³	259004	1813 0,3	1813 0,3	1942 5,3	1942 5,3	2331 0,4	8490, 4	8490, 4	2719 5,4	1942 5,3	1942 5,3	1942 5,3	1942 5,3
Узок келажак	м ³	206639, 6	1446 4,8	1446 4,8	1549 7,9	1549 7,9	1859 7,6	2730, 4	2730, 4	2169 7,2	1549 7,9	1549 7,9	1549 7,9	1549 7,9

Корхонанинг ҳудудини сув билан таъминлаш таъминоти

1. Сугориш		100%	3%	16%	25%	18%	12%	10%	8%	5%	3%	0	0	0
Хозирги давр	м ³	570258	17107,7	912113	102646,4	142564	684309	570258	45620	28513	17107,7			
Якин келажак	м ³	414246,4	124227,4	662794	103561	745643	497095	414246	331397	20712	124274			
Узок келажак	м ³	3681816	110454	589089	920452	66273	441817	368181	294545	18409	110454			
2. Саноат		100%	83%	83%	83%	83%	84%	84%	84%	84%	83%	83%	83%	83%
Хозирги давр	м ³	145559218	1208415	1208415	1208415	1208415	1222974	1222974	1222974	1222974	1208415	1208415	1208415	1208415
Якин келажак	м ³	16015139	132956	132956	132956	132956	1345271	1345271	1345271	1345271	132956	132956	132956	132956
Узок келажак	м ³	18926983	1570939	1570939	1570939	1570939	1589866	1589866	1589866	1589866	1570939	1570939	1570939	1570939

Дарё хавзасининг бир кисми учун хар-хил даврлардаги сув хужалиги
мувозанатини тузиш жадвали

(2.18-жадвал)

№	Сув хужалиги катнашчилари	Улч. бирли ги	Йил хажми	ойлар											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Сув ресурс - лари йигини	млн м ³	294,64	4,95	7,98	15,54	24,80	16,58	9,93	11,46	8,36	2,15	2,66	4,16	3,47
	50%		127,7	1,58	290	854	1114	1762	2123	3284	2723	078	107	104	160
	75%		9588	132	133	854	984	1228	174	2349	1629	311	107	052	053
	85%		8326	132	121	1041	1036	347	1010	1548	1148	181	427	1010	294
	95%		5901	158	194	214	311	721	673	881	774	104	587	440	828
2	СХК кат истемол йигин.		61241 983,7	15,3 %	18,3 %	20,8 %	27,4 %	36,4 %	45,5 %	42,9 %	25,8 %	15,8 %	15,8 %	15,8 %	15,8 %
	Хозирги давр	м ³	18536 3619	1398 368	1447 247	1481 820	1481 820	1585 759	1707 757	1854 396	1819 822	1563 286	1400 354	1400 354	1400 354
	Якин келажак	м ³	19782 2425	1530 2721	1569 107	1596 616	1596 616	1684 863	1781 454	1897 961	1870 451	5166 1342	1531 890	1531 890	1531 890
	Узок келажак	м ³	22983 79,3	1797 791	1834 609	1860 303	1860 303	1946 577	2037 078	2147 532	2121 839	1921 667	1798 939	1798 939	1798 939
3	СХК окова сув йигиндиси		51637 553	18,3 %	31,3 %	40,8 %	33,4 %	29,4 %	29,4 %	27,4 %	23,9 %	18,8 %	15,8 %	15,8 %	15,8 %
	Хозирги давр	м ³	15447 359	1247 7745	1321 908	1334 902	1374 820	1320 014	1320 014	1714 147	1284 865	1249 363	1232 256	1232 256	1232 256
	Якин келажак	м ³	16688 3894	1471 614	1413 666	1452 242	1423 246	1418 291	1418 291	1406 901	1393 179	1361 092	1348 681	1348 681	1348 681

	Хозирги давр	м ³	-3089 143	-155 92	-125 338	-146 99	-106 989	-265 727	-387 780	-140 230	-549 29	-313 922	-168 097	-168 097	-168 097
	Якин келажак	м ³	-3093 79	-586 56	-154 698	-1443 65	-1733 59	-266 545	-363 152	-491 030	-477 244	-300 2235	-183 208	-183 208	-183 208
	Узок келажак	м ³	-34214 92	-201 340	-190 293	-181 182	-207 581	-293 914	-384 420	-505 450	-491 839	-324 184	-212 501	-212 501	-212 501

II. 7. Рухсат этилган ташламани ҳисоблаш

1. Корхонада ишловчи бир ишчига сарфланадиган сув сарфи КМК га асосан бир кеча кундузга 16 л/к-к га тенг.

Корхона ишчилари учун умумий сув сарфи куйидги формула билан аниклаймиз.

$$Q_{\text{сув}} = kq$$

Бу ерда: $Q_{\text{сув}}$ - талаб этиладиган сувни бир неча кундузги меъёри

K - корхонада ишловчилар сони

q - бир киши учун бир кеча-кундузга сарфланадиган ичимлик суви, л/к-к

бундан: $Q_{\text{сув}} = 85 \times 16 = 1360$ л/к-к ёки $1,36 \text{ м}^3/\text{к-к}$ ёки бир йилда

$$1,36 \times 365 = 496,4 \text{ м}^3/\text{йил} \text{ ёки } 0,50 \text{ м}^3/\text{йил}$$

2. Сугориладиган кукаламзор ер майдони учун сув сарфи юкоридаги КМК га асосан 1 м^2 майдонга 3-6 л/к-к га тенг, сугориладиган кукаламзор майдон 2,9294 га майдонни ташкил килади.

Бу меъёрни уртача 4 л/к-к деб олсак, сув меъёри куйидагича булади.

$$Q_{\text{кук}} = 4 \times 29294 = 117176,0 \text{ л/к-к ёки } 117,2 \text{ м}^3/\text{к-к}$$

Бундан бир йиллик сув меъёрини аникласак бу меъёр

$$Q_{\text{кук}} = 117,2 \times 180 = 21096 \text{ м}^3/\text{йил ёки } 21,10 \text{ мм}^3/\text{йил}$$

3. Копламли майдон ва йулакларни супуриш тозалаш учун сув меъёрини юкоридаги адабиётга асосан хисобласак, 1 м^2 майдон учун 0,5 л/к-к га тенг. Бир йилда тозаланиб супуриладиган майдон ва йулаклар 0,75 ни ташкил килади.

$$Q_{\text{мй}} = 6880 \times 0,3 = 2064 \text{ л/к-к ёки } 2,1 \text{ м}^3/\text{к-к}$$

Бир йиллик сув сарфи эса куйидагича булади:

$$Q_{\text{мй}} = 2,1 \times 210 = 441,0 \text{ м}^3/\text{йил ёки } 0,44 \text{ мм}^3/\text{йил}$$

4. Корхонада ёнгин содир булиши учун сарфланадиган сув меъёри

Ёнгин учун сув сарфини юкоридаги адабиётга асосан аниклаймиз.

КМК га асосан ёнгин 3 соат давом этади деб олсак ва хар секундига 15л

сув сарфланса, ёнгин уртача 3 марта содир булади десак сув сарфи куйидагича булади:

$$Q_{\text{ёнг}} = 54 \times 3 = 162 \text{ м}^3/\text{йил ёки } 0,162 \text{ мм}^3/\text{йил}$$

5. Паррандаларни суйиш хонасига техрегламентга асосан 1000 та товукни тозалаб ювиш учун 0,5 м³ сув сарфланади.

$$\text{Бундан: } Q_{\text{сус}} = 1000 \times 0,5 = 5000 \text{ л/к-к ёки } 0,5 \text{ м}^3/\text{к-к}$$

Бир йилда 15000 та товук суйилиб топширилади. Бир йиллик сув сарфи эса куйидагича булади:

$$Q_{\text{сус}} = 0,5 \times 15000 = 7500 \text{ м}^3/\text{к-к ёки } 7,5 \text{ мм}^3/\text{йил}$$

6. Она товуклар учун сарфланадиган сув сарфи ишлаб чиқариш техрегламентга асосан 170 гр к-к га тенг. Жужалар учун эса 85 гр к-к сув сарфланади.

$$\text{Бундан: } Q_{\text{тов}} = 170 \times 100000 = 17,0 \text{ м}^3/\text{к-к ёки}$$

$$17,0 \times 365 = 6205,0 \text{ мм}^3/\text{йил ёки } 6,2 \text{ мм}^3/\text{йил}$$

$$\text{Жужаларга } Q_{\text{жуж}} = 8,5 \text{ м}^3/\text{к-к ёки } 3,1 \text{ мм}^3/\text{йил}$$

7. Корхонада ишчилар ювиниши учун 2 та душхона мавжуд булиб, душхоналарга бир кеча-кундузда уртача беш киши ювинади, ёки 500 литр сув сарфланади

$$\text{Бундан: } Q_{\text{душ}} = 1000 \times 365 = 365 \text{ м}^3/\text{к-к ёки } 0,365 \text{ мм}^3/\text{йил}$$

8. Жами сугориладиган экин майдони 119,6 гектар булиб, шундан беда 40 га, макка 59,5 га, бугдой 20 гектарни ташкил килади. Бу экинларга сарфланадиган сув миқдори йил давомида куйидагича булади.

$$\text{Макка} - 7890 \times 596 = 470,24 \text{ м.м}^3/\text{йил}$$

$$\text{Беда} - 11766 \times 40 = 470,64 \text{ м.м}^3/\text{йил}$$

$$\text{Бугдой} - 2300 \times 20 = 46,0 \text{ м.м}^3/\text{йил}$$

$$\text{Жами} = 470,24 + 470,64 + 46,0 = 986,88 \text{ м.м}^3/\text{йил}$$

Бу катталикини суғориш тармоклари ФИК га нисбатан аникласак куйидагича булади.

$$Q_{\text{жам}} = 986,88 / 0,65 \times 59,6 = 1518,28 \text{ мм}^3/\text{йил}$$

Экинларга бериладиган нам суви куйидагича булади.

$$\text{Макка} - 2400 \times 59,6 = 140,0 \text{ м.м}^3/\text{йил}$$

$$\text{Беда} - 2400 \times 40 = 96,0 \text{ м.м}^3/\text{йил}$$

$$\text{Галла} - 3700 \times 20 = 74,0 \text{ м.м}^3/\text{йил}$$

$$\text{Жами нам суви} \quad 143,0 + 96,0 + 74,0 = 313,0 \text{ м.м}^3/\text{йил}$$

Бу катталики суғориш тармоклари ФИК га нисбатан аникласак куйидагича булади.

$$Q_{\text{жам.нам}} = 313,0 / 0,65 = 481,54 \text{ мм}^3/\text{йил}$$

$$\text{бундан умумий сарф буладиган сув } Q_{\text{умум}} = 1999,82 \text{ мм}^3/\text{йил}$$

жами йил давомидаги сарфланадиган сув куйидагига тенг.

$$Q_{\text{жам.корхона}} = 32,36 + 1999,82 = 2032,18 \text{ мм}^3/\text{йил}$$

Форма буйича ишлатиладиган сувдан чикадиган оқава сув суйиш цехи ва душхоналардан чикади бу катталик илитилган сувнинг 80 % ташкил килади ёки

$$Q_{\text{оқава}} = 0,365 + 7,5 = 7,86 \text{ мм}^3/\text{йил} \times 0,8 = 6,29 \text{ мм}^3/\text{йил}$$

Корхона сувини шурсизлантириш технологиясини

жорий қилиш

Маълумки, дунёда гидросферанинг ($1,5 \text{ млрд.м}^3$) 2,5 % (35 млн м^3) чучук сувлари булиб, асосан ер ости чучук сувлари ва музликлардан (230 минг м^3) иборат. Шулардан 2,24 % дан фойдаланиш мураккаб, факат 0,26 % ($3,64 \text{ млн км}^3$) сувдан истемол сифатида фойдаланиш мумкин.

Ўзбекистонда чучук сувлар 30 йил (1965 -1995) 471 дан $294 \text{ м}^3/\text{с}$ гача камайган, 56% дан 34% умумий ер ости сувлари хисобидан 5 г/л ва юкори даражадаги сувлар миқдори 844 дан $853 \text{ м}^3/\text{с}$ дан ошади.

Баркарор ривожланиш учун ҳозирдан юкоридаги сувларни шурсизлантириб саноат ва кишлок хўжалиги учун етказиб бериш

максадга мувофик. Сув ресурсларидан мукаммал фойдаланишга (интеграллашив бошқариш) эришиш зарур.

Халқ хужалик тармоқларида фойдаланиш учун ер ости, куллар ва зовур сувларини сифатини яхшилаш муаммоси (шурсизлантириш) ҳозирги кунда энг долзарб муаммодир. Мисол учун республиканинг йирик заводларидан бири бўлган «Шуртаннефтваз» унитар шўба корхонаси Талимаржон сув омборидан ҳар йили 22 млн м^3 дан ортиқроқ чучук сувни насос станциялари орқали олиб фойдаланилади. Кашкадарё вилоятида бундай йирик корхоналар сони 9 та бўлиб, улар жами 370 млн м^3 дан ортиқроқ сувдан фойдаланишади. Агар 1 кишига ҳозирги вақт меъёрига кура 1 суткада 270 литр сув берилса, бу 1,4 млн кишига етади. Халқаро меъёрларга кура (Швеция, Нидерландия) 80 л/с инобатга олинса унда 4,6 млн кишини таъминлаш мумкин.

Техник иқтисодий ҳисобларга кура, агарда корхона 1 суткада 100 минг м^3 сувни 150-200 км масофадан олиб келиб фойдаланганда, жойларда шурсизлантириш усулидан фойдаланиш афзалроқдир. (Ю.В.Павлов 1972) Мисол тариқасида Муборак газни қайта ишлаш заводи 1 суткада 41 минг м^3 сувни Китоб – Шаҳрисабз ер ости чучук сувларидан ва куйиазор сув омборидан қувурлар орқали 200 км масофадан олади. Вахоланки, узининг ҳудудидаги 1,7 млрд м^3 ҳажмли Сечакул, Ачинкул, Султонтоғ куллари ва ер ости шур сувлари мавжуд. Ер ости ва Сичанкул сувларини биз таклиф қилаётган қурилманинг тўртта агрегати ёрдамида 48 минг м^3 сувини шурсизлантириб таъминлаш имкониятига эга. Бундан келиб чиқадики, корхона бир суткада олаётган суви (41085 м^3) билан 152 мингдан ортиқ кишини ичимлик суви билан таъминлашга эришилади.

Сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш учун ҳозирги замон талабига кура мукаммал шаклий лойиҳасига жорий қилиш лозим.

Сув ресурслари

Шур сувлар				Чучук сувлар		
Ер ости сув йули	Кул суви	Коллектор дренаж суви	Коллектор дренаж суви	Атмосфера ёгини	Дарё суви	Ер ости суви
Ш			G	М	Т	Т
саноат			кишлоқ хўжалиги		коммунал-маиший хўжалиги	
Т			Ш			Т

(ш) шурсизлантириш технологияси

(Т) тозалаш технологияси

(G) субирригация

(м) мелиорация усули

Сув ресурсларидан мукамал фойдаланиш ва муҳофаза қилиш
шаклий лойихаси

Бизнинг техник ечимимиз маҳаллий ер ости, коллектор-дренаж ва куллар сувларини сифатини яхшилаш (шурсизлантири) асосида ичимлик сув таъминотини муаммосини ечишга қаратилган.

Асосий эътибор Ўзбекистон Республикаси Президенти И.Каримовнинг фундаментал асари «Ўзбекистон XXI аср бусагасида; хавфсизликка таъкид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт қафолатлари» асарида «Ўзбекистоннинг экологик хавфсизлиги нуқтаи назаридан қараганда сув захираларининг, шу жумладан ер ости ва ер усти сувларининг кескин танқислиги ҳамда ифлосланиши катта таъсир тугдирмоқда» (121б) деб таъкидлаган муаммосини принципиал жиҳатдан ҳад қилишга қаратилган.

«Сув ва сувдан фойдаланиш» (06.05.1993й) тугрисидаги Ўзбекистон Республикаси қонунининг 35,58 ва 106 моддаларида сувни муҳофазалайдиган техник қурилмаларни жорий этиш сувни сифатини кайта тиклаш ва яхшилаш, уларни ишлатиш жараёнини такомиллаштириш, техник сув таъминотини учун, мазкур сув таркибидаги кимёвий элементларни ажратиб олиш, сувни тежовчи технологияларни жорий этиш, сувни муҳофаза қилиш ва тежашда самарали бўлган фаолиятни амалга оширишда, сувдан комплекс ва оқилона фойдаланишда, экологик чоралар тузишни қўллаш талаб этилади. Ҳозирги даврга қадар саноат қорхоналарида асосан ичимлик ва суғоришга ярқли (минерализация = 1,0 : 1,5 г/л) сувлардан фойдаланилади.

Техник ечимни асосий мақсади шур (коллектор-дренож, ер ости ва қўллар) сувларини шурсизлантириб, саноат ва қишлоқ хўжалик соҳаларига етказиш, чўчук сувлардан факат ичимлик учун фойдаланиш. Такомиллашган намунасини ишлаб чиқиш учун (2-расм) асосий қўрсаткич тежамқор энергия ва экологик технологиясини танлаш бўлди.

Ўзбекистонда асосий ичимлик сув захиралари ер остида жойлашган. Қашқадарё (11,46 м³/с) ичимлик ер ости сувлари мавжуд.

Шурсизлантириш усуллари нинг техник иқтисодий қўрсаткичлари

Бунда биз 1777-1778 йил Пристли томонидан биринчи бўлиб газ гидратларини излаб топган технологиясини асос қилиб олдик. Кейинчалик бу технологияларни Пельте ва Каретен (1785-1786), инглиз хими ги Дэви (1823), буюқ Фарадий (1823), Левич (1829), Велёр (1840), Вроблевский (1882), Виляр, Розембум (1988), Штакельберг, Мюллер (1950), Полинг, Марш (1952) ривожлантирган. Табиий шароитда Макагон Ю.Ф.(1965, 1966,1974) исролин В.А, Преображенская А.В (2006) ва бошқалар томонидан ривожлантирилган. Лойихаланиладиган қурилма

АКШ нинг №2904511 кл 210-59 ва Ўзбекистоннинг JDP №04339, 2000 патентларига (протопиплар) асосланиб такомиллаштирилди. АКШ нинг технологиясидан фарқи, биз экологик тоза CO₂ (карбонат ангидрид) газни ишлатишни тавсия этамиз.

1-жадвал

№	Усулларнинг намланиши	Шурсизланти рилаётган сувнинг минерализа цияси г/л	и/ч хажми м ³ /соат	1 м ³ сувга сарфланган солиштира энергия миқдори КВТ с/ м ³	1 м ³ шурсиз лантирил ган сувнинг нархи сум (20й)	и/ч у-н 1 м ³ сув нархи сум (20й)
1	Газогидрат технологияси	2-3 : 300	50-500	2 – 6	153-460,8	776
2	Кайта осмос	2 : 36	0,005-50	2 – 2,5	153 – 192	776
3	Электродиализ	2 : 36	0, 05	3 – 6,5	230,4-499,2	776
4	Термик шурсизланти- риш	Сувнинг минерализа- циясига боғлиқ эмас	1 – 12	5,5 -25	422,4-1920	776
5	Музлатиш	Сувнинг минерализа- циясига боғлиқ эмас	20	9,2-10	706,6-768	776
6	Дистилляция	Сувнинг минерализа- циясига боғлиқ эмас	4	18 гача		776

Хулоса килиб шуни айтиш мумкин:

1. Нафакат Кашкадарё балки Сурхондарё, Бухоро, Навоий, Хоразм вилоятларида ва Қорақалпоғистон ҳудудларида ҳолатларни яхшилаш учун ер ости, зовур ва кул сувларини шурсизлантириш лозимдир.

2. Таҳлил натижаларига кура агарда биз якин келажакда чучук сувларни фақат ичимлик сифатида ишлатмасак, унда сув ресурсларидан барқарор фойдаланишга эриша олмаймиз.

3. Таклиф қилинаётган шаклий лойиҳани тулик тадбик қилишга эришиш зарур. Чет элда айнан шундай ёндашув сув ресурсларини интегратив бошқариш деб номланади ва кенг миқёсида жорий қилинмоқда.

Шу билан бирга унинг ҳудудида ер ости ва Сечанкул сувларини шурсизлантириб, 48 минг м³ сувни олиш имконияти бор.

III. Меҳнатни муҳофаза қилиш

III. 1. Меҳнат қонунчилиги ҳақида умумий маълумот

Мамлакатимизда меҳнатни муҳофазаси тегишли қонун ва бошқа меъёрий ҳужжатлар асосида инсоннинг меҳнати жараёнидаги хавфсизлиги, соғлиги ва иш қобилиятининг сақланишини таъминлашга қаратилган ижтимоий, иқтисодий, ташкилий, техникавий санитар гигиеник ва даволаш профилактик тадбиркорлар ва воситалар мажмуасидир.

Меҳнат муҳофазаси буйича белгиланган барча тадбирлар мамлакатимиз конституцияси меҳнат қонунлари, кодекси, меҳнатни муҳофазаси қилиш тугрисидаги қонун, давлат стандартлари, низом ва нормалари, хавсизлик нормалари, хавфсизлик техникаси қоидалари асосида амалга оширилади.

Ўзбекистон Республикаси меҳнатни муҳофазаси қилиш тугрисидаги қонунда меҳнат муҳофазаси буйича умумий қоидалар меҳнатни муҳофазаси қилишни таъминлаш, ишловчиларнинг меҳнатни муҳофазаси қилишга доир қонунлар ва бошқа меъёрий ҳужжатларга риоя этиш устидан давлат ва инсониятчилик назорати, меҳнатни муҳофазаси қилиш тугрисидаги қоидалар ва бошқа меъёрий ҳужжатларни бузганлик учун аниқ ва равшан ғодалаб берилган.

III. 2. Ишлаб чиқариш жараёнларига хавфсизлик талаблари

Технологик жараёнларни ташкил этиш ва бажаришда куйидагиларни ҳисобга олиш зарур.

- хавфли ва зарарли таъсир этиш мумкин бўлган ишлаб чиқариш чиқиндилари материаллар билан ишчиларни бевосита булишини олдини олиш;

- хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш факторлари мавжуд бўлганда комплекс автоматлаштириш ва механизациялаштиришни жорий этиш;

- ишчиларни химоясини таъминловчи ва авария ҳолатида ишлаб чиқариш декуналари учириш, назорат системасини таъминлаш ва технологик жараёнларни бошқаришни амалга ошириш;

- хавфли ва зарарли фактор ҳисобланган ишлаб чиқариш чиқиндиларини иш жойларидан чиқариш ва уни зарарсизлантириш;

- ишлаб чиқариш хавфсизлигини таъминловчи факторлардан бири ускуналарга хизмат килувчи ходисаларни касбий тайёргарлигини ва бажариладиган ишга уларнинг жисмоний имкониятлари мавжудлигидир;

III. 3. Ишлаб чиқаришда чангдан химояланиш

1г.1.005-76 давлат стандартига кура ишчининг доимий ёки вақтинчалик буладиган жойидаги нол сатхидан баландлик ишчи зона ҳисобланади. Куп ҳолларда ишчи зоналар чанг билан ишланади. Ишлаб чиқаришда чанг ҳосил бўлишига ва унинг инсон организмига таъсир қилишига қарши кураш тадбирлари қуйидаги йуналишларда олиб борилиши зарур.

1. Чанг ҳосил буладиган бутунлай йукотганда технологияларни такомиллаштириш
2. Аппаратлар, жихозлар, пневматротранспортлар, циклонлар, ламералар ва бошқа жихозларни гермитолаш
3. Қуйидаги бажариладиган механизациялаштириш
4. Гидрочангсизлантириш пневматротранспортдан кенг фойдаланиш

IV. 4. Меҳнат муҳофазасини яхшилашда олиш зарур бўлган шартлар

Меҳнат муҳофазасини яхшилаш учун куйидагиларга доимий амал қилишимиз шарт. Бахтсиз ходисаларни олдини олиш учун

- ишлаб чиқариш объектларини меҳнат муҳофазаси ва хавфсизлик техникаси коидаларига амал қилишга ундовчи кургазмалар билан таъминлаш;

- ҳаракатдаги барча машина ва техникаларнинг созлиги ва техникавий ҳолати устидан катъий назорат урнатиш ҳамда белгиланган муддатларда синовдан утказиш;

- содир бўлган бахтсиз ходисалар такрорланмасилиги учун унинг сабабларини таҳлил кили шва ишчи техник ходимларга тушунтириш ишларини утказиш;

- хавфсиз меҳнат шароитини таъминлайдиган янги ихтиро ва ускуналарни ишлаб чиқариш цехларига жорий этиш;

- электр курилмалари ва жихозларни созлигини текшириб туриш;

- ишчи хизматчи ходимни шахсий воситалар билан таъминлаш;

Касалланишни олдини олиш учун иш жойи ва хоналарида меъёрий ижро иқлим булишини таъминлаш

- белгиланган муддатда тиббий куринишни ташкил этиш;

- иш жойи ва дам олиш хоналарининг санитар гигиеник талабларига жавоб беришни таъминлаш;

- ювиниш хоналари, махсус кийим-бошларни куриштиш жойларини меъёрий даражада ташкил этиш;

- ишчиларни профилактик озик-овкат билан таъминлаш

- ишчилар ва инженер техник ходимларни махсус муҳофазаси буйича укитиш ва йуриқномалар бериш ва таъминлаш;

IV. Иқтисодий қисм

IV. 1. Коммунал-маиший хўжалиги

Капитал маблаг куйидаги формула буйича ҳисобланади

$$K_{\text{км}} = K_{\text{сол}} \times W_{\text{кмх}} \quad (4.1)$$

Бу ерда: $K_{\text{сол}}$ – ушбу тармок учун солиштирма капитал маблаг
($K_{\text{сол}} = 48 \text{ сум/м}^3$)

$W_{\text{кмх}}$ – бир кеча кундузги сув истемоли хажми

Ҳозирги давр $K_{\text{кмх}} = 48 \times 216 = 10368 \text{ сум}$

$$K_{\text{кмх}} = 48 \times 160 = 7680 \text{ сум}$$

$$K_{\text{кмх}} = 48 \times 108 = 5184 \text{ сум}$$

Йиллик харажатлар куйидаги формула асосида ҳисобланади

$$N_{\text{кмх}} = L_{\text{кмх}} \times K_{\text{кмх}} \quad (4.2)$$

$$A_{\text{кмх}} = 0,12 - 0,18$$

Ҳозирги давр $I_{\text{кмх}} = 0,18 \times 10368 = 1866,24 \text{ сум}$

Якин келажакда $I_{\text{км}} = 0,18 \times 7680 = 1382,4 \text{ сум}$

Узок келажакда $I_{\text{км}} = 0,18 \times 5184 = 933,12 \text{ сум}$

Ялпи даромад куйидаги формула буйича ҳисобланади

$$D_{\text{км}} = I_{\text{км}} \times W_{\text{км}} / 100 \quad (4.3)$$

Бу ерда: $I_{\text{км}}$ – сувни совутиш нархи булиб, бу 540 сум/м^3

Ҳозирги даврда $D_{\text{км}} = 540 \times 83767,5 / 100 = 452344,5 \text{ сум}$

$$D_{\text{км}} = 540 \times 68620 / 100 = 370548 \text{ сум}$$

$$D_{\text{км}} = 540 \times 43800 / 100 = 236520 \text{ сум}$$

Фойда куйидаги формула асосида ҳисобланади

$$F_{\text{км}} = D_{\text{км}} - I_{\text{км}} \quad (4.4)$$

Ҳозирги давр $F_{\text{км}} = 452355.5 - 1866.24 = 450478.26 \text{ сум}$

Якин келажакда $F_{\text{км}} = 370548 - 1382.4 = 369165.6 \text{ сум}$

Узок келажакда $F_{\text{км}} = 23650 - 933,12 = 235586,88 \text{ сум}$

IV. 2. Суғориш

Йиллик капитал маблаг куйидаги формула буйича ҳисобланади

$$K_{\text{суг}} = K_{\text{сол}} \times F_{\text{суг}} \quad (4.5)$$

Бу ерда: $K_{\text{сол}}$ – солиштирма капитал маблаг

$F_{\text{суг}}$ – ҳар хил даврлардаги суғориш майдони

Ҳозирги давр $K_{\text{суг}} = 480 \times 119600/100 = 574080$ сум

Якин келажакда $K_{\text{суг}} = 480 \times 107640/100 = 516670$ сум

Узок келажакда $K_{\text{суг}} = 480 \times 96876/100 = 465000$ сум

Йиллик харажатлар куйидаги формула асосида ҳисобланади

$$C_{\text{суг}} = C_{\text{сол}} \times K_{\text{суг}} \quad (4.6)$$

Бу ерда: $C_{\text{сол}}$ – солиштирма йиллик харажатлар ($C_{\text{сол}} = 1000$ сум/га)

Ҳозирги давр $C_{\text{суг}} = 1000 \times 574080 = 574080$ минг сум

Якин келажакда $C_{\text{суг}} = 1000 \times 516670 = 516670$ минг сум

Узок келажакда $C_{\text{суг}} = 1000 \times 465000 = 465000$ минг сум

Ялпи даромад куйидаги формула буйича ҳисобланади

$$D_{\text{суг}} = A_{\text{сол}} \times F_{\text{суг}} \quad (4.7)$$

Ҳозирги даврда $D_{\text{суг}} = 2500 \times 90 = 225000$ сум

$D_{\text{суг}} = 2500 \times 80 = 200000$ сум

$D_{\text{суг}} = 2500 \times 70 = 175000$ сум

Фойда куйидаги формула асосида ҳисобланади

$$F_{\text{суг}} = D_{\text{суг}} - C_{\text{суг}} \quad (4.8)$$

Ҳозирги давр $F_{\text{суг}} = 225000 - 90000 = 135000$ сум

Якин келажак $F_{\text{суг}} = 200000 - 80000 = 120000$ сум

Узок келажакда $F_{\text{суг}} = 175000 - 70000 = 105000$ сум

Унумдорлиги: $c = F/K = 0.02$

IV. 3. Саноат

Капитал маблаг куйидаги формула буйича хисобланади

$$K_{\text{сан}} = K_{\text{сол}} \times W_{\text{сан}} \quad (K_{\text{сол}} = 280 : 320 \text{ с/м}^3)$$

Ҳозирги давр $K_{\text{сан}} = 320 \times 45240 = 14476885 \text{ сум}$

Якин келажакда $K_{\text{сан}} = 320 \times 49764 = 15924573 \text{ сум}$

Узок келажакда $K_{\text{сан}} = 320 \times 58812 = 18819951 \text{ сум}$

Йиллик харажатлар куйидаги формула асосида хисобланади

$$I_{\text{сан}} = A_{\text{сан}} \times K_{\text{сан}}$$

Бу ерда: $A_{\text{сан}} = 0,08, 012$

Ҳозирги давр $I_{\text{сан}} = 0,12 \times 14476885 = 1737226 \text{ сум}$

Якин келажакда $I_{\text{сан}} = 0,12 \times 15924573 = 1910948 \text{ сум}$

Узок келажакда $I_{\text{сан}} = 0,12 \times 18819951 = 2258394 \text{ сум}$

Ялпи даромад куйидаги формула буйича хисобланади

$$D_{\text{сан}} = I_{\text{сан}} \times F_{\text{сан}} \quad (4.7)$$

Ҳозирги даврда $F_{\text{сан}} = 14476886 - 1737226 = 12739659 \text{ сум}$

Якин келажак $F_{\text{сан}} = 15924573 - 1910948 = 14011625 \text{ сум}$

Узок келажакда $F_{\text{сан}} = 18819951 - 2258394 = 16561557 \text{ сум}$

Ҳозирги даврда ялпи даромад

$$D_{\text{сан}} = 1737226 + 12739659 = 14476885 \text{ сум}$$

Якин келажак $D_{\text{сан}} = 1910948 + 14011625 = 15922577 \text{ сум}$

Узок келажакда $D_{\text{сан}} = 225839 + 16561557 = 16787396 \text{ сум}$

Умумий иқтисодий самарадорлик коэффиценти (с) куйидаги формула буйича хисобланади. $C = \Phi/K$

1. Коммунал – маиший хўжалиги учун иқтисодий самарадорлик коэффиценти $C = 450478,6/10368 = 43,45$

2. Суғориш учун унумдорлик $C = 135000/8574080 = 0,23$

3. Саноат учун иқтисодий самарадорлик коэффиценти

$$C = 12739639/14476885 = 0,8 \quad C = 12739659 / 14476885 = 0,8$$

№	Курсаткич	Сув хужалиги мажмуаси катнашчилари											
		Коммунал-маиший Хужалик			Сугориш			Саноат			Асосий СХК катначилар йигиндиси		
		Вариант			Вариант			Вариант			Вариант		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	Капитал млн.сум	10368	7680	5184	574080	516670	465000	14476	15924	18819	14529	15967	18850
								889	457	951	139	149	144
2	Йиллик харажат млн сум	1866, 24	1382, 4	933,12	90000	80000	70000	17372	19109	1158	10544	54138	2263
								26	48	394	905	15	828
3	Ялпи даромад млн сум	45234	3705	23652	22500	2000	175000	14476	15922	16787	16847	17870	18222
		4,5	48	0	0	00		858	577	396	591	54	30
4	Фойда млн сум	45047	36916	23558	135000	120000	105000	12739	14011	16561	15010	15872	17900
		8	5,6	6,8				659	625	57	960	239	957
5	Умумий иктисодий САР коэффиц.	43,45			0,23			0,8			41,82		

Хулоса

Битирув малакавий ишида маълумотларга асосланиб корхона жойлашган ҳудуднинг табиий-географик ҳолати урганилади. Корхона жойлашган ҳудуд Кашкадарё дарёси билан боғланишини эътиборга олиб, яъни энг куйи «Больничный» пости буйича гидрологик ҳисоб ишларининг 39 йиллик маълумотлар (Кашкадарё кишлоқ ва сув хўжалиги маълумотлари 1969-2007й) асосида амалга оширилди.

Корхона тармоқлар буйича ҳозирги давр (2011й) якин келажак (2016й) ва узок келажак (2026й) давлари учун сув таъминотини ва оқава сувларни миқдори башорат килиниб, ҳисоблаб чикилди.

Хусусиятли давлар ($P=50\%$, 75% , 85% , 95%) учун коммунал маиший хўжалигида сувларни ҳажми ҳисобланиб ҳозирги даврда 50% 33507 м^3 сувни қисман тозалашдан сунг суғоришга берилди ва колган қисми (50%) ер ости катламига ёки дарёга ташланади.

Якин келажакда (2012й) хужалик окимида (70%) $38427,2 \text{ м}^3$ сувни қисман тозалаш иншоатлари оркали тозаланиб суғоришга бериллади ва колган қисми (30%) $16468,8 \text{ м}^3$ сувни ер соти катлами ёки дарёга ташланади.

Узок келажакда (2026й) оқава сувларнинг ҳаммаси тулик тозаланиб (100%) 39420 м^3 сувни суғориш учун ишлатилади.

Шу ҳисобдан келиб чиккан холда сув ресусраларидан мукаммал фойдаланиш шаклий лойихасини ишлаб чикилди ва такомиллаштирилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Каримов И.А «Узбекистон ХХІ аср бусагасида: хавсизликка такдид баркарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари.
Тошкент: 1997й
2. Абдуллаева С.И ва бошкалар «Кашкадарё вилояти географияси»
Қарши – 1994 й, 147-бет
3. Ахматкул Эргашев «Умуий экология » Узбекистон 2003 й 320-бет
4. БМТ иқлим узгариши рамкавий крнвенцияси буйича Узбекистон
Республикасининг биринчи миллий ахборот.
Т.Узгидрометеоиздат 1999 й – 137 бет
5. Баратов П. «Табиатни мухофаза қилиш» Т Укитувчи 1995-75 б
6. Бедер Б. Артезианские, минеральные воды Узбекистана –
Т.Узбекистан 1973-123бет
7. Бородовченки И.Ш «Охрана водных ресурсов» М.Колос 1979-195с
8. Валуконис Г.Ю, Муродов Ш.О Основы экологии Том 1 КН1 общая
эколги, 1-Т Меҳнат 2001й – 368 бет
9. Валиев Х, Муродов Ш.О, Холбоев Б, Боров Р «Сув ресурсларидан
мукаммал фойдаланиш ва мухофаза қилиш» Алоқачи 2007й -139б
10. Иванов Б.А Инженерная экология 1989г 152-с
11. internet сайт <http://www.Nature.uz>
12. Муродов Ш.О, Муродов О.Ж. «Кашкадарё экологияси ва
экономикаси» Қарши 1991й 45-б
13. Муродов Ш.О, Холбоев Б.М, Убайдуллаев Г.З Сув ресурсларидан
мукаммал фойдаланишнинг шаклий лойихасини тузиш буйича
илмий-услубий кулланма. Қарши Насаф 2000 5-40-б
14. Муродов Ш.О, Холбоев Б.М, Отакулов У.Х Мониторинг, Охрана и
восполнения водно-земельных ресурсов юга Узбекистана Луганск
2002г 32-б

15. Музаффаров А.М Флора водорослей горных водоемов Средней Азии – Т.Уз 1958г 253-с
16. Мухаммадиев А.М ва бошқалар «Табиатни муҳофаза қилиш ва экологик тарбия» - Тошкент 1999г 120-б
17. Отабоев Ш, Набиев Ш «Инсон ва биосфера» Т.Укитувчи 1995 210-б
18. Охрана окружающей среды (законы и нормативные документы) Сост. Любов У, Тиллаев, выпуск 1 – Т “Чинор ЕНК” 2000-284с
19. Сайдаминов С.С и др. Инженерно-технические мероприятия по охраны окружающей среды – Укитувчи 1994 й. 192-б
20. Турсунов Х.Т, Рахимова У Экология Т 2006
21. Трикаш О.Н и др. Справочник по экологической экспертизе проектов – Киев Урожай 1996г. 192-бет
22. Холмуминов Ж. Экология ва қонун Т.Адолат 2000 – 352 бет
23. Ширинбоев Ш.А, Сафин М.Т «Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш» Самарканд - 2003
24. Кудратов О.К «Саноат экологияси» Т.Укитувчи. 1995й 192-бет