

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги
вазирлиги

Андижон қишлоқ хўжалик институти
БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ



Андижон — 2014 й.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА
СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ
ФАКУЛЬТЕТИ

“ МЕЛИОРАЦИЯ ВА ГИДРОТЕХНИКА ИНШООТЛАРИ” КАФЕДРАСИ

«Тасдиқлайман»

«Ҳимояга рухсат этаман»

«Қишлоқ хўжалигини
механизациялаш» факултети
декани, т.ф.н., доцент

кафедра мудири к/х.ф.д.,
_____А.Исашов

_____Д.Абдуллаев

« ____ » _____ 2014 й.

« ____ » _____ 2014 й

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ

ИШИ

**Мавзу : “Андижон тумани “Т.Мирзаев” массивида ер ва сув ресурслари
муҳофазаси”**

Бажарувчи :

Ахмедова Феруза

Раҳбар:

Сабитов Аманулло

Андижон- 2014йил

АНДИЖОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ

(Олий уқув юрти)

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш факультети
Мелиорация ва гидротехника иншоотлари кафедраси
“Экология ва атроф муҳит муҳофазаси” (сув хўжалигида)
таълим йўналиши 4- босқич 1-гуруҳ

“Тасдиқлайман”

Кафедра мудирик/х.ф.д.

А.Исашов _____

_____ 2014 йил

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ БЎЙИЧА Т О П Ш И Р И Қ

Талаба _____ Ахмедова Феруза

1. Битирув малакавий ишининг мавзуси:

“Андижон тумани “Т.Мирзаев” массивида ер ва сув ресурслари муҳофазаси”

« 10 » декабрь 2013 йил. кафедранинг № 4 мажлисида маъқулланган.

Ректорнинг « 13 » декабрь 2013 йилдаги № 288-ст сонли буйруғи

билан тасдиқланган.

2. Битирув малакавий ишини топшириш муддати 20 май 2014 йил

3. Битирув малакавий ишини бажаришга доир бошланғич маълумотлар
Андижон вилояти Андижон тумани ҳудуди харитаси; табиий – иқтисодий ;
техник шарт-шароитлари ҳақидаги маълумотлар

4. Ҳисоблаш тушунтириш ёзувларининг таркиби (ишлаб чиқиладиган
масалалар рўйхати) Кириш; умумий қисм; техник қисм; иқтисодий ва ҳаёт
фаолияти хавфсизлиги қисмлари.

5. Чизма ишлар рўйхати (чизмалар номи аниқ кўрсатилади)

Андижон вилояти Андижон туманининг маъмурий-ҳудудий харитаси;
Андижон туманининг ирригация харитаси; “Т.Мирзаев” массиви суғориш
тармоқларининг чизикли схемаси; Блок схема; Техник иқтисодий
кўрсаткичлар.

6. Битирув малакавий иши бўйича маслаҳатчи (лар)

№ Т/р	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчи ф. и.ш.	Имзо, сана	
			Топширик берилди	Топширик бажарилди
1	Кириш	А.Сабитов	20.12.2013	05.01. 2014
2	Умумий қисм	А.Сабитов	06.01. 2014	26.02. 2014
3	Техник қисм	А.Сабитов	27.02. 2014	20.04. 2014
4	Иқтисодий қисм	Т.Иминов	21.04. 2014	05.05. 2014
5	ХФХ	О.Ахмедов	06.05. 2014	15.05. 2014

7. Битирув малакавий ишини бажариш режаси

№ Т/р	Битирув малакавий иши босқичларининг номи	Бажариш муддати (сана)	Текширувдан ўтганлик белгиси
1	Кириш	05.01. 2014	
2	Умумий қисм	26.02. 2014	
3	Техник қисм	20.04. 2014	
4	Иқтисодий қисм	05.05. 2014	
5	ХФХ	15.05. 2014	

Битирув малакавий иши раҳбари: _____
имзо

А.Сабитов
(фамилияси, исми, шарифи)

Топширикни бажаришга олдим : _____
(имзо)

Ахмедова Феруза
(фамилияси, исми, шарифи)

Топширик берилган вақти « 20 »декабрь 2013 йил

МУНДАРИЖА

БОБ ВА БЎЛИМЛАРНИНГ НОМЛАРИ	БЕТЛАР
КИРИШ	
I. УМУМИЙ ҚИСМ	
1.1. Андижон туманининг географик-маъмурий жойланиши, табиий- иқлим ҳамда иқтисодий -ижтимоий ҳолати тўғрисидаги маълумотлар	
1.2. “Т.Мирзаев” ишлаб чиқариш массивида ер ва сув ресурслари дан фойдаланиш бўйича мавжуд ҳолат.	
Умумий қисм бўйича хулосалар	
II. ТЕХНИК ҚИСМ	
2.1. “Т.Мирзаев” ишлаб чиқариш массивида ер ва сув ресурслари муҳофазасининг асосий йўналишлари	
2.2. Ер ресурсларини муҳофазаловчи суғориш тармоқларини лойиҳлаш	
2.3. Массивдаги фермер хўжаликлари учун сувдан фойдаланиш режаларини ишлаб чиқиш	
Техник қисм бўйича хулосалар	
III. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ	
3.1. Ер ва сув ресурсларини муҳофаза қилиш тадбирларининг иқтисодий самарадорлиги	
IV. ХАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ	
ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР	
Интернет сайтлари	

КИРИШ

Республикамизнинг иқтисодий жихатдан барқарор ривожланишини таъминлашда мелиорация ва сув хўжалиги соҳасида амалга оширилаётган ижтимоий-иқтисодий ислохотлар улкан рол ўйнамоқда. Ахамияти жихатидан ер ва сув ресурслари табиат ресурслари орасида алоҳида ўрин тутади ва ҳаёт манбаи сифатида беқиёсдир. Сув халқ хўжалигининг барча тармоқларида ва аҳолининг ҳаёт фаолиятида ишлатилади. Айниқса суғорма деҳқончилиқни ривожлантиришнинг бош омили сифатида мамлакатимиз иқтисодиётининг мустаҳкамлашда алоҳида ўрин тутади. Шунинг учун ҳам халқимиз орасида “Сув бор – ҳаёт бор, сув тамом бўлган жойда ҳаёт тугайди” деб бежиз айтишмаган /4/.

Марказий Осиё мамлакатларини сув билан таъминлаб турадиган асосий сув захиралари Чотқол, Помир-Олой, Тянь-шань тоғларининг тизмаларида жойлашган бўлиб, улар доимий музликлар ва қор захираларидан иборатдир. Марказий Осиё давлатлари сув захираларининг 70 – 80 фоизи Тожикистон, Қирғизистон ва Қозоғистон давлатларининг тоғли ўлкалари ҳудудларида жойлашгандир. Ўзбекистоннинг ўз ҳудудида ташкил бўладиган сувнинг умумий ҳажми 8 – 10 млрд.м³ дан ошмайди ёки Республика бўйича ҳар бир гектар суғориладиган ер ҳисобига тўғри келадиган сувнинг миқдори минг куб метрдан ошмайди. Бундан келиб чиқиб хулоса қиладиган бўлсак, Ўзбекистон Республикаси ярим саҳро минтақасида жойлашганлиги сабабли юртимизда сув танқислиги муаммоси жуда кучли ҳисобланади./ 7/

Қирғизистон Республикасининг Ош ва Жалолобод вилоятларининг тоғ тизмаларидан сув олиб келадиган, Қора-дарё, Норин-дарё, Тентак-сой, Майлисой, Оқ бўйра-сой ва Аровон-сой Андижон вилояти учун асосий сув манбалари ҳисобланади. Қора-дарёда бунёд этилган сиғими бир миллиард 750 млн. куб. метр сув сиғдирадиган Андижон – сув омбори вилоятни сув ресурслари билан таъминлайди. У на фақат вилоят балки Фарғона водийси учун улкан ахамиятга эга. Шунини таъкидлаш жойизки, мамлакатимизда

истеъмол қилинадиган сувнинг 80 % дан кўпроғи Қирғизистон ва Тожикистон республикалари ҳудудларидан оқиб келади. Ушбу дарёлар ва сойлар орқали асосий сув ресурсларининг оқими баҳор фаслига тўғри келади.

Лекин, охириги йилларда дарёларнинг юқори оқимида жойлашган давлатларнинг сув сиёсати дарёлар сув оқимини жиддий ўзгаришларига сабаб бўлди. Натижада қиш даврида оқим бўйлаб пастрокда жойлашган мамлакатимизнинг айрим ҳудудларини сув босиши юзага келган бўлса, суғориладиган майдонларида ёз мавсумида сув тақчиллиги юз бера бошлади.

Бунинг асосий сабаби, юқорида жойлашган Тохтоғул, Нурек каби сув омборларини ирригация режимидан энергетика режимига ўтказилганлиги сабаб бўлмоқда. Оқибатда Ўзбекистоннинг Сирдарё дарёси бўйидаги ҳудудлари қишда сув тошқинларидан азият чекилаётган бўлса, суғориладиган майдонлари ёз даврида сув тақчиллигига дуч келмоқда. Бундай ҳолат йилдан-йилга кучайиб бормоқда. Бундай шароитда Ўзбекистон албатта ўз манфаатларини ҳимоя қила туриб, ўзининг позициясини халқаро тенг ҳуқуқлилик тамойилларидан келиб чиққан ҳолда трансчегаравий дарёларда давлатлараро аҳамиятга эга бўлган ҳар қандай йирик сув иншоотлари қўшни давлатлар билан келишилиши ва албатта халқаро ҳуқуқ меъёрлари доирасида экологик ва ижтимоий-иқтисодий экспертизадан ўтказилишини талаб қилмоқда /3/.

Қўшни давлатларнинг трансчегаравий сув ресурсларининг табиий оқимини ва режимини ўзгартириш билан боғлиқ хатти-ҳаракатлари нафақат халқаро сув ҳуқуқларининг меъёрларига зид, балки инсонларга ва табиатга нисбатан бўлган умуминсоний принципларга ҳам қарама-қаршидир.

Ўзбекистон халқаро тенг ҳуқуқлилик тамойиллари асосида иш юритиб 2007 йилда:

- БМТнинг Европа иқтисодий комиссияси томонидан 1992 йилда қабул қилинган «Трансчегаравий сув оқимлари ва халқаро кўлларни муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланиш Конвенцияси»га;

- БМТ доирасида 1997 йилда қабул қилинган «Халқаро сув оқимларидан кема қатновисиз фойдаланиш ҳукуқи тўғрисидаги Конвенция»га аъзо бўлди.

Мазкур Конвенциялар асосида иш юритиш трансчегаравий дарёлардан фойдаланишда барча давлатларнинг манфаатларини бирдек инобатга олиш асосида сув ресурсларини адолатли бошқариш имкониятларини яратади. Ўзбекистон Республикасининг бу борадаги позициясини дунё ҳамжамиятига етказиш ва уни мустаҳкамлаш мақсадида сув хўжалиги соҳасидаги нуфузли Умумжаҳон Сув Кенгаши; Ирригация ва Дренаж бўйича Халқаро Қўмита; Катта тўғонлар бўйича Халқаро Комиссия; Ислон Давлатлараро Сув Ресурсларини Бошқариш ва Ривожлантириш Тармоғи; Глобал Сув Хўжалиги Ҳамкорлиги халқаро ташкилотлар билан яқиндан алоқалар ўрнатилган /1,3,4/.

Муҳтарам Юртбошимиз Ислон Абдуғаниевич Каримов Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Саммитининг минг йиллик ривожланиш мақсадларига бағишланган ялпи мажлисидаги нутқида ҳам минтақамиз сув муаммоларига батафсил тўхталиб, “Орол денгизи муаммоси - бу минтақада яшаётган миллионлаб инсонларнинг муаммосидир” деган сўзлар билан жаҳон оммасига мурожаат қилиб энергия олишнинг ҳар томонлама хавфли бўлган йирик иншоотлари ўрнига кичик ГЭСлар қуришини таклиф қилдилар /2...3/. Бугунги кунда ҳукуратимиз томонидан сувни тежовчи тадбирларни амалга ошириш ва сув тежовчи технологияларни ривожлантириш йўналишидаги ишларга алоҳида эътибор қаратмоқда. Жумладан, мустақиллик йилларида сувни кўп талаб қилувчи экин майдонлари қисқартирилиб, кам сув талаб қиладиган экин майдонлари кенгайтирилди. Вилоятимиз учун асосий сув манбаи бўлган Қора-дарё бўйича сув ресурсларидан фойдаланилади. Андижон сув омборининг ёрдамида

бошқариладиган бошқа сойлардан келадиган сувларнинг йил фасллари бўйлаб ноқулай тақсимланиши сув ресурсларидан фойдаланишни кийинлаштиради ва хўжалик сув баланслари танглигини вужудга келтиради. Чучук сув танқислиги сув ресурсларининг асосий қисми экинларни суғоришга кетадиган қурғокчил минтақада айниқса кескин сезилади. Қишлоқ хўжалиги, энергетика, саноат ва халқ хўжалигининг ҳамма тармоқларида мавжуд сув захираларини тартибга солиш ва улардан тўғри фойдаланишни йўлга қўйиш учун сув хўжалиги тадбирларини ҳал этишга комплекс ёндашув зарур бўлади.

Бизнинг Республикамиз қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши жабҳаси мамлакатимиздаги барча сув истеъмолчилари орасида алоҳида ўрин тутади. Яъни, энг кўп миқдордаги қишлоқ хўжалик экинларини суғориш учун сарфланади. Бунинг учун ҳар йили 45 – 50 куб. километр миқдорида олинадиган жами сув ресурсларининг 92 фоиздан кўпроғи ишлатилади. Бундан Фарғона водийси вилоятлари хиссасига мамлакатда истеъмол қилинадиган суғориш сувининг 18 фоизи тўғри келади. Вилоятда йил давомида 3,1 – 3,2 млрд куб метр сув ишлатилади. Келажакда қишлоқ хўжалиги учун сув олиш тахминан 1,2 барабар кўпаяди. Олинадиган сувнинг 70 фоиздан кўпроғи қайтмас тарзда истеъмол қилинади. Бунда сувни қайтмас тарзда истеъмол қилишга олинадиган сувнинг 85 фоизага яқини экинларни суғоришга сарф бўлади. Тоза сувнинг 15 – 16 фоизи коммунал хўжалиги ва саноатнинг эҳтиёжлари учун сарф бўлади.

I. УМУМИЙ ҚИСМ

1.1. Андижон туманининг географик-маъмурий жойланиши, табиий-иқлим ҳамда иқтисодий -иҷтимоий ҳолати тўғрисидаги маълумотлар

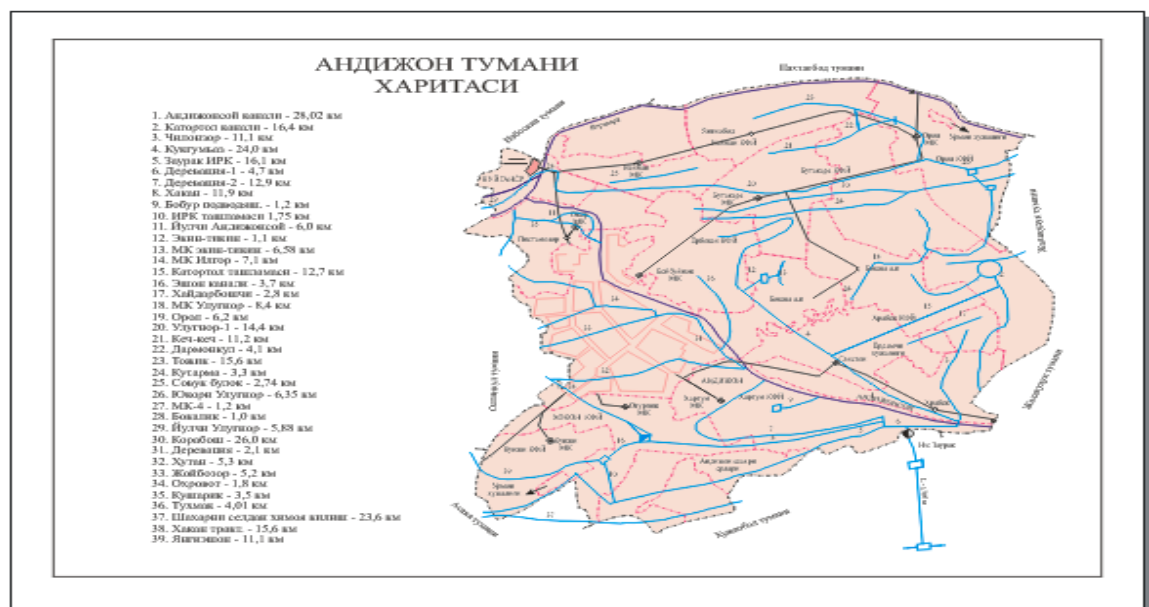
Андижон тумани- вилоятимизнинг марказида жойлашган бўлиб, 1926-йилнинг 29 сентябрида ташкил этилган. Бу туман шарқ томондан Жалақудук, жанубдан Хўжаобод, жанубий-ғарб томондан Асака, ғарб томондан Олтинқўл, шимолий-ғарб томондан Избоскан ва шимолдан Пахтаобод туманлари билан чегараланган. Умумий майдони 0.38 минг квадрат киллометр яъни 38000 гектарни ташкил этиб, иккиюзмингдан зиёд аҳоли яшайди. Туман маркази шаҳар типигаги Куйган-ёр қишлоғи бўлиб, таркибида Оқ-ёр, Найман, Ёрбоши, Қўнжи, Харабек, Бўтақора, Орол, Хакан, Хартум, каби тўққизта қишлоқ фуқаролар йиғини шакллланган.

Табиий ва иқлим шарт-шароитлари: Андижон тумани ер майдони рельефи пасттекислик, адир ва қирлардан иборат. Шимолий шарқида Андижон-Отчопар, Экин-тикин, Тешиктош адирлари ва Харабек, Бўтақора, Ёрбоши қирлари мавжуд. Иқлими кескин континентал. Июлнинг ўртача

харорати 27⁰С январ ойидаги эса -3⁰С. Энг юкори харорат 40...42⁰С, энг совук даврда -20⁰С бўлиши кутилади. Вегетация даври 170-180 кунни ташкил этади. Йилига ўртача 220-230мм ёгингарчиликлар бўлиши мумкин.

Туманнинг шимолий ва шимолий -шаркидан Қорадарё ва Андижонсой канали(28 км), Қорабош(26км), Кўкгумбаз(24км), Кеч-кеч(11,2км), Деревация-1(4.7км), Деревация-2(12.9км), Тожик (15.6км), Қатортол ташламаси (12.7км),Ю Шаҳарни селдан химоя қилиш(23.6км), Улуғнор(14.4км), Орол(6,2км),Эшон канали(3,7км), Хўтан(5,3км), Дармонқул(4,1км), Тўхмоқ(4,01км), Юкори Улуғнор(6,35км) каналлари, Совуқбулоқ булоғи, Усмон Юсупов номидаги Катта Фарғона канали, Қуйи Улуғнор канали. Куйган-ёр насос станцияси, Кўтарма насос станцияси, Чинобод, Асака ташламалари каби кўплаб сув манбалари мавжуд бўлиб, улар қуйидаги ҳаритада батафсил тасвирланганлиги кўзга ташланади.

1-расм



Туман адир қисмининг тупроғи арзик, қолган ерларда бўз тупроқ. Баҳорда адирлар эфемер ўсимликлари билан қопланади.Экин экилмайдиган ерларда шувок-шўра ўсади. Ёввойи хайвонлар кам учрайди судралувчилар, кемирувчилар ва қушлар бор.

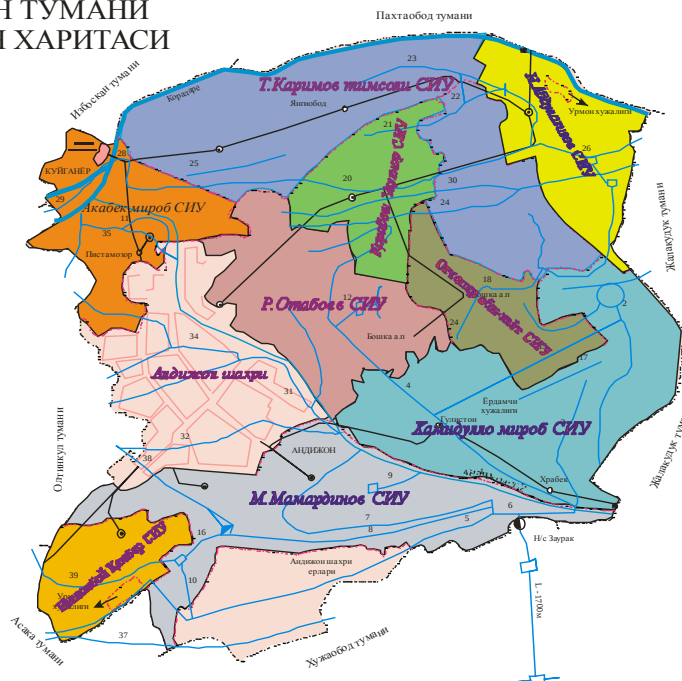
Аҳолиси: Андижон тумани аҳолисининг аксарият қисмини ўзбеклар ҳамда рус, тожик, уйғур, қирғиз ва бошқа миллат вакиллари истиқомат қиладилар. Бир квадрат киллометрга ўртача 496 киши тўғри келади. Шаҳарликлар 12,1 минг киши қишлоқ аҳолиси 176.4минг кишини ташкил этиши қайд этилгани маълум.

Хўжалиги. Туман иқтисодиёти асосан қишлоқ хўжалигига ихтисослашган. Саноат, транспорт, алоқа корхоналари бор. Фермер ва деҳқон хўжаликлари пахтачилик, ғаллачилик, боғдорчилик сабзавотчилик, полизчилик, чорвачилик билан шуғулланадилар. Туманда 17та қўшма корхона 154та кичик корхона 19та акциядорлик жамияти 114та хусусий корхоналари мавжуд. Қишлоқ хўжалигининг етакчи тармоғи- пахтачилик. Қишлоқ хўжалигида суғориладиган ерлар 12.минг га шу жумладан 5.8минг га ерга пахта, 0.5минг га ерга беда, 0.2минг га ерга шоли экилади 0.2минг га ер боғ ва узумзорлардан иборат. Андижон туманида 9та хўжаликлараро корхона 1та ўқув тажриба 1та уруғчилик хўжалиги 116та фермер хўжалиги агрофирма бор. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш самарадорлигини орттириш, гидрографик принцип асосида адолатли сув тақсимотини амалга ошириш учун Акабек мироб, Қорабош Улуғнор, Мироб Рўзибой Отабоев, Нишонбой Қамбар, Нўмонжон Абдулазизов, Отчопар обиҳаёт, Турғинбой Каримов тимсоли , Хамидилло мироб, М.Мамардинов номли 9та сув истеъмолчилари уюшмалари ташкил этилган.

2-расм

АНДИЖОН ТУМАНИ ИРРИГАЦИЯ ХАРИТАСИ

1. Андижонсой канали - 28,02 км
2. Катортол канали - 16,4 км
3. Чилонзор - 11,1 км
4. Кукгумъаз - 24,0 км
5. Заурак ИРК - 16,1 км
6. Деревация-1 - 4,7 км
7. Деревация-2 - 12,9 км
8. Хакан - 11,9 км
9. Бобур подводящ. - 1,2 км
10. ИРК ташламаси 1,75 км
11. Йулчи Андижонсой - 6,0 км
12. Экин-тикин - 1,1 км
13. МК экин-тикин - 6,58 км
14. МК Илгор - 7,1 км
15. Катортол ташламаси - 12,7 км
16. Эшон канали - 3,7 км
17. Хайдарбошчи - 2,8 км
18. МК Улугнор - 8,4 км
19. Орол - 6,2 км
20. Улугнор-1 - 14,4 км
21. Кеч-кеч - 11,2 км
22. Дармонкул - 4,1 км
23. Тожики - 15,6 км
24. Кутарма - 3,3 км
25. Совук булок - 2,74 км
26. Юкори Улугнор - 6,35 км
27. МК-4 - 1,2 км
28. Бокалик - 1,0 км
29. Йулчи Улугнор - 5,88 км
30. Корабаш - 26,0 км
31. Деревация - 2,1 км
32. Хутан - 5,3 км
33. Жойбозор - 5,2 км
34. Охровот - 1,8 км
35. Кушарик - 3,5 км
36. Тухмак - 4,01 км
37. Шахари селдан химоя килиш - 23,6 км
38. Хакан тракт. - 15,6 км
39. Янгиташон - 11,1 км



Андижон туманида Андижон қишлоқ хўжалиги инстуту, Ўзбекистон республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг қишлоқ хўжалик илмий ишлаб чиқариш марказининг суғориладиган ерларда ғалла ва дуккаклик ўсимликлар етиштириш илмий тадқиқот институти жойлашган . Булардан ташқари туманда Андижон вилоят насос станциялари, энергетика ва алоқа бошқармаси, вилоят сабзавот ва навуруғлари очик турдаги акциядорлик жамияти ва қишлоқ хўжалигини кимёлаштириш маркази бор.

1.2. “Т.Мирзаев” ишлаб чиқариш массивида ер ва сув ресурслари дан фойдаланиш бўйича мавжуд ҳолат.

Фарғона водийсининг Асака адир, Заврок, Корагунон, Тешик-тош, Экин-тикин каби қатор адир массивларининг 35 минг гектар майдони нишаблиги 0.05 дан 0.3 гача бўлиб, 50% га яқин миқдорни ташкил этади. Аҳолининг қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириш учун, турар жой ва яна бир қатор бошқа эҳтиёжлари учун мулкчиликнинг турлича шаклларида вужудга келаётган муассасаларнинг ер майдонларига бўлган талаби кун сайин ортиб бормоқда. Адир массивлари суғориладиган майдонларида ер ва сув ресурслари муҳофазасига сезиларли салбий таъсир кўрсатувчи асосий

омиллардан бири суғориш ишларини ташкил этишдаги ҳатолик ва камчиликлар ҳисобланади. Битирув малакавий ишимизнинг объекти бўлган “Т.Мирзаев” қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш массиви “Экин-Тикин” адир ёнба0ирликларида жойлашган. Бу ерларни ўзлаштириш учун ўтган асрнинг 70-йилларида қурилган катта-кичик насос станцияларидан ҳозирга қадар фойдаланиб келинмоқда.



Хозирда бу агрегатлар 1970 йилда ўрнатилган бўлиб, ҳам маънан ва жисмонан эскирган.

Ишлаётган иккита агрегатнинг сув сарфлари лойиҳавий миқдордан сезирали даражада оз. Етказиб берилаётган сув ҳозирги кунда олиб борилаётган батартиб навбат усулида ҳам истеъмолчиларнинг эҳтиёжларини қондирмайди.

Хозирда “Истиклол” , “Б.Омонов”, “Ойдинбулоқ”, “Тулистон”, “Бакиров” массивларида 150 гектардан ортиқ пахта майдони суғорилмаяпти. Бунинг учун зудлик билан “Экин-Тикин” насос станциясидаги 4 та

агрегатни ишлатиш ва ички суғориш тармоқларини таъмирлаш керак. Аммо шу билан бир каторда сув истеъмолчиларининг ер ва сув ресурсларига муносабатларини ҳам қонунчилик асосида тубдан ўзгартириш зарур. Массивдаги суғориш тармоқлари ва сувдан фойдаланиш ҳолатлари расмларда тасвирланган.

“Истиклол” массивидаги “Янги истиклол” насос станциясининг ҳозирги кунда фақат битта агрегати ишламоқда. Энергия ва маблағлар сарфи натижасида таъминланаётган сув ресурсларидан бесамара фойдаланиш ҳолатлари юз бермоқда.



Аммо темир-бетон нов тармоқларига 500 метр узунликдаги диаметри 273 мм ли қувур уланган ҳолатда қўшимча 100 гектар майдонга сув таъминоти яхшиланади.

“Бакиров” массивидаги “Кўк гумбаз” насос станцияси ҳозирги кунда фақат 1 та агрегати ишламоқда. “Бакиров” массивидаги сув таъминотини яхшилаш учун насос станциясидаги М-14Д-6 маркадаги 2 та агрегатни янгисига алмаштириш зарур.

Қолаверса, туман электр тармоқларидаги мутасаддиларнинг масъулиятсизлиги туфайли энергия таъминотидаги узилиш ва беқарорлик насос станцияси иш жараёнига сезирарли салбий таъсир кўрсатмоқда.

“Экин-Тикин” адир массивларидаги сув таъминотини яхшилаш учун “Экин-Тикин” МК-1 ва “Экин-Тикин” МК-2 темир-бетон нов тармоқларини капитал таъмирланса, қўшимча 1000 гектарга яқин майдонга сув таъминоти яхшиланади.

Таъкидлаб ўтиш жоизки мураккаб рельефли ва катта нишабли адир майдонларида ирригацион эрозия жараёнининг жадал ривожланишга мойиллиги юқоридир.

Суғоришни нотўғри ташкил этилиши, тармоқларнинг техник ҳолатига эътиборсизлик, ўз вақтида таъмирлаш ва тиклаш ишларини олиб бормаслик ҳар гектар майдондан йил давомида 80... 100 тоннагача тупроқнинг устки қисмидаги унумдор қатламини ювилиб кетишига, тупроқ суффозияси- яъни майдоннинг остки қисмларида улкан говакларнинг пайдо бўлиши, минтақага туташ бўлган текислик майдонларининг ботқоқланиши натижасида “Безгак пашшаси” каби зарарли хашоратларнинг вужудга келиши каби ва бошқа хатарли оқибатларга олиб келиши мумкин.



Тармоқларнинг техник ҳолатига эътиборсизлик (апрел. 2014й.)



Тупроқ суффозияси- яъни майдоннинг остки қисмларида улкан
говакларнинг пайдо бўлиши(апрел. 2014й.)



Таъмирлаш ва тиклаш ишларини вақтида тўғри олиб бормаслик
(апрел. 2014й.)



Адир массивидаги ирригация тизимларининг яроқсиз холатлари (апрел. 2014й.)

Чунки бунинг натижасида режалаштирилган хосилдорликка эришилмасликдан ташқари, тупроқнинг энг унумдор қисми ва унинг таркибидаги органик ҳамда минерал озуқа элементлари ташлама сувлари билан биргаликда экин майдонларидан ташқаридаги, уларни қабул қилиб олувчи сув манбаларини ифлослайди.

Умумий қисм бўйича хулосалар:

Ер ва сув ресурслари муҳофазасининг зарурий омили фан ва техника ютуқлари натижасига таянган ҳолда хўжалик юритишни илмий асосда ташкил этишдир.

Сув хўжлигини илмий асосда юритиш- сувдан режали ва суғориш тизимидан мақсадли ҳамда унумли фойдаланишдир.

Сувдан фойдаланувчи хўжаликларнинг сувдан фойдаланиш режаларида куйидагиларга риоя қилиниши кўзда тутилиши лозим:

-сувни суғориш тармоқларида исроф бўлишини шунингдек суғориш усуллариининг такомиллашмаганлиги, суғориладиган далаларни

текисланмаганлиги туфайли суғориш тармоқларидан ва суғориш далаларидан сув исрофини максимал камайтириш;

-қишлоқ хўжалик экинларини суғориш учун белгиланган оптимал суғориш режимларига риоя қилишни ва суғориш техникасининг рационал элементларини ҳисобга олган ҳолда режа бўйича аниқланган сув сарфини олиш, ёки давлат суғориш системасининг лимити бўйича белгиланган сув сарфидан самарали фойдаланиш;

-суғоришни механизациялаш ва автоматлаштириш ҳисобига тупроқнинг ҳосилдор катламидаги озуқа моддаларни ювилиб кетишига йўл қўймаслик;

II. ТЕХНИК ҚИСМ

2.1. “Т.Мирзаев” ишлаб чиқариш массивида ер ва сув ресурслари муҳофазасининг асосий йўналишлари

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши шароитларида ҳозирги куннинг муҳим вазифалардан: суғориладиган майдонлар мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва назорат қилиш; тупроқ эрозияси ва шамоқ дефляциясига қарши курашиш ҳамда суғоришга олинаётган сувнинг ҳар бир қатрасидан самарали фойдаланиш давлат эътиборидаги масалага айланмоқда. Чунки

юқорида кўриб ўтган ҳолатлар бу вазифани қай даражада жадал чуқурлашиб бораётганидан далолат беради /5,,6/.

Унумдор тупроқ – ер сайёрасининг табиий жараёнлар таъсиридаги ҳосиласи бўлиб, сув, ҳаво, турли йирик жонзот ва моддий жисмлар таъсирида табиий равишда ўзгарган тоғ жинслари-минераллардан ҳосил бўлган ғовак, юза қисмлари унумдор ер қатламидир. Унинг асосий хоссаси унумдорлиги билан белгиланади. Унумдор тупроқ бир вақтда ўсимликка сув ва озуқа моддалар бериб, ўсиши, ривожланиши, ҳосилга кириши ва ҳосил етилишини таъминлайди. Юқори агротехник тадбирлар асосида ишлов бериб, қишлоқ хўжалик экинлари етиштирилса, тупроқ унумдорлиги сақланади ва ортиб боради. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши жараёнларини айниқса суғориш ишлари нотўғри олиб борилса, тупроқ унумдорлиги пасаяди ва яроқсиз ерларга айланади.



Бу сураатларда нишаблиги юқори бўлган далаларда анъанавий эгатлаб суғориш усули қўлланилганда ирригацион эрозияси жараёни тасвирланган.

“Т.Мирзаев” ишлаб чиқариш массиви суғориладиган майдонларининг аксарияти адир минтақасида жойлашганлиги эътиборга олинса тупроқ унумдорлигини муҳофаза қилиш, ирригацион эрозия ва дефляцияга қарши кураш чораларини қўллаш ер ресурслари муҳофазасининг асосий йўналиши эканлиги кўринади. Бунинг учун ер юзасидаги сувлар оқимини бир меъёрга келтириш, тупроқни ювилишдан сақлаш, дефляциядан муҳофаза қилиш, эрозияга учраган суғориладиган, лалмикор, яйлов ерларнинг унумдорлигини

ошириш каби муҳофаза шартларини амалга тадбиқ қилиш мақсадга мувофиқ келади. Тадбирларни бажариш йўналишида тупроқ хоссаларини ўрганиб чиқиш ўрганилаётган жойнинг табиий-хўжалик шароитини аниқлаш керак. Эрозияга қарши ташкилий-хўжалик, агротехник, ўрмон мелиорациясига оид гидротехник тадбирлар белгиланиши лозим. Сўнгра бир қатор тадбирларни амалга оширишга киришиш мумкин/ 9/. Тадбирлар мажмуи қуйидагилардан иборат: тоғ олди яйловлари ва пичанзорларда яйловларда ўсимликлар қоплами қалинлигини ҳисобга олиб, мол боқишни тўғри ташкил этиш; молларни қўтонларда боқишини ташкил этиш; эрозияга учраган қияликларда мол боқишни вақтинча тўхтатиш. Бундан ташқари яйловларга озубабоб экинлар экиш, минерал ва органик ўғитлардан кенг фойдаланиш зарур.

Сув режимини яхшилаш ва тупроқнинг эрозияга мойиллигини пасайтириш учун кузги экинлар экиш, кузги шудгорлаш, ёз бўйи экин экилмаган ангиз ерлардан кенг фойдаланишни жорий этиш, экин қатор ораларига экиладиган ва қурғоқчиликка чидамли ўтлар экиш лозим. Эрозия ривожини олдини олишда қиялик ерларни кўндалангига чуқур хайдаш ва ерга ўз вақтида ишлов бериш. Молалаш, культивация қилиш каби тадбирлар ҳам аҳамиятга эга. Эрозияга учраган тупроқлар унумдорлигини ошириш, юза қатламдаги сув оқимини тупроқ қатламига синдириш йўналишида кўп йиллик ўт ўсимликлар экиш мақсадга мувофиқ бўлади. Ерни етилтириб хайдаш, молалаш, культивация қилиш, қияликларда ерларни кўндалангига чуқур хайдаш ва донли экинларни қиялик ерларга кўндалангига экиш самарали натижа беради.

Суғориладиган ерларда ирригация эрозиясига қарши кураш тадбирлари ва эрозиясига учраган тупроқларнинг унумдорлигини ошириш йўллари.

Тадқиқотлар натижаларига кўра, суғориш эрозиясига қарши кураш муаммосини ҳал этишда 3та йўналишни ажратиш лозим.

-Эрозияга учраган тупроқларнинг унумдорлигини ошириш йўллари ва услубларини топиш.

-Бўз тупроқ минтақасида эрозияга учраган тупроқларнинг эрозияга қарши чидамлилигини оширувчи усуллар излаш.

-Табиий шароитларга мос келадиган, тупроқни химояловчи суғориш техникаси шарт-шароитларини ишлаб чиқиш.

Эрозияга учраган суғориладиган оч тусли ва типик бўз тупроқларнинг унумдорлигини ошириш учун ерни озуқа элементлар, органик ва органо-минерал ўғитлар билан таъминлаш зарур. Ўғитлар қиялик бўйича табақалаб қўлланилишини ташкил этиш мақсадга мувофиқ чоралардан ҳисобланади. Гўнг, биогумус, лигнин каби ўғитлар кучли ювилган бўз тупроқларнинг физик хоссаларини сезиларли равишда ўзгартиргани тадқиқодларда аниқланган. Органик ўғитлар, минерал ўғитлар билан биргаликда қўлланилганда ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига, ҳосилни оширишга ижобий таъсир кўрсатади. Кўп йиллик дала тажрибалари натижаларига кўра ҳосилдорлик 3-5ц га ортади.

Эрозия туфайли қияликдаги тупроқ унумдорлиги ҳар жойда бир хил эмас. Айни сабабга кўра ҳосилдорлик ҳам бир хилда бўла олмайди. Бундай шароит ерга ишлов бериш, экин экиш, ўсимликни парвариш қилиш ишларини ташкил этишда кўпгина қийинчиликларга олиб келади. Бундай салбий ҳолни ўғитларнинг таркиби ва меъёрини қиялик бўйича табақалаш йўли билан ечиш мумкин. Кучли ювилган тупроқларда минерал ўғитлар меъёридан 20-25% ортиқ, ювилмаган тупроқларда эса 20-25% камайтириб қўллаш тупроқдаги озуқа элементлари миқдорини тенглаштиради ҳамда қишлоқ хўжалиги экинларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигидаги ўзгаришларни сезиларли даражада яхшиланишига олиб келади.

2.2. Ер ресурсларини муҳофазаловчи суғориш тармоқларини лойихлаш

Адир массивларидаги суғориладиган майдонларда суғориш ишларини ташкил этиш учун биринчи навбатда бу ерларнинг ўзига хос мураккаб шарт –шароитлари ва юқори нишабликларни ҳисобга олган ҳолда сувни етказиб берувчи тармоқлар ҳамда даладаги суғориш техникасини тубдан такомиллаштирилган конструкциялардан фойдаланиш тавсия этилган / 8 /. Бундай конструкциялар ўтган асрнинг 70-йилларидаёқ ишлаб чиқилган, аммо таннархи ва баъзи бошқа бир камчиликлари тўғрисида ҳозирга қадар кенг қўламда қўлланилмай келар эди. Ҳозирги даврда эса уларнинг нисбатан арзон ва фойдаланиш учун қулай модификациялари кенг қўлланишга тавсия этилган. Жорий йил учун Давлат Дастурида вилоятимиз суғориладиган майдонларида 700га майдонда эгилувчан полиэтилен қувурлардан фойдаланишни татбиқ этилиши белгиланган. Битирув малакавий ишимизда бу вариантдан фойдаланишнинг ҳисобларини кўриб чиқамиз.

Участка нов каналидан сув оқими юмшоқ эгилувчан суғориш қувурларига тушади ва қувурлардаги мавжуд суғориш найчалардан сув эгатларга тарқатилади.

1). Юмшоқ қувурнинг (шланга) сув сарфини аниқлаймиз:

$$Q_{\text{юми .шл.}}^{\text{нет}} = \frac{Q_{\text{УЧНК}}^{\text{нет}}}{N_{\text{юми .шл.}}} = \frac{135}{2} = 67,5 \text{ л/с}$$

бу ерда: $N_{\text{юми .шл.}}$ – бир вақтда ишлайдиган юмшоқ шланглар сони.

2). Юмшоқ шлангнинг иш узунлиги:

$$l_{\text{юми .шл.}} = \frac{Q_{\text{юми .шл.}} \times a}{q_{\text{эгат}}} = \frac{0,0675 \cdot 0,90}{0,00035} = 173 \text{ м}$$

бу ерда: $q_{\text{эгат}}$ – эгатга бериладиган сув сарфи, л/с;

$a = 0,90$ – эгатлар оралиғи, м.

Эгатларга бериладиган сув сарфи қийматини проф. С.М. Кривовяз формуласи ёрдамида аниқлаймиз /8/:

$$q_{\text{эгат}} = 0,110 (i_{\text{эгат}})^{\frac{1}{2}} \times h^2 = 0,110 \cdot (0,0025)^{\frac{1}{2}} \cdot (0,08)^2 = 0,00035 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$q_{\text{эгат}} = 0,00035 \text{ м}^3/\text{с}$$

бу ерда: $i_{\text{эгат}}$ – эгат нишаблиги, харитадан аниқланади;

$h = 0,6H - 2\Delta$; м, – эгат ичидаги сув оқими чуқурлиги;

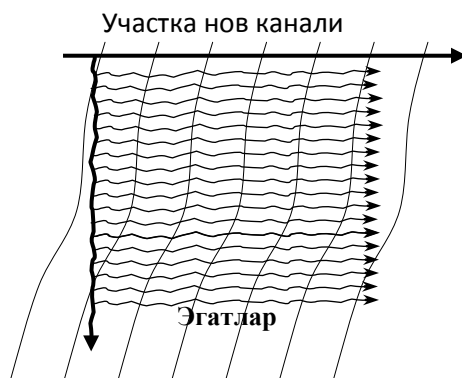
$$h = (0,6 \cdot 0,3) - (2 \cdot 0,05) = 0,08 \text{ м}$$

$H = (25 \div 30)$ см – эгатнинг бутун чуқурлиги;

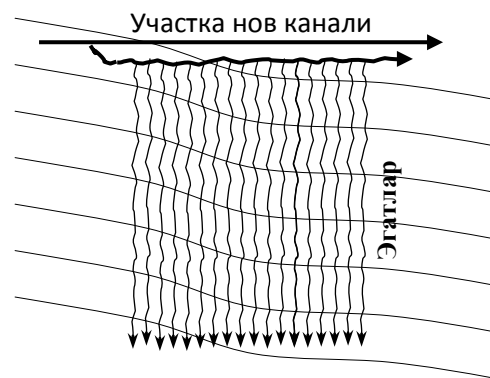
$\Delta = (3 \div 5)$ см – суғориладиган дала юзини механизмлар билан текислаганда хосил бўладиган нотекислик.

Юмшоқ шланг узунлиги унинг бўйлама ёки кўндаланг жойлашишига боғлиқ:

а). бўйлама



б). кўндаланг



Бўйлама тизимда эгатлар участка нов каналига параллель қилиб ўтказилади, кўндаланг тизимда эса участка нов каналига эгатлар перпендикуляр қилиб ўтказилади.

Суғоришда ишлатиладиган юмшоқ шлангнинг бутун узунлигини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$L_{\text{юмш. шл.}} = \frac{3,6 \times q_{\text{эгат}} \times t_{\text{эгат}}}{m_0 \times a} = \frac{3,6 \cdot 0,00035 \cdot 68}{0,11 \cdot 0,9} = 87 \text{ м.}$$

$$\text{бу ерда: } t_{\text{эгат}} = \left[\frac{m_0 \times a}{K_1 \times l_{\text{хул}}} \right]^{\frac{1}{1-a}} = \left[\frac{0,11 \cdot 0,90}{0,04 \cdot 0,3} \right]^{\frac{1}{1-0,5}} = (8,25)^2 = 68 \text{ соат}$$

$t_{\text{эгат}}$ – эгатнинг сғориш вақти, соатда;

$$l_{хул} = 0,106 \left[\frac{q_{эгат}}{(i_{эгат})^{\frac{1}{2}}} \right]^{0,267} = 0,106 \left[\frac{0,00035}{0,0025^{\frac{1}{2}}} \right]^{0,267} = 0,3 м$$

$$m_0 = \frac{m_{max}}{10000} = \frac{1100}{10000} = 0,11 м$$

K_1 – сувнинг тупроқ қатламига шимилишининг ўртача тезлиги, м/соат;

$K_1 = 0,08 \div 0,12$ м/соат – яхши сув ўтказувчи тупроқлар учун;

$K_1 = 0,04 \div 0,08$ м/соат – ўртача сув ўтказувчи тупроқлар учун;

$K_1 = 0,01 \div 0,04$ м/соат – сувни кам ўтказувчи оғир тупроқлар учун;

Суғориш юмшоқ шлангининг диаметрини қуйидаги формула ёрдамида аниқлаймиз:

$$d_{\text{юмишл.}} = \sqrt{\frac{4Q_{\text{нет юмишл.}}}{\pi \times v_{\text{шл.}}}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,0675}{3,14 \cdot 2}} = 0,204 м$$

$$d_{\text{юмишл.}} = 204 мм$$

бу ерда: $Q_{\text{юмишл.}}^{\text{бр}} = \frac{Q_{\text{нет юмишл.}}}{\eta_{\text{шл.}}} = \frac{67,5}{0,98} = 69 л/с$

$v_{\text{шл.}}$ – шлангадаги сув оқимининг тезлиги, м/с, (унинг қиймати сувнинг лойқаланиш даражасига қараб ўзгаради);

$$v_{\text{шл.}} = 1,0 \div 2,0 м/с.$$

$$d_{\text{сугор юмишл.}}^{\text{стандарт}} = 200 мм$$

Суғориш юмшоқ шлангидаги мавжуд суғориш найчаларининг диаметрини ҳисоблаймиз:

$$d_{\text{найча}} = \left[\frac{q_{эгат} \times 10^2}{2,1 \times (h_0)^{\frac{1}{2}}} \right]^{\frac{1}{2}} = \left[\frac{0,00035 \cdot 100^2}{2,1 \times (0,5)^{\frac{1}{2}}} \right]^{\frac{1}{2}} = 0,0154 м$$

бу ерда: $h_0 = (2,5 - 3,0) d_{\text{юмишл.}} = 2,5 \cdot 200 мм = 500 мм = 0,5 м;$

Янги суғориш тармоқлари фойдали иш коэффициенти:

$$\eta_{С.тизим} = \eta_{ХНК} \times \eta_{ХИНК} \times \eta_{УчНК} \times \eta_{Юмиш.Шл.} = 0,96 \cdot 0,96 \cdot 0,96 \cdot 0,98 = 0,87$$

Лойихаланган нов каналларининг асосий параметр ва кўрсаткичларини қуйидаги жадвалда берамиз.

1- жадвал

Нов каналининг номи	Асосий параметр ва кўрсаткичлар									
	Маркаси	Нишаблиги, i	$Q_{нет}$ л/с	$Q_{бр}$ л/с	ФИК, η	$q_{эгат}$, л/сек	$h_{сув}$, м	$d_{юмиш.шл.}$, мм	$d_{найча}$, мм	$l_{юмиш.шл.}$, м
ХНК	ЛР-100	0,008	850	1000	0,96		0,76			
ХИНК	ЛР-80	0,0025	200	225	0,96		0,50			
УчНК	ЛР-60	0,002	135	145	0,96		0,45			
Суғориш юмшоқ шланги			67,5	69	0,98			200		173
Эгатларга сув берувчи найча						0,35			15,4	

Нов ва эгилувчан юмшоқ қувурлардан иборат тизимларни хўжаликнинг ирригацион тизимлари харитасида жойлаштириш лойиха ишларида муҳим аҳамиятга эга. Новли суғориш тизимларини лойиҳалашда хўжалик ички ва участка каналлари парабола шаклидаги бетон ва темир-бетон новлардан ташкил топади. Хўжалик планида нов каналларни жойлаштиришнинг бўйлама ва кўндаланг шакллари мавжуд (11 ва 12 -чи чизмалар).

А). Нов каналларини бўйлама шаклда жойлаштириш қуйидагича бажарилади:

1). Участка нов канали ернинг энг катта нишаблиги бўйлаб ўтказилади:

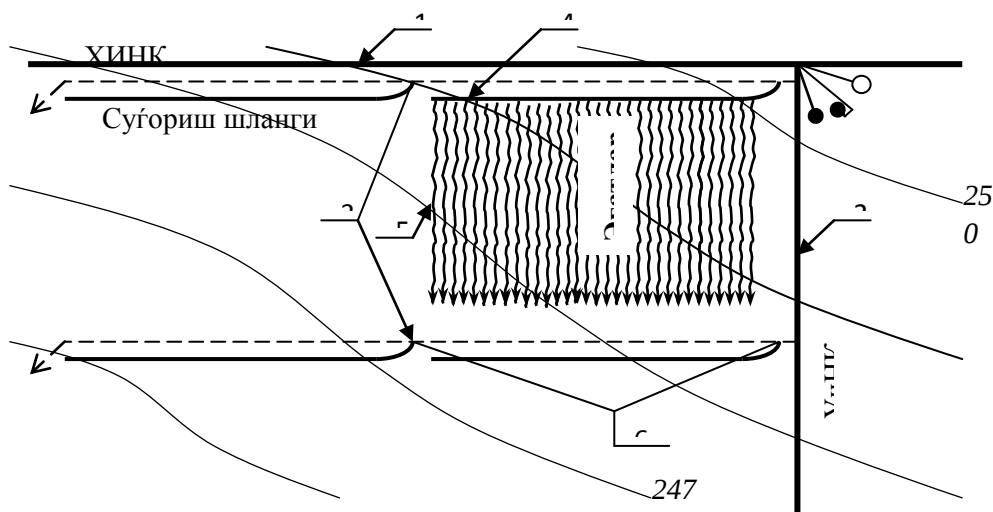
$$0,0005 \leq i_{УчНК} \leq 0,003;$$

2). Участка нов каналидан сув унга перпендикуляр жойлашган ёпиқ сув ўтказувчи қувурга берилади;

3). Ёпиқ сув ўтказувчи қувурлардан сув гидрантлари орқали сув ўтказувчи қувурга параллель жойлашган суғориш шлангларига берилади;

4). Суғориш шлангларидаги тешиklar орқали сув участка нов каналига параллель жойлашган эгатларга тарқатилади.

Нов каналларини бўйлама шаклда жойлаштириш



1 – хўжалик ички нов канали. 2 – участка нов канали.

3 – ёпиқ сув ўтказувчи қувур. 4 – суғориш шланги.

5 – эгатлар.

6 – гидрантлар.

Массивдаги яна бир асосий вазифалардан бири адир минтақаси суғориладиган далаларга етказиб берилаётган сувнинг қадрланишига ва юқори самарадорлигига эришишдан иборатдир. Бу масаланинг асосий ечими сифатида сувдан қатъий режа асосида фойдаланишни ташкил этишдир.

2.3. Массивдаги фермер хўжаликлари учун сувдан фойдаланиш режаларини ишлаб чиқиш

Дастлабки сувдан режали асосда фойдаланиш тамойиллари 1927-1929 йилларда профессор Н.А.Янишевский томонидан Фарғона водийсининг “Майлисой” суғориш тизимлари учун ишлаб чиқилган. Кейинчалик 1938 йили академик И.А.Шаров томонидан такомиллаштирилган. 1949 йилгача сувдан фойдаланиш режалари(СФР) фақат хўжаликлараро тармоқлар учунгина тузилган. 1949 йилдан сўнг то ҳозирги кунгача сувдан фойдаланиш

режалари фермер хўжаликлари, муайян гидрографик худуддаги сув истеъмолчилари уюшмалари, ирригация тизимлари бошқармалари, ирригация тизимлари хўжаликлараро тизимлар учун ишлаб чиқилмоқда./5/

Амалда СФРни мохияти ҳар бир сувдан фойдаланувчи хўжаликни сувга бўлган талаб эҳтиёжини аниқлаган ҳолда бу талабларни бажариш учун сув манбаидан керакли сув хажмини манбанинг сув таъминот режимидан келиб чиққан ҳолда қабул қилиб олиб, суғориш тизими орқали сувни тақсимлаш тартибини белгилаш демакдир

СФР икки босқичда тузилади. Биринчи босқичда- дастлаб сувдан фойдаланувчи хўжаликлар учун хўжалик ички СФРси тузилади. Бунда хўжаликка олинадиган сувни хажми, муддатлари тартиби ва суғориш жараёнини ташкил этиш ишлари назарда тутилади. Иккинчи босқичда хўжалик ички СФРларига асосан хўжаликлараро СФР си тузилади.

Бу тартибда тузилган СФРсида хўжаликларга ортиқча сувни берилишини, сувни сизилишга ва ташламаларга исроф бўлишлигини олдини олиш билан бирга, экинларни суғориш ва ундан кейинги агротехник ишлов бериш муддатларини узаро мувофиқлаштириш имконини яратади.

Хўжаликларга сув беришда қабул қилинган суғориш усули ва суғориш техникасини имкониятлари ҳам ҳисобга олинади.

Ҳозирги кунда хўжалик ички СФР ни тузишда қуйидаги усуллар қўлланилади:

Биринчи усул - қишлоқ хўжалик экинларини суғориш режимларига асосланган усул;

Иккинчи усул - тупроқнинг фаол қатламидаги намлик танқислигига асосланган усул;

Учинчи усул - сувдан фойдаланишда математик-иқтисодий усул.

Битирув малакавий ишимизда қишлоқ хўжалик экинларининг ҳисобий суғориш тартибига асосланган ички хўжалик сувдан фойдаланиш режасини

тузиш усулидан фойдаланамиз. Сувдан фойдаланиш режасини ишлаб чиқиш тартиби қуйидагича амалга оширилади;

Сувдан фойдаланиш режасини ишлаб чиқиш учун даставвал декадалик (10 кунлик) учун қабул қилинган суғориш режими бўйича қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш гидромодули қиймати график ёки аналитик усул ёрдамида аниқланилади /20/:

$$q = \frac{q_i t_i + q_j t_j}{t_i + t_j}$$

t_i – жорий суғоришнинг ҳисобий декададаги давомийлиги;

q_i - жорий суғориш гидромодули;

t_j – навбатдаги суғоришнинг ҳисобий декададаги давомийлиги;

Суғориш мавсумининг биринчи ва охириги суғоришлари учун ўртача декадалик гидромодул қуйидагича аниқланиши мумкин:

$$q = \frac{t_i q_i}{10 \div 11}$$

Изоҳ: Суғориш 31 кунлик ойнинг охириги декадасида тамом бўлса, $t_i = 11$ сутка қилиб олинади. Қолган ойларда эса $t_i = 10$ сутка бўлади.

Ҳисоблар натижасида топилаган маълумотлар махсус қайдномага киритилади.

2.Суғориш мавсуми учун суғориш топшириғи коэффицентини қиймати қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$K_c = \frac{t_i}{T_i}$$

бу формулада: t_i – навбатдаги суғоришнинг ҳисобий декадага тўғри келадиган кунлар сони;

T_i – навбатдаги суғоришнинг умумий давомийлиги ;

Суғоришлар бўйича формулалар ёрдамида аниқланган натижалар махсус қайдномага киритилади.

Суғориш мавсуми учун декадалар бўйича суғориш топшириғи қиймати қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$\omega_g^c = \omega_i k_c$$

Бу ерда: ω_i – экин турининг умумий майдони, га;

ω_g^c – бир декадада экин тури ва навбатдаги суғориш топшириғи майдони, га.

Формула ёрдамида аниқланган маълумотлар махсус қайдномаларга киритилиб, бу маълумотлар асосида декадалар бўйича суғориш графиги тузилади.

Суғориш мавсуми мобайнида хўжаликдаги экинларга керакли сув сарфи (декадалар бўйича) қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$Q_i^H = \omega_i \bar{q}_i$$

Бу формулада: ω_i – экин турининг умумий майдони, га;

$\bar{q}_i$ – шу экиннинг ўртача декадалик суғориш гидромодули, л/с га.

Агарда бир суғориш бирлиги мобайнида бир нечта экинлар бўлса, уларга керакли сув сарфлари декадалар бўйича алоҳида топилиб, сўнггра қўшиб чиқилади.

Суғориш мавсуми давомида суғориш бирлиги майдони қишлоқ хўжалик экинларига хўжалиги суғориш тармоғи орқали бериладиган сув миқдорининг бруттоси қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$Q^{BP} = \frac{Q^H}{\eta}$$

Бу формулада: Q^H - сувдан фойдаланиш бирлиги майдонида га, декадалар бўйича бериладиган сув сарфини нетто миқдори, л/с;

η - хўжалик ичи тармоғига бўлган ариқларнинг фойдали иш коэффициенти (ФИК). Суғориш мавсумида декадалар бўйича хўжалик ичи ФИКларига бериладиган сувнинг умумий ҳажми қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$W_g = 0,864 Q^a T$$

Бу формулада: $Q^{бр}$ – хўжалик ариғига, яъни сувдан фойдаланиш бирлиги майдонида декадалар бўйича бериладиган сув сарфининг бруттоси, л/с;

T – декададаги кунлар (суткалар) сони.

Хўжалик бўйича тузилган сувдан фойдаланиш режаси Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан тасдиқланган кўргазмалар асосида бажарилади ва олинган маълумотлар диспетчерлик графигида кўрсатилади /5/.

Юқоридаги тавсия этилган ҳисоблаш усули ва шу давргача сувдан фойдаланиш режаларини ҳисоблаш техникалари ёрдамида тузиш юзасидан олиб борилган изланишлар асосида ҳамда уларни умумлаштирган ҳолда Microsoft Excel дастурида юқоридаги алгоритм бўйича сувдан фойдаланиш режасини ҳисоблаш ишлари бажарилади ва жадваллар кўринишида ифодаланади. Сувдан фойдаланиш режасини ишлаб чиқиш учун дастлабки маълумотлар бўйича услубий қўлланмада келтирилган мисолни Microsoft Excel дастурида тайёрланган алгоритм бўйича ишлаб чиқиш қулайдир. Бунга қадар ҳам сувдан фойдаланиш режаларини электрон ҳисоблаш машиналари дастурларидан фойдаланишнинг тавсиялари битирув ишимизда ёритамиз чунки суғориш тармоқларидан фойдаланиш ҳамда самарадорликни орттиришнинг муҳим омилларидан бири сувдан фойдаланиш режаларини тузишда компьютер техникасидан унумли фойдаланиш ҳисобланади. Техника фанлари доктори А.З.Зоҳидов хўжаликларнинг сувдан фойдаланиш режаларини ҳисоблаш усули, стандарт дастури ва алгоритмини ишлаб чиққан. Мазкур усулга кўра сувдан фойдаланиш режасининг бошланғич маълумотлари тегишли индекслар билан белгилаб чиқилгач, j экин тури учун ўн кунликда ўртача “соф” сув сарфи аниқланади:

$$Q_{i,j,r,\ell} = \omega_{j,r,\ell} \cdot q_{i,j,r}$$

Бу ерда: i- декада индекси;

ℓ -- хўжалик ичидаги канал индекси;

j- қишлоқ хўжалик экиннинг индекси;

г-гидромодул район индекси.

Шундан сўнг барча гидромодул район учун ўн кунликка ўртача “соф” ва “умумий” сув сарфлари аниқланади:

$$Q_{i,l}^n = \sum_{l=1}^n Q_{i,r,l}$$

Яъни шунга кўра:

$$Q_{n,i}^{ym} = \frac{Q_{i,l}^n}{\sigma l}$$

Хўжалик ичидаги каналлардаги сувнинг ўн кунликдаги ўртача асосий сарфни жамлаб, сув ажратиш жойида талаб даражасидаги сарф аниқланади:

$$Q_{i,u,r} = \sum_{l=1}^n Q_{i,l}^{ym} + \sum_{l=1}^n Q_{i,l}^{ym}$$

Бунда $Q_{i,u,r}$ -мазкур хўжаликнинг хўжаликлараро каналдан оладиган декада учун ўртача сув йиғиндиси.

ϵ_n -манбадан сув олувчи ички хўжалик каналлари.

А.В. Бочкарин ишида А.З. Зоҳидов Методикасига ўхшаш математик модел ва алгоритм ишлаб чиқилган. Бу ўринда фарқ сувдан фойдаланиш режасининг суғориш топшириқлари коэффициенти орқали ҳисобланишидадир.

$$K_{c.T} = \frac{tg}{T}$$

Бунда tg-декададаги суғориш суткалари сони.

T-суғоришнинг давомийлиги, сутка.

Бу математик моделда қуйидагича бўлади:

$$K_{i,j,k,v} = \frac{t_{i,j,k,v}}{T_{i,j}}$$

Бунда : $i = 1 \dots n$ – қишлоқ хўжалик экинининг номери;

$j = 1 \dots m$ – суғориш номери;

$k = 1 \dots$ ой номери;

$v = 1 \dots 3$ - декада номери

$t_{i,j,k,v}$ – декададаги суғориш суткалари сони;

$T_{i,j}$ – шу суғоришнинг давомийлиги сутка.

Программа ЕС 1022 фортран тилида ёзилган.

Кейинчалик Ўрта Осиё ирригация илмий-текшириш институтида сувдан фойдаланиш ички хўжалик плани конкретлаштирилди ва қўйдига бошланғич маълумотлар асосида амалга ошириш тавсия этилди:

- қишлоқ хўжалик экинларининг ўн кунлик суғориш гидромодули (район территорияси учун)

- суғориш топшириқларининг ўн кунлик коэффициентлари (район территорияси учун)

Сувдан фойдаланиш ички хўжалик режаси иккита хужжат билан пировардига етказилиши керак:

а) сув олиш ва сув истеъмол қилиш плани:

б) суғориш топшириқлари ведомости шу жумладан асосий қишлоқ хўжалик экини (гўза) бўйича.

Қишлоқ хўжалик экинлари бўйича сув истеъмол қилишининг ўн кунлик сарфи тегишли қишлоқ хўжалик экинлари майдонига ўн кунли гидромодуль қийматлари кўпайтмасининг йиғиндиси

сифатида ҳисобланади.

$$Q_x^n = q_i^n p_x^n + q_q^{\bar{}} + \dots + q_i^{\text{бошк}} P_x^{\text{бошк}}$$

Бунда : $q_i^n q_i^{\bar{}} q_i^{\text{бошк}}$ - ўн кунлик суғориш гидромодулининг қиймати;

$p_x^n + p_x^{\bar{}} : p_x^{\text{бошк}}$ - бириктирилган экин майдонлари

бошқача айтганда :

$$Q_{vii}^n = \sum q_{ijp} v_j$$

i- ўн кунлик индекси (1...10);

j-қишлоқ хўжалик экини индекси (...m)

σ- участка суғориш индекси (1....к)

Участкадаги тақсимлагичнинг ўн кунлик сув олиш қуйидаги формула бўйича ҳисоблаб чиқилди:

$$Q_{vii}^n = \frac{Q_{vi}^n}{\eta_{y.T}}$$

Бунда: $\eta_{y.T}$ -участка тақсимлагичнинг фойдали иш коэффиценти

Ички хўжалик тақсимлагич (ИХТ) бўйича сув бериш сарфи уларга бириктирилган участка тақсимлагичнинг сув беришнинг йиғиндиси сифатида аниқланади:

$$Q_{xoi}^n = \sum_{v=1}^k Q_{vi}$$

Ички хўжалик тақсимлагич бўйича сув сарфи ички хўжалик тақсимлагич сув сарфининг фойдали иш коэффицентиға нисбати сифатида аниқланади:

$$Q_{ixmi}^{ym} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{ixmi}^n}{\eta_{ixm}}$$

Хўжаликлараро тақсимлагич (ХТ) бўйича сув бериш хажми бириктирилган ХТ бўйича сарфлар йиғиндиси сифатида аниқланади:

$$Q_{xam}^n = \sum_{ixmi}^{ixTn} Q_{ixmi}^{ym}$$

Тегишли равишда сув олиш қуйидаги формула бўйича аниқланади.

$$Q_{xam}^{ym} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{ixmi}^n}{\eta_{ixm} i}$$

Қишлоқ хўжалик экинларини суғоришнинг ўн кунлик топшириғи суғориш топшириғи ва коэффицентини бирлаштирилган экинлар майдонига кўпайтириш йиғиндиси сифатида ҳисоблаб чиқилади, яъни

$$\omega_{i,v} = \sum_{j=1}^m K_{vi} P_{vj}$$

Асосий экинни суғоришнинг ўн кунлик топшириғи белгиланган участка тақсимлагичига бириктирилган майдонга кўпайтириш йиғиндиси сифатида аниқланади:

$$\omega_{iv}^{ixm} = K_i^{ixm} P_v^{ixm}$$

Хўжалик ички тақсимлагичнинг умумий суғориш топшириғи унга тиркалган участка тақсимлагичларининг суғориш топшириқлари йиғиндиси сифатида аниқланади:

$$\omega_{ixmi} = \sum_{v=1}^k \omega_{iv}$$

Шу жумладан асосий экин бўйича:

$$\omega_{ixmi} = \sum_{v=1}^{\kappa} \omega_{iv}$$

Хўжалик сувини ажратиш нуқтаси бўйича суғориш топшириқлари ички хўжалик тақсимлагичнинг мана шу нуқтасига бириктирилган суғориш топшириқлари суммаси сифатида аниқланади:

$$\omega_{xT} = \sum_1^{\kappa} \omega_{ixmi}$$

Шу жумладан асосий экин бўйича:

$$\omega_{xT}^{\text{ок}} = \sum_{ixmi}^n \omega_{ixmi}$$

Юқорида тавсия этилган ҳисоблаш усули ва шу давргача сувдан фойдаланиш режаларини ҳисоблаш техникалари ёрдамида тузиш юзасидан олиб борилган изланишлар асосида ҳамда уларни умумлаштирган ҳолда Норин-Қорадарё ирригация тизимлари хавза бошқармаси бошлиқ ўринбосари Ш.Эргашев томонидан Microsoft Excel дастурида юқоридаги алгоритм бўйича сув истеъмолчилари уюшмаси учун сувдан фойдаланиш режалари ҳисобларини амалга оширамиз. Ҳисоб ишлари натижаларини жадваллар кўринишида ифодалаймиз.

Даставвал барча сув манбаларига бириктирилган қишлоқ хўжалик экин майдонларини Microsoft Excel дастуридаги 3-китобга киритиб қуйидагиларга эришамиз (жадваллар-3...11;):

ГМР бўйича экин турларининг тақсимланиши

Сув манбаининг номи	ГМР	Пахта	Беда	Макка	Сабзавот ва полиз	Бугдой	Шоли	Боғ ва узум	Томорқа	Бошқа	Жами	Хак ФИК	ХИК ФИК
Қатортол-ф-1	I												
	II										0		
	III										0		
	IV	41,7				19,8					61,5	0,74	0,67
	V										0		
	IX										0		
	жами	41,7	0	0	0	19,8	0	0	0	0	61,5	0,74	0,67
Қатортол-ф-2	IV	54,4				46,9					101,3	0,74	0,67
	жами	54,4	0	0	0	46,9	0	0	0	0	101,3	0,74	0,67
Қатортол-ф-3	IV	16,6				27,4					44	0,74	0,67
	жами	16,6	0	0	0	27,4	0	0	0	0	44	0,74	0,67
Қатортол-ф-4	IV	26,4				14,7					41,1	0,74	0,67
	жами	26,4	0	0	0	14,7	0	0	0	0	41,1	0,74	0,67

3-жадвал

Вегетация даври учун сув сарфларининг миқдорлари Қатортол-ф-1

Қатортол-ф-1	Майдон	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Жами Qнетто (м³/сек)	61,5	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	0,00	0,01
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,14	0,19	0,24	0,26	0,29	0,31	0,33	0,33	0,34
ХИК даги ФИК	0,67																		
Q бр.хоз. (м³/сек)		0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,05	0,05	0,05	0,08	0,08	0,04	0,04	0,03	0,03	0,00	0,02
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,07	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,01
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,01	0,02	0,04	0,06	0,08	0,09	0,13	0,17	0,22	0,28	0,36	0,39	0,43	0,46	0,49	0,49	0,50
ХАК даги ФИК	0,74																		
Q бр.суғориш (м³/сек)		0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,07	0,11	0,11	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,02
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,05	0,05	0,04	0,04	0,00	0,02
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,01	0,03	0,05	0,08	0,10	0,13	0,18	0,23	0,29	0,38	0,48	0,53	0,58	0,62	0,66	0,66	0,68
Q птн, м³/сек		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Q бр. жами (м³/сек)		0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,06	0,06	0,07	0,11	0,11	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,02
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,05	0,06	0,06	0,09	0,10	0,05	0,05	0,04	0,04	0,00	0,02
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,01	0,03	0,05	0,08	0,10	0,13	0,18	0,23	0,29	0,38	0,48	0,53	0,58	0,62	0,66	0,66	0,68

Вегетация даври учун сув сарфларининг миқдорлари Қатортол-ф-2

Қатортол-ф-2	Майдон	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Жами Қнетто (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³ <i>ХИК дағи ФИК</i> Q бр.хоз. (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³ <i>ХАК дағи ФИК</i> Q бр.суғориш (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³ Q ПТН, м³/сек Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³ Q бр. жами (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³	101,3	0,00	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07	0,04	0,04	0,03	0,03	0,00	0,03
		0,00	0,01	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,02
		0,00	0,01	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,67																		
		0,00	0,01	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	0,07	0,07	0,07	0,11	0,11	0,06	0,06	0,05	0,05	0,00	0,04
		0,00	0,01	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,06	0,06	0,06	0,09	0,10	0,05	0,05	0,05	0,04	0,00	0,03
		0,00	0,01	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
	0,74																		
		0,00	0,02	0,06	0,05	0,07	0,03	0,03	0,09	0,09	0,10	0,15	0,15	0,08	0,08	0,07	0,07	0,00	0,05
		0,00	0,02	0,05	0,05	0,06	0,03	0,03	0,08	0,08	0,08	0,13	0,14	0,07	0,07	0,07	0,06	0,00	0,04
		0,00	0,02	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,02	0,06	0,05	0,07	0,03	0,03	0,09	0,09	0,10	0,15	0,15	0,08	0,08	0,07	0,07	0,00	0,05
		0,00	0,02	0,05	0,05	0,06	0,03	0,03	0,08	0,08	0,08	0,13	0,14	0,07	0,07	0,07	0,06	0,00	0,04
		0,00	0,02	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1

Вегетация даври учун сув сарфларининг миқдорлари Қатортол-ф-3

Қатортол-ф-3	Майдон	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Жами Қнетто (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³ <i>ХИК дағи ФИК</i> Q бр.хоз. (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³ <i>ХАК дағи ФИК</i> Q бр.суғориш (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³ Q ПТН, м³/сек Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³ Q бр. жами (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³																			
	44	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
		0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
		0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	0,67																		
		0,00	0,01	0,03	0,02	0,03	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02
		0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02
		0,00	0,01	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	0,74																		
		0,00	0,01	0,03	0,03	0,04	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,03
		0,00	0,01	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,02	0,00	0,03
		0,00	0,01	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,01	0,03	0,03	0,04	0,01	0,01	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,03
		0,00	0,01	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,02	0,00	0,03
		0,00	0,01	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4

Вегетация даври учун сув сарфларининг миқдорлари Қатортол-ф-4

Қатортол-ф-4	майдон	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Жами Қнетто (м³/сек)	41,1	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
ХИК даги ФИК	0,67																		
Q бр.хоз. (м³/сек)		0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	0,00	0,01
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
ХАК даги ФИК	0,74																		
Q бр.суғориш (м³/сек)		0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,07	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,02
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,01
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,01	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Q птн, м³/сек		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Q бр. жами (м³/сек)		0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,07	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,02
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,01
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,01	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Вегетация даври учун сув сарфларининг миқдорлари Қатортол-ф-1

Қатортол-ф-1	Майдон	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Жами Қнетто (м³/сек)	61,5	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	0,00	0,01
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,14	0,19	0,24	0,26	0,29	0,31	0,33	0,33	0,34
ХИК дағи ФИК	0,87																		
Q бр.хоз. (м³/сек)		0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,04	0,04	0,06	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,01
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,03	0,03	0,02	0,02	0,00	0,01
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,10	0,13	0,17	0,22	0,28	0,30	0,33	0,35	0,38	0,38	0,39
ХАК дағи ФИК	0,85																		
Q бр.суғориш (м³/сек)		0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,07	0,07	0,04	0,04	0,03	0,03	0,00	0,01
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,01
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,12	0,16	0,20	0,26	0,33	0,36	0,39	0,42	0,44	0,44	0,45
Q птн, м³/сек		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Q бр. жами (м³/сек)		0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,07	0,07	0,04	0,04	0,03	0,03	0,00	0,01
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,01
Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,12	0,16	0,20	0,26	0,33	0,36	0,39	0,42	0,44	0,44	0,45

Вегетация даври учун сув сарфларининг миқдорлари Қатортол-ф-2

Қатортол-ф-2	Майдон	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Жами Qнетто (м³/сек)	101,3	0,00	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07	0,04	0,04	0,03	0,03	0,00	0,03
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,01	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,02
Ортиб бориш млн.м3		0,00	0,01	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
ХИК даги ФИК	0,87																		
Q бр.хоз. (м3/сек)		0,00	0,01	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,05	0,05	0,06	0,08	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04	0,00	0,03
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08	0,04	0,04	0,04	0,03	0,00	0,03
Ортиб бориш млн.м3		0,00	0,01	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
ХАК даги ФИК	0,85																		
Q бр.суғориш (м3/сек)		0,00	0,01	0,04	0,04	0,05	0,02	0,02	0,06	0,06	0,07	0,10	0,10	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,03
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,01	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,05	0,05	0,06	0,09	0,09	0,05	0,05	0,04	0,04	0,00	0,03
Ортиб бориш млн.м3		0,00	0,01	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
Q ПТН , м3/сек		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ортиб бориш млн.м3		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Q бр. жами (м3/сек)		0,00	0,01	0,04	0,04	0,05	0,02	0,02	0,06	0,06	0,07	0,10	0,10	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,03
Декадаги оқим, млн.м³		0,00	0,01	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,05	0,05	0,06	0,09	0,09	0,05	0,05	0,04	0,04	0,00	0,03
Ортиб бориш млн.м3		0,00	0,01	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7

Вегетация даври учун сув сарфларининг миқдорлари Қатортол-ф-3

Қатортол-ф-3	Майдон	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Жами Қнетто (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³	44	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
		0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
		0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
ХИК дағи ФИК		0,87																	
Q бр.хоз. (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02
		0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
		0,00	0,01	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
ХАК дағи ФИК		0,85																	
Q бр.суғориш (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02
		0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02
		0,00	0,01	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Q ПТН, м³/сек Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Q бр. жами (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02
		0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02
		0,00	0,01	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3

Вегетация даври учун сув сарфларининг миқдорлари Қатортол-ф-4

Қатортол-ф-4	майдон	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Жами Қнетто (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³	41,1	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01
		0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01
		0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
ХИК дағи ФИК		0,87																	
Q бр.хоз. (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01
		0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00	0,01
		0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
ХАК дағи ФИК		0,85																	
Q бр.суғориш (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01
		0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01
		0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Q ПТН, м³/сек Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Q бр. жами (м³/сек) Декадаги оқим, млн.м³ Ортиб бориш млн.м³		0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01
		0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01
		0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Сувдан фойдаланиш режасини ишлаб чиқиш учун дастлабки маълумотлар бўйича услубий қўлланмада келтирилган мисолни Microsoft Excel дастурида тайёрланган алгоритм бўйича ишлаб чиқамиз. Хисоблаш натижалари 3...9-жадвалларда келтирилган.

Андижон тумани “Т.Мирзаев” қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш массиви худудида мавжуд суғориладиган майдонлар, хўжаликлараро каналлар (ХАК) ва хўжалик ичидаги каналлар(ХИК) тармоқларининг мавжуд ҳолатдаги (3...6-жадваллар) ҳамда уларни темир- бетон нов, ёпиқ ёки ярим стационар қувурли тармоқлар билан қайта қурилган (лойихавий) ҳолатлардаги (7...10-жадваллар) фойдали иш коэффициентлари (3-жадвал) таъсиридаги сув сарфларининг миқдорлари ҳисобланиб, таққосланди.

Хисоб натижалари кўрсатадики, ХАК ва ХИК тармоқларининг қайта қурилиши вегетация давомида кўп миқдордаги (1млн. м³ га яқин) сув ресурсларини тежалиши, суғориш жараёнларининг замонавий воситалар ёрдамида амалга оширилиши эса худуддаги ирригацион эрозияни чеклаши ёки бартараф қилинишининг асосий омилларидан эканлиги кўрсатилади.

III. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

3.1. Ер ва сув ресурсларини муҳофаза қилиш тадбирларининг иқтисодий самарадорлиги

Қишлоқ хўжалик корхоналарида ер ва сув ресурслари муҳофазаси юзасидан чора-тадбирлар бўйича малакавий битирув лойиҳаларида ўтказиладиган чора-тадбирларнинг иқтисодий мақсадга мувофиқлиги ҳамда самарадорлиги қуйидагилар асосида аниқланади:

- экин турлари бўйича ялпи ҳосилни ортиши;
- ялпи маҳсулотни ортиши;
- қўшимча фойданинг вужудга келиши;
- меҳнат унумдорлигини ортиши;
- лойиҳавий чора-тадбирларга сарфланадиган капитал маблағларнинг қопланиш муддатларини меъёрий муддатларга нисбатан кичик бўлиши;
- лойиҳавий иқтисодий самарадорлик коэффицентини меъёрий коэффицентга нисбатан катта бўлиши ва шу кабилар.

Бунда шунга алоҳида аҳамият бериш керакки, барча юқоридаги кўрсаткичлар лойиҳадан кейин ва лойиҳадан аввал кўрсаткичлар ўртасидаги фарқ сифатида аниқланиб, ўзаро таққосланади. Ана шу мақсадда ушбу малакавий битирув лойиҳасида ҳам қуйидаги кўрсаткичларни ҳисобланади:

1. Ер ва сув ресурслари муҳофазаси юзасидан чора-тадбирларга сарфланадиган капитал маблағлар.
2. Экин турлари бўйича ялпи ҳосил.
3. Ялпи маҳсулот.
4. Йиллик қишлоқ хўжалик ва мелиоратив харажатлар.
5. Фойда.
6. Меҳнат унумдорлиги.
7. Капитал маблағларни ўз-ўзини қоплаш лойиҳавий муддати.
8. Иқтисодий самарадорлик лойиҳавий коэффицентини.

Иқтисодий ҳисоблар.

Ер ва сув ресурслари муҳофазаси юзасидан чора-тадбирларга сарфланадиган капитал маблағларни аниқлаш мақсадида йиғма молиявий-смета ҳисобларини 3.1-жадвалда келтирилади.

Ер ва сув ресурслари муҳофазаси юзасидан чора-тадбирларга сарфланадиган капитал маблағларни аниқлаш учун йиғма молиявий-смета ҳисоблари
3.1-жадвал

№	Капитал ҳаражатлар турлари	Ҳаражатлар		Изоҳ
		меъёри, %	қиймати, минг сўм	
I-қисм				
1.	Тайёргарлик ишлари	2	1403	2-бўлимдан
2.	Асосий ишлаб чиқариш объекти		70140	Сметалар жамидан
3.	Ёрдамчи ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш объектлари	3	2104	2-бўлимдан
4.	Энергетика хўжалиги объектлари	3	2104	2-бўлимдан
5.	Транспорт хўжалиги, алоқа ва ободонлаштириш ишлари	4	2806	2-бўлимдан
6.	Бошқа ишлар ва хизматлар	2	1403	2-бўлимдан
7.	Монтаж ишлари учун зарур вақтинчалик бинолар	4	2806	2-бўлимдан
	I-қисм бўйича жами:		82766	
II –қисм				
8.	Маъмурий аппарат таъминоти	1,5	1052	2-бўлимдан
9.	Объектни ишлатувчи ходимларни тайёрлаш учун харжатлар	1	702	2-бўлимдан
10.	Лойиҳа ва қидирув ишлари	3	2483	I-қисм жамидан
	II -қисм бўйича жами:		4237	
	I ва II -қисмлар бўйича жами:		87003	
11.	Кўзда тутилмаган ҳаражатлар	3	2610	I ва II -қисмлар жамидан
	Жами капитал маблағлар (қайтариладиган пуллар билан)		89613	
	Қайтариладиган пул маблағлари	40	1122	7-бўлимдан
	Қопланадиган капитал маблағлар, К ¹ _{коп}		88491	

1. Экин тури бўйича ялпи ҳосил.

Ҳар бир экин тури бўйича ялпи ҳосилни ушбу формула ёрдамида топилади:

$$ЯХ = M_э \times X = ц \quad (1)$$

Бунда: $M_э$ – экин майдони, га

X – экин ҳосилдорлиги, ц/га

(1) формула ёрдамида барча ҳисобларни 3.2-жадвалда бажарамиз.

3.2-жадвал

Экин тури бўйича ялпи ҳосилни аниқлаш

№	Экин турлари	Лойиҳадан аввал			Лойиҳадан кейин			Фарқи, + (орти- ши) - (кама- йиши)
		Экин мадони, га	Ҳосил- дорлик, ц/га	Ялпи ҳосил, ц	Экин мадони, га	Ҳосил- дорлик, ц/га	Ялпи ҳосил, ц	
1.	Пахта	139.1	30	4173	139.1	34	4729	556
2.	Бугдой	108.8	40	4352	108.8	48	5222	870
	Жами:	247.9	х	х	247.9	х	х	х

2. Ялпи маҳсулот.

Ялпи маҳсулотни ушбу формула ёрдамида топилади:

$$ЯМ = ЯХ \times C_6 = \text{минг сўм} \quad (2)$$

Бу ерда: C_6 – 1ц экинни сотилиш баҳоси, сўм/ц.

(2) формула ёрдамида барча ҳисобларни 3.3-жадвалда бажарамиз.

Бунда лойиҳадан кейинги ва аввалги ялпи маҳсулотлари айрилиб қўшимча ялпи маҳсулот ҳосил қилинади.

Ялпи маҳсулотни аниқлаш

№	Экин турлари	Лойиҳадан аввал			Лойиҳадан кейин			Қўшимча
		Ялпи ҳосил, ц	1ц экинни сотилиш баҳоси, сўм/ц	Ялпи маҳсулот, минг сўм	Ялпи ҳосил, ц	1ц экинни сотилиш баҳоси, сўм/ц	Ялпи маҳсулот, минг сўм	ялпи маҳсулот, минг сўм
1.	Пахта	4173	80200	334675	4729	81900	387305	52630
2.	Буғдой	4352	34300	149274	5222	35200	183814	34540
	Жами:	х	х	483949	х	х	571119	87170

3. Йиллик қишлоқ хўжалик ва мелиоратив ҳаражатлар.

Ушбу кўрсаткични қуйидаги формула орқали ҳисобланади:

$$X_{\text{к/х ва м}} = ЯХ \times T_{1\text{ц}} = \text{минг сўм} \quad (3)$$

Бунда: $T_{1\text{ц}}$ – 1ц экинни таннархи (1ц экинни етиштиришга сарфланган йиллик қишлоқ хўжалик ва мелиоратив ҳаражатлар), сўм/ц.

(3) формула бўйича барча ҳисобларни 3.4-жадвалда бажарамиз. Шунингдек, лойиҳадан кейинги ва аввалги йиллик қишлоқ хўжалик ва мелиоратив ҳаражатлари айрилиб қўшимча қишлоқ хўжалик ва мелиоратив ҳаражатлар ҳосил қилинади.

3.4-жадвал

Жами йиллик қишлоқ хўжалик ва мелиоратив ҳаражатларини аниқлаш

№	Экин турлари	Лойиҳадан аввал			Лойиҳадан кейин			Қўшимча
		Ялпи ҳосил, ц	1ц экинга к/х ва мелиоратив ҳаражатлар, сўм/ц	Йиллик к/х ва мелиоратив ҳаражатлар, минг сўм	Ялпи ҳосил, ц	1ц экинга к/х ва мелиоратив ҳаражатлар, сўм/ц	Йиллик к/х ва мелиоратив ҳаражатлар, минг сўм	йиллик к/х ва мелиоратив ҳаражатлар, минг сўм
1.	Пахта	4173	68400	285433	4729	69800	330084	44651
2.	Буғдой	4352	25900	112717	5222	26400	137861	25144
	Жами:	х	х	398150	х	х	467945	69795

4.Фойда. Фойдани қуйидаги формула билан аниқланади:

$$\Phi = \text{ЯМ} - X_{\text{к/х ва м}} = \text{минг сўм} \quad (4)$$

(4) формула ёрдамида барча ҳисобларни 3.5-жадвалда бажарамиз. Бунда лойиҳадан кейинги ва аввалги фойдаларни айриб қўшимча фойда ҳосил қилинади.

3.5-жадвал

Фойдани аниқлаш, минг сўм

№	Экин турлари	Лойиҳадан аввал			Лойиҳадан кейин			Қўшимча фойда
		Ялпи маҳсулот	Йиллик к/х ва мел-тив харажатлар	Фойда	Ялпи маҳсулот	Йиллик к/х ва мел-тив харажатлар	Фойда	
1.	Пахта	334675	285433	49242	387305	330084	57221	7979
2.	Бугдой	149274	112717	36557	183814	137861	45953	9396
	Жами:	483949	398150	85799	571119	467945	103174	17375

5Мехнат унумдорлиги.

Ушбу кўрсаткич қуйидаги формула билан топилади:

$$\text{МУ} = \text{ЯМ} / \text{МС} = \text{минг сўм} / \text{киши-кун} \quad (5)$$

бу ерда: МС – меҳнат сарфи, киши-кун.

(5) формула ёрдамида барча ҳисобларни 3.6-жадвалда бажарамиз. Бунда лойиҳадан кейинги ва аввалги меҳнат унумдорликларини айриб қўшимча меҳнат унумдорлиги ҳосил қилинади.

Меҳнат унумдорлигини аниқлаш

Экин турлари	Меҳнат сарфи, киши-кун	Лойиҳадан аввал		Лойиҳадан кейин		Қўшича меҳнат унумдорлиги, сўм/киши-кун
		Ялпи маҳсулот, минг сўм	Меҳнат унумдорлиги, сўм/киши-кун	Ялпи маҳсулот, минг сўм	Меҳнат унумдорлиги, минг сўм/киши-кун	
Пахта	11128	334675	30075	387305	34805	4730
Бугдой	2176	149274	68600	183814	84473	15873
Жами:	13304	483949	36376	571119	42928	6552

4. Капитал маблағларни ўз-ўзини қоплаш лойиҳавий муддати.

Ушбу кўрсаткич қуйидаги формула орқали ҳисобланади:

$$T_{\text{коп}} = K_{\text{коп}} / Q\Phi = \text{минг сўм} \quad (6)$$

бунда: $K_{\text{коп}}$ – қопланадиган капитал маблағлар, минг сўм

$Q\Phi$ – ер ва сув ресурслари муҳофазаси чора-тадбирлари ҳисобига олинадиган қўшимча фойда, минг сўм.

$$T_{\text{коп}}^{\text{л}} = 88491 \text{ минг сўм} / 17375 \text{ минг сўм} = 5,1 \text{ йил}$$

5. Иқтисодий самадорлик лойиҳавий коэффиценти.

Ушбу кўрсаткични қуйидагича топилади:

$$E_{\text{коп}}^{\text{л}} = Q\Phi / K_{\text{коп}} = 17375 \text{ минг сўм} / 88491 \text{ минг сўм} = 0,20$$

Юқоридаги барча ҳисоблар натижаларини жамлаб 3.7-жадвални тузамиз.

Асосий техник-иқтисодий кўрсаткичлар

№	Кўрсаткичлар номланиши	Ўлчов бирлиги	Лойиҳадан	
			аввал	кейин
1.	Суғориладиган ер майдони	га	247.9	247.9
2.	Ер ва сув ресурсларини муҳофаза қилиш чора-тадбирларига сарфланадиган капитал маблағлар	минг сўм	-	88491
3.	Ялпи маҳсулот	минг сўм	483949	571119
4.	Йиллик қишлоқ хўжалик ва мелиоратив харажатлар	минг сўм	398150	467945
5.	Фойда	минг сўм	85799	103174
6.	Меҳнат унумдорлиги	сўм/ киши-кун	36376	42928
7.	Капитал маблағларни ўз-ўзини қоплаш лойиҳавий муддати	йил	5,1	
8.	Иқтисодий самарадорлик лойиҳавий муддати	-	0,20	

Иқтисодий хулоса.

3.7-жадвал маълумотларига кўра, лойиҳада кўзда тутилган чора-тадбирларга 88491 минг сўм капитал маблағлар сарфланиб, уни эвазига қишлоқ хўжалик экинларидан 17375 минг сўм қўшимча фойда олинар экан. Олинадиган қўшимча фойда билан сарфланадиган капитал маблағларни 5,1 йилда қопланади. Шунда иқтисодий самарадорлик лойиҳавий коэффиценти 0,20 га тенг бўлади. Ушбу кўрсаткичларни меъёрий кўрсаткичларга мос келганлиги ($T_{\text{коп}}^{\text{л}} = 5,1 \text{ йил} < T_{\text{коп}}^{\text{м}} = 8 \text{ йил}$ ёки $E_{\text{коп}}^{\text{л}} = 0,20 > E_{\text{коп}}^{\text{м}} = 0,125$) ни ҳисобга олган ҳолда ушбу лойиҳада кўзда тутилган тадбирлар иқтисодий нуқтаи назардан мақсадга мувофиқ ва самарали деб топилди.

IV. ХАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ

1. Ташкилотларда меҳнат муҳофазаси ва фуқаролар ҳимояси ҳолатлари.
2. Ташкилотларда меҳнат ва ФХ яхшилаш йўллари.
3. Зил-зила вақтида аҳолининг ҳолати.
4. Ташкилотларда меҳнат хавфсизлигини такомиллаштириш ишчиларни рағбатлантириш қандай йўлга қўйилган.

Мустақиллик йилларида қишлоқда агар иқтисодий муносабатларни ислоҳ қилишнинг ҳуқуқий асослари яратилди. Мустақилликнинг биринчи йилларида қабул қилинган “Ер тўғрисида”ги, “Кооперация тўғрисида”ги, ”Ижара тўғрисида”ги, “Дехқон хўжаликлари тўғрисида”ги Қонунлар ва ҳукумат қарорлари қишлоқда янги ҳуқуқий муносабатларни вужудга келтиришга ёрдам берди, натижада кўп босқичли иқтисодий шаклланган, фермер ва деҳқон хўжалиқларининг ривожланишига шароит яратилди.

1. Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тасдиқлаган ва республика касаба уюшмалари федерацияси билан келишган «Низом»га асосан хўжалик раҳбарлари, ўринбосарлари, етакчи ва катта мутахассислар, катта муҳандислар ва муҳандислар, усталар, прораблар, механик ва бошқа қишлоқ хўжалигидаги муҳандис-техник ходимлар меҳнат муҳофазаси бўйича имтиҳонлари (улар юқори лавозимга тайинланишида) ҳар йили

(феврал-март ойларида) топширадилар. Қониқарсиз баҳо олган ёки қайта имтиҳонни ҳам қониқарсиз баҳога топширган (биринчи имтиҳондан 3 ойдан кўп бўлмаган вақт оралиғида) шахслар эгаллаб турган лавозимидан бўшатилади ва меҳнат муҳофазаси бўйича билимлари текширилмайдиган (рўйхатга кирмайдиган) ишга ўтказадилар.

Меҳнат вазирлигининг меҳнат хавфсизлигини ўқитиш ва билимни текшириш бўйича намунавий “Низом”га асосан кириш, бирламчи (иш жойида), режадан ташқари, кундалик, такрорий йўл-йўриқларга бўлинади.

Кириш йўл-йўриғи ҳамма янгидан ишга, ишлаб чиқариш ўқишига, амалиётга ёки меҳнат сафарига келганларга бош мутахасиснинг ўз тармоғига мос келган ҳолда, меҳнат муҳофазаси бўйича муҳандис (катта муҳандис) нинг иштироки билан кўрсатилади. Уни намунавий дастур бўйича, ишчини ишга қабул қилинганлиги тўғрисида буйруқ чиқишидан олдин ўтказилади.

Бирламчи (иш жойида) йўл-йўриқ янгидан ишга кирганлар учун, шунингдек, бошқа бўлимлардан ўтган ишчиларга, янги иш топширилганларга кўрсатилади. Бу йўл-йўриқни намунавий дастурга асосан участка (бўлим) раҳбари (бригадир, агроном, механик, уста, фермер ва бошқ.) биринчи иш куни бошланишида ҳавфсиз меҳнат усуллари аналга кўрсатиш билан ўтказилади. Йўл-йўриқ кўрсатиши тугаши билан ишловчига меҳнат ҳавфсизлиги бўйича мос келадиган қўлланма берилади ва у 2-5 смена мобайнида бошқарувчи раҳбар назорати остида ишлайди. Шундан кейин унинг мустақил ишлашига рухсат бериш расмийлаштирилади.

Касби бўлган шахслар ишга кирадигин бўлса, уларга иш жойида меҳнат ҳавфсизлиги бўйича юқори талаблар қўйилса, (электр қурилмаларига хизмат кўрсатиш, юқори босимда ишлайдиган идишлар, юк кўтарадиган машиналар ва бошқ.) иш жойида ўтказиладиган бирламчи йўл-йўриқ кўрсатишдан олдин махсус дастурга асосан меҳнат ҳавфсизлиги услублари бўйича алоҳида ўқитилади.

Режадан ташқари йўл-йўриқ кўрсатиладиган иш жойида йўл-йўриқнинг дастурига асосан ўтказилади. Технологик жараёнлар ўзгарганда, ускуналар алмашганда ёки модернизатсия қилинганда, асбоблар янгиланганда, хом ашё ва бошқалар хизматчилар томонидан меҳнат ҳавфсизлиги қоидалари қўпол равишда бузилган ҳолда бахтсиз ҳодиса рўй берганда, шунингдек, ишида 60 кундан ортиқ танаффус бўлган

бўлса (юқори меҳнат хавфсизлик талаблари қўйиладиган ишлар учун 30 кун) ҳам йўл-йўриқ кўрсатилади.

Кундалик йўл-йўриқ наряд- рухсат расмийлаштириладиган ишларни (электр узатиш тармоғи) да механизмлар билан ишлаш, хоналарини фумигация қилиш, захарли химикатлар билан ишлов берилган иссиқхоналарда, авария ишлари ва бошқ.) бажаришда кўрсатилади.

Такрорий йўл-йўриқ хўжалик бош мутахасислари ёки ишлаб чиқариш бўлимларининг (участка) раҳбарлари ўзининг ҳамма ишчиларига (хизмат кўрсатиш, синаш, ускуналарини ўрнатиш ва таъмирлаш, асбобларини ишлатиш, материал ва хом ашёларни сақлаш билан боғлиқ бўлмаганлардан ташқари) 6 ойда бир мартадан кам бўлмаган ҳолда (кўкламги дала ишлари ва йиғим-терим ишлари олдидан) иш жойидаги йўл-йўриқ дастурига асосан кўрсатилади.

2. Меҳнат хавфсизлигини тарғибот қилиш ишлари.

Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлис 1995 йил 21 декабрда 161-рақамли Ўзбекистон Республикасининг Меҳнат кодексини тасдиқлади. Республикамизда меҳнатни муҳофаза қилишнинг ҳуқуқий асослари Ўзбекистон Республикаси Конституцияси ва Ўзбекистон Республикасининг “Меҳнат муҳофаза қилиш тўғрисида”ги Қонунда мустаҳкамланган. Ушбу Қонун ишлаб чиқариш усуллари, мулк шаклидан қатъий назар корхоналарда меҳнатни муҳофаза қилишни ташкил этишнинг ягона тартибини белгилайди ҳамда фуқароларнинг соғлиги ва меҳнатнинг муҳофаза қилинишини таъминлашга қаратилган.

Меҳнатни муҳофаза қилиш-бу тегишли қонун ва бошқа меъёрий ҳужжатлар асосида амал қилувчи, инсоннинг меҳнат жараёнидаги хавфсизлиги, сihat-саломатлиги ва иш қобилияти сақланишини таъминлашга қаратилган ижтимоий-иқтисодий, ташкилий, техникавий,

санитария-гигиена ва даволаш профилактика тадбирлари ҳамда воситалари тизимидан иборат.

Ушбу қонун мулк ва хўжалик юритиш шакли турлича бўлган корхоналар муассасалар, ташкилотлар билан, шу жумладан айрим ёлловчилар билан меҳнат муносабатларида турган барча ишловчилар ишлаб чиқариш амалиётини ўтаётган олий ўқув юртлари талабалари, ўрта махсус ўқув юртлари, хунар техника билим юртлари ва умум таълим мактабларининг ўқувчилари, корхоналарда ишлаб чиқаришга жалб этиладиган харбий хизматчилар, муқобил хизматни ўтаётган фуқаролар, сув ҳукми билан жазони ўтаётган шахслар, ахлоқ тузатиш-меҳнат муассасалари корхоналарида ёки ҳукумлар ижросини амалга оширувчи идоралар белгиладиган корхоналарда ишлаш даврида, шунингдек жамият ва давлат манфаатларини кўзлаб ташкил этиладиган бошқа турдаги меҳнат фаолияти иштирокчиларига нисбатан амал қилади.

Қишлоқ хўжалигида меҳнат хавфсизлигини тарғиботи ишлаб чиқаришни яхшилашнинг бир тури ҳисобланади, бу асосан жисмлар ва меҳнат воситалари билан инсоннинг алоқасини энг юқори даражада хавфсиз ва зарарсиз шароитни таъминлашга йўналтирилган.

Тарғиботни тузилиши элементларига маълумот фонди киритилади, бунга манбалар, услублар, ташкилий шакллар, маълумотли ва техникавий тарғибот воситалари ва бошқалар қирадию меҳнат хавфсизлигини тарғибот қилишдан мақсад, одатдаги услублар ва маълумотли воситалар таъсиридан кенг фойдаланиш туфайли жароҳатланиш ва касалланишларни йўқотиш ёки камайтиришдан иборатдир.

Меҳнат хавфсизлигини тарғибот қилиш қишлоқ хўжалиги меҳнаткашларини хавфсиз ва зарарсиз меҳнат шароитларини яратиш билан таништирилади. Меҳнат хавфсизлиги бўйича тарғибот ишлари хўжалик раҳбарлари ва мутахассисларга, тармоқ раҳбарларига, аграр дорилфунуни

ўқитувчиларига ва меҳнат муҳофазаси фани мутахассислари зиммасига юкланади. Меҳнат хавфсизлигини тарғибот маълумот фонди, меҳнат хавфсизлиги бўйича социал маълумотни ташкил қилади ва маълумотни ташувчи материалларда (кино ва магнит лентаси, қоғозда, видеокасеталарда ва бошқ.) қайд қилади. Юқорида айтилган маълумотлар аудио кузатиш (эшитилувчи ва кўрсатувчи-кинофилмлар ва телекўрсатувлар), кўз билан кўриб қилинадиган (фақат кўринадиган-диапозитивлар, диафилмлар, плакатлар фотосуратлар ва бошқ.) ва аудиакустикларга (фақат эшитиладиган радиоэшиттиришлар, фильмлар ва бошқ.) бўлинади.

Меҳнат хавфсизлигини тарғибот қилиш услублари ишонтириш усуллари ва турларига таянади,бу тушунтириш, одам анггига маълумотнинг таъсири, ҳис қилиш, одамларнинг хулқи, ишига кўникма ҳосил қилиш мақсадда улардан талаб қилинадиган сифатни ишлабчиқариш. Кенг тарқалган тарғибот шаклларига қуйидагилар киради: маърузалар, семинарлар,ишлаб чиқариш йиғилишларида ва конференцияларда доклад қилиш ва чиқиш, радио ва телекўрсатувда,маъруза кечаларида, илғор хўжаликларга экскурсияга бориш, меҳнат хавфсизлиги бўйичабурчаклар ташкил қилиш. Меҳнат хавфсизлиги бўйича маълумотларни тарғибот қилиш воситаларига стандартлар МХСТ, кино ва видеофильмлар, қўлланма ва талабномалар, кўргазмали восмталар, брошюралар, эслатмалар киради.

Қишлоқ хўжалиги корхоналарининг ҳаммасида, трестларда, бирлашмаларда, комбинатларда, ўқув юртларида ва илмий- текшириш масканларида меҳнат хавфсизлиги бўйича доимий ҳамда кўчириладиган хоналар ташкил қилинади. Доимий хоналарни жихозлаш учун махсус майдонга эга бўлган хоналар ажратилади: ишчилар сони 1000 кикшдан кам бўлса- 24м^2 ; 1000 дан ортиқ бўлса- 48м^2 ; 3000дан дан ортиқ бўлса- 72м^2 ; 5000дан дан ортиқ бўлса- 100м^2 ; 10000дан дан ортиқ бўлса- 150м^2 дан

иборат бўлади. Корхоналардаги ишчилар сони 300дан кам бўлса, меҳнат хавфсизлиги хонаси, йўл хавфсизлиги хонаси билан бирлаштирилади. Хона меъёрий техник хужжатлар, стандартлар МХСТ, қўлланмалар, ўқув қўлланмалари, ўқув дарсликлари, услубий қўлланма, шунингдек ўқув техник воситалари, иш шароитларини текшириш учун ишлатиладигин назорат-ўлчов асбоблари, кўргазмали қуроллар, намоиш этиладигин материаллар (чизмалар, слайдлар, кино, диафильм ва телефильмлар, овз ёзувчи техникалар ва бошқ.), махсус кийимларнинг намунаси, нафас олиш, кўриш ваэшитиш органларини ҳимоя қилувчи ва бошқа шахсий муҳофаза воситалари, машинани ҳаракатлантирувчи қисмидан сақланишни намоиш этадиган макетлар, Меҳнат кодекси ва бошқа меъёрий қонун материаллари, меҳнат хавфсизлиги бўйича ўқитиш ва йўл-йўриқ ўтказиш жадвали ва бошқа материаллар билан жиҳозланади.

Хоналарда кириш йўл-йўриқлари кўрсатилади, корхона ишчилари меҳнат хавфсизлиги бўйича аттестация қилинади, ўқитилади, ҳар хил консультациялар ўтказилади ва кинофильмлар намоиш этилади. Хоналар бундан ташқари, меҳнат хавфсизлиги бўйича илғор тажрибаларни тарғиб қилиш учун ҳам ишлатилади. Хонани ишини ташкил этиш, жиҳозлаш ва таъминлаш хўжаликдаги меҳнат хавфсизлиги бўйича муҳандис (бош муҳандис) зиммасига юкланади.

Хоналардан ташқари хўжалик (корхона) бўлимларида меҳнат хавфсизлиги бўйича бурчаклар безатилади, уларда ҳар хил маълумотлар, қўлланмалар, кўргазмали қуроллар, меҳнат хавфсизлиги бўйича буйруқлар ва бошқалар жойлаштирилади. Қўзғалувчи хоналар (автобуслар ичида) узоқда жойлашган бўлимларига қуйидаги ишларни бажаришда тезкор хизмат кўрсатиш учун ишлатилади, уларга ”Меҳнат хавфсизлиги кунлари”ни, кўрик-конкурсларни ўтказишга ёрдам кўрсатиш, ишлаб чиқариш участкаларида меҳнат шароити параметрларини ўлчаш, консультация, маърузалар, суҳбатлар ўтказилади.

3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси 455-қарорига биноан бизнинг республикамызда бўлиши мумкин бўлган қуйидаги етти ФВлар тасдиқланган:

1.Зилзилалар;

Япониядаги воқеалардан сўнг олимлар зилзила ва сайёранинг турли қисмлари ўртасидаги ўзаро алоқани ўрганишга бел боғлашди. Баъзи олимлар бизнинг цивилизациямыз “зилзилалар даври” деб аталувчи паллага етиб бормадимикан деб хавфсирашмоқда.

Агар XX аср тарихига назар ташласак, энг вайрон вилувчи зилзила 1960 йили Чилида юз берган ер қимирлаши бўлган. 1964 йилги Аляска зилзиласи оқибатида худди Япониядаги каби цунами пайдо бўлган. Қисқа муддатли танаффусдан сўнг, 1980 ва 1990 йилларда яна зилзилалар туркуми юз берган. Сокорро (Нью-мехико)лик геофизик Ричард Астернинг тахминича, зилзилаларнинг янги тўқини янада кучли бўлиши мумкин.

2.Сел,сув тошқинлари ва бошқа гидрометеорологик ҳодисалар;

3. Кимёвий ҳавфли объектларда аврия ва фалокатлар

(ЎЗМ-ўтқир зарарли моддалар ажратиб чиқиши ҳам киради.)

5. Портлаш ва ёнғин ҳавфи мавжуд объектларидаги авария ва фалокатлар;

6. Ҳавфли эпидемиологик шароитларининг вужудга келиши;

7.Радиоактив манбалардаги авариялар.

Уларнинг қисқа тавсифномаларини одамларга ва халқ хўжалиги иншоотларига (ХХ1лар) таъсирини кўриб чиқамиз.

1.Зилзилалар- буларга энг ҳавфли ва вайрон қилувчи табиий офатларга киради. Зилзила бу ер ости зарбаси ва ер устки қатламининг тебраниши бўлиб, табиий, асосан технологик сабаблардан рўй беради. Ер остки

зарбасининг пайдо бўлиш ўчоғи ернинг остки қатламидаги узоқ вақт йиғилиб қолган энергиянинг озод бўлиш жараёни туфайли юзага келади. Ўчоқнинг марказидан шартли равишда нуқта танлаб олинади, гипоцентр дейилади.

Илгарилари барча зилзилаларнинг ўчоғи ернинг устки қатламида 8-64км чуқурликда пайдо бўлади, деб тушунилар еди. Лекин, ҳозирги пайтда фанга кўпгина зилзилаларнинг пайдо бўлиш ўчоқлари унинг 2900 км қалинликдаги, қаттиқ ҳолатдаги мантия қатламида вужудга келиши маълум. Мантиядаги катта босим ёки портлашлар туфайли зилзила ўчоғи пайдо бўлади ва у катта кучланишларни яратади, булар ўз навбатида ернинг устки қатламининг тебранишига олиб келади. Тарихий маълумотларни таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, FV ларда зилзила туфайли ўлганлар, уруш, эпидемия ва бошқа йирик фожияларга нисбатан камроқдир

Хар бир корхона раҳбари (улар бир вақтнинг ўзида фуқаро ҳимояси бошлиқлари саналади) билиши зарур бўлган зилзила оқибатларини камайтиришнинг асосий тадбирлари қуйидагилардир:

1. Худуднинг сейсмик харитаси, унда зилзила бўлиш эҳтимоли бор жойлар ва унинг кучи кўрсатилади;
2. Зилзилага бардош бера оладиган уйлар ва саноат иншоотлари қуриш;
3. Зилзила бўлган ҳолда аҳоли ўзини қандай тутиши ва хатти-ҳаракатлари ҳақида тушунтириш;
4. Сейсмик станцияларида узлуксиз навбатчиликни ташкил қилиш ва олиб бориш;
5. Зилзилалар ҳақида аниқ хабар ва алоқа тизимини ташкил қилиш;
6. Қутқарув, куч ва воситаларини таййор ҳолга келтириб қўйиш;

7. Аҳолини хавфсиз жойларга ўз вақтида эвакуация қилиш тадбирларини ишлаб чиқиш;

8. Моддий техник таъминот (плакат, озиқ-овқат, дори-дармон) захираларини ташкил қилиш;

9. зилзила ҳақида хабар берувчи белгиларини аҳолига тушунтириш ва ўз вақтида қўллаш;

Зилзила пайтида аҳолини хатти-харакати.

Замонавий фан зилзиланинг қайерда ва қандай куч билан содир бўлишини айтиб бера олади, лекин унинг куни ва соатини айтишга ожиз.

Зилзила ҳақида хабар берувчи бевосита белгилар қуйидагилардир:

- геодезик реперларнинг кўтарилиш ва ер ости сувларини физик-химик таркибининг ўзгариши. Булар махсус лаборатория асбоблари билан ўлчанади;
- газ хидини келиши, қушлар ва уй ҳайвонларининг безовталаниши, ҳаводв чакмоқ чақиши ва ёруғ пайдо бўлиши;
- бир-бирига яқин, лекин тегмаётган электр симларидан учқун чиқиши, уйлариининг ички деворида зангори шуълалар пайдо бўлиши ва люминесцент ўз-ўзидан ёниши.

Бу белгиларнинг барчаси аҳолига зилзила бўлиши ҳақида хабар бериш учун асос бўла олади.

Зилзила одамларда рухий ҳолатнинг бузилишига ва натижада мия фаолиятининг тормозланиб, нотўғри хатти-харакат қилинишига олиб келади.

Статистик маълумотлар шуни кўсатадики, зилзила пайтида олинган жароҳатларнинг аксарияти саросима ҳолатида, ғайриоддий ҳаракатлар натижасида юз беради. Одам шундай ҳолатга тушиб қолмаслиги учун ўзида жасорат, интизом, дадиллик каби хислатларни шакллантирилган бўлиши керак.

Ер қимирлаши. Бу ер ичидаги қудратли кучлар пайдо бўлишидаги сейсмик ходисадир.

Ер қимирлашнинг сабаларига кўра, қуйидагиларга бўлинади: тектоник, тоғлар пайдо бўлиш жараёнлари натижасида ер қобиғидаги массаларнинг жойларини ўзгартириши; вулқонли, вулқон отилиши натижасида; чўкиш ер остидаги бўшлиқларнинг чўкиши; кучли сув тўлқини, денгиз тагидаги кучларни пайдо бўлиши натижасида, денгизнинг чайқалиши тўлқинининг қирғоқларга вайрон қилувчи куч билан ағдарилиши. Ер қимирлашнинг оқибатида бутун аҳоли яшайдиган пунктларнинг авйрон бўлиши, бинолар қурилмалар, чорва комплексларининг бузилиши ва вайронлар остида одамлар, ҳайвонлар, барча моддий ҳамда маънавий бойликлар қолиши ҳам мумкин.

Табиий офатлар- булар фавқулодда характерга эга бўлган хавфли табиий ходиса ёки жараёнлардир, буларнинг натижасида аҳолининг катта қисми кундалик ҳаётнинг ўзгариши, ўлим ходисалари, моддий бойликларнинг йўқолиши ва шунга ўхшаш рўй бериши бошқа ҳолатлар бўлиши мумкин. Буларга ер қимирлаши, сув тошқини, сунами, вулқонларнинг отилиши, селлар ер сурилиши, бўронлар ва тўфонлар, ўрмон ва торфларнинг ёниши, қор уюмларининг сурилиши ва босиб қолиши, қурғоқчилик, сурункали каттик совуқ,, эпидемиялар, ҳайвонлар орасида, ўсимликлар орасида касалликлар тарқалиши, ўрмон ва қишлоқ хўжалиги зараркурандаларининг кўпайиб кетиши ва бошқа салбий ходисалар киради.

Табиий офатлар геологик қатламларининг жуда тез ҳаракати (ер қимирлаши, сурилиши), ер ички энергиясининг еркинликка интилиши (вулқонлар, ер қимирлаши), сув сатхининг кўтарилиши (сув тошқинлари), каттиқ шамол таъсири остида (бўронлар, силонлар) келиб чиқиши мумкин. Айрим табиий офатлар (ёнғинлар, ер сурилиши, босиб қолиши ва ш.ў) одам фаолияти туфайли бўлиши мумкин, лекин оқибати ҳамиша табиат кучлари

орқали бўлади. Хар бир табиий офат одамлар соғлигига ёмон таъсир етувчи ўзига хос жарохатловчи омили борлиги билан ажралиб туради.

Табиий офатлар мамлакат миқёсида айниқса ходиса рўй берган райўнлар катта фожеадир. Табиий офатлар натижасида малакатнинг иқтисоди оқсаб қолади сабаби ишлаб чиқариш корхоналари ишдан чиқади. Моддий бойликлар йўқ бўлиб кетадива енг ачинарлиси одамлар халок бўладилар, уйлари, мол-мулклари вайронага айланади.

Табиий офатлардан зарар кўрган одамлар сони кўп бўлиши, шиккастлар даражаси турли хил бўлиши мумкин. Одамлар, енг кўпроқ сув тошқинларидан (40%), бўронлардан (20%), ер қимирлаши ва қурғоқчиликдан (15%) азият чекадилар. Қолган 10%и эса табиий офатларнинг бошқа турларига тўғри келади.

4. Мехнат ҳақи механизмни хар доим такомиллаштириш, мукофот бериш ва ойликка устама ҳақ тўлаш йўли билан ишчилар рағбантлантирилади. Илғор хўжаликларда ойликка устама ҳақ тўлаш ишчиларга ва ўрта бўғин раҳбарларига мўлжалланади. Хўжаликда чорва ва экин экиш билан машғул бўлган қишлоқ хўжалиги ходимларига тоифа, яъни чорвачиликда ва ўсимликшуносликда 1 ёки 2 класс мастери (устаси) тоифаси берилган бўлса, иш ҳақиға 10-20% миқдорида устама ҳақ тўланадиган ҳолда амалға оширилади.

Раҳбарлар (бригадр, бўлим бошлиқлари, отряд бошлиқлари ва бошқалар)ға устама ҳақ классига қараб 30-50 фоиз миқдорида маошиға кўшиб берилади. Шунингдек тракторчи-машинистларға касб устасига (мастерға), устахоналардаги ишчиларға ҳам тоифасига қараб устама ғақлар берилади. Аттестация ўтказиш комиссияси таркибида мехнат хавфсизлиги бўйича билим даражасини оширишға ва уларға қўйиладиган талабларни ишлаб чиқишда ҳамда бажарилишини назорат қилишда қатнашади. Ўтган аттестация даври ичида шахс томонидан ўзининг айби билан хавфсизлик

талаблари бузилганлиги бир бор қайд қилинган ёки меҳнат хавфсизлиги бўйича йиллик ўқишда ўқимаган бўлса уларга тоифа (категория) берилмайди. Агар хизматчилар томонидан хавфсизликталаблари мунтазам қўпол равишда бузилса, улар тоифадан маҳрум бўлишлари ёки пасайтирилишлари мумкин. Ишчилар режа кўрсаткичлари ошириб бажарганликлари учун, фақат меҳнат хавфсизлиги бўйича қилган ишлари ҳисобга олинган ҳолда иш ҳақи фонидан мукофотланадилар. Кўрсатилган давр мобайнида шахс томонидан ўз айби билан қайд қилинган қоида бузилса, уҳолда ишчи мукофотдан қисман ёки тўлиқ маҳрум қилинади.

Меҳнат хавфсизлиги талабларини бузганлиги учун айрим шахсларга мукофотлар берилмайди. Бу тежалган, яъни берилмаган иш ҳақи шикастланишларнинг олдини олиш соҳасида унумли ишлаган раҳбар ва иш бажарувчиларга қўшимча мукофотлартарзида тўланади. Раҳбарлар, бош мутахассислар ва меҳнат хавфсизлиги бўйича муҳандисларга агар ишлаб чиқаришдаги йўқотишлар кўрсаткичи асосий кўрсаткичга нисбатан 20%га камайса, ўрта бўғиндаги раҳбар ходимлар яхши меҳнат шароитлари бўйича ҳўжаликда ўтказилган конкурсда юқори ўринларни эгаллаган бўлса ёхуд уч йил мобайнида авариясиз ва ишлаб чиқаришда касл бўлмасдан ишлаган бўлса, коэффиценти ҳискитоб қилингандауларни маошини 5%га ошириш кўзда тутилади. Ҳўжаликда меҳнат ва ёнғин хавфсизлиги бўйича кўрик-конкурсларда, юқори ўринларни эгаллаган ишчилар марказлаштирилган рағбантлаштириш фонидан мукофотланадилар.

Ишлаб чиқаришда содир бўладиган барча бахтсиз ҳодисаларни текшириш ва ҳисобга олиш Ўзбекистан Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1997 йил 6 июндаги 286-сонли қарори билан тасдиқланган Низомга асосан олиб борилади.

1. текшириш ва ҳисобга олишга қуйидаги бахтсиз ҳодисалар киради:

Корхонада ва унинг ташқарисида иш вақтида юз берган жароҳатланиш, захарланиш, куйиш, чўкиш, электр токи ва уриши, ўта иссиқ ёки совуқ харорат таъсири, портлаш, фалокат, иморатлар, иншоотлар ва конструкцияларнинг бузилиши натижасида ҳамда судралиб юрувчилар, ҳайвонлар ва ҳашоротлар томоинадн жароҳатланишлар, шунингдек, табиий офатлар (ер кимиришлар, ўпирилишлар, сув тошқини, тўфон ва бошқалар) натижасида саломатликнинг бошқа хил зарарланишлари:

Иш билан таъминловчи топшириқ бермаган бўлса ҳам, лекин корхона манфаатларини кўзлаб қандайдиро ишни амалга ошираётгандаги;

Автомобил, темир йўл, ҳаво йўллари, денгиз ва дарё транспортида ишга кетаётган ёки ишдан қайтаётгандаги;

Иш вақтида шахсий транспортда, уни хизматга оид сафарларда ишлатиш ҳуқуқи берилганлик ҳақида иш берувчи фармойиши бор бўлгандаги;

Иш билан таъминловчи текшириш тутагандан сўнг 3 суткадан кечиктирмай жабрланувчига ёки унинг манфаатларини химоя қилувчи шахсга давлат тилида ёки бошқа мақбул тилда расмийлаштирилган бахтсиз ходиса тўғрисидаги Н-1 шаклдаги далолатнома берилиши керак.

Андижон тумани “Тешабой Мирзаев” массиви суғориладиган майдонларига сув насос станциялари ёрдамида етказиб берилади ва шунга мос равишда бу ерларда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ташкил этишнинг ўзига хос мураккаблик жиҳатлари ҳам мавжуд.

Битирув малакавий ишимизда “Тешабой Мирзаев” массивининг 247,9га майдонида 128нафар фуқаролар хизмат қиладилар. Битирув малакавий ишимизнинг бу қисмида меҳнатга лаёқатлилар билан биргаликда болалар ҳаёти хавфсизликларини таъминлаш чора тадбирлари ҳам ёритилган.

Фуқаролар химояси

Радиоактив нурланиш ва уларни характеристикаси

Радиоактивлик-атом ядроларининг ион нурланишларини чиқариши натижасида бошқа бир атом ядроларининг ҳосил қилишидир. Радиоактив нурланишлар ионловчи нурланишлар деб аталади, чунки бу нурлар таъсир этган моддалар атом ва молекулалардан ионлар ҳосил бўлади. Бундай ионловчи нурланишларга рентген нурлари, радиогамма нурлари, альфа ва бетта нурлари шунигдек, нейтрон оқимлари киради. Альфа нурлари катта ионлаштириш хусусиятига эга бўлган, доираси катта бўлмаган гелий, атом ядросининг мусбат, зарядланган ҳисобланади.

Харакат доираси катта бўлмаганлиги сабаби инсон тери қаватидагина таъсир қилиб терини ёриб кира олмайди. Шунинг учун ҳам унга зарарли эмас. Бета нурлари радиоактив моддаларнинг атом ядролари тарқатадиган 76 электрон ёки позитрон оқимидир. Бу нурларнинг ҳаракат доираси анча кенг ва ёриб кириш қобилиятига эга. Шу сабабли ҳам инсон учун хавфлидир. Гамма нурлари ионлаш қобилияти катта бўлмаса-да катта ёриб кириш кучига эга бўлиб ядро реакцияларини радиоактив парчаланиши натижасида вужудга келган юқори частотадаги электрон магнит нурлари ҳисобланади.

Рентген нурлари моддаларини электрон оқимлари билан бомбардимон қилганда ажралиб чиқадигон электромагнит нурларидир. Уларни ҳар қандай электровакуум қурилмаларида ҳосил қилиш мумкин. Бу нурларнинг ионланиш хусусиятлари оз бўлсада, ёриб кириш хусусияти нисбатан катта. Радиоактив нурланишларнинг маълум муҳитдаги таъсирининг аниқ белгилаш мақсадда “Нурланишларнинг ютилган дозаси” – Дю тушунчаси киритилади

$$D_{yu} = \frac{W}{m}$$

бунда W – туташтирилган модда томонидан юритилган m ион нурларининг энергияси J ; m – нурлантирилган моддаларнинг оғирлиги kg –

Юритилган доза бирлиги сифатида радиоктив қабул қилинган. 1 радиоктив-1кг оғирликдаги моддаларини 0,01 энергия ютишга тўғри келади. Рентген ва гамма нурланишларининг миқдори тавсифи экспозицион доза ҳисобланади. $D_e = Q / m$ бунда Q – бир хил электр заруриятларига бўлган ионларнинг йиғиндиси К /; m – ҳавонинг оғирлиги, кг. Рентген ва гамма нурларининг экспозицион дозаси бирлиги сифатида қўлланиладиган килограмм (кг/кг) қабул қилинган. Рентген ва гамма нурланишларининг тизимдан ташқаридаги бирлиги рентген ҳисобланади.

Радиоактив моддалар маълум хоссаларга эга бўлиб инсон организмига таъсир қилиши натижасида ҳавфли вазият вужудга келиши мумкин.

Радиоактив моддаларининг энг ҳавфли томони шундаги, унинг таъсирини инсон организмдаги сезиш органларига сезилмайди. Яъни инсон радиактив нурлар таъсирида узок вақт ишлашига қарамасдан уларнинг зарарли таъсирларини мутлақо сезмаслиги мумкин. Бунинг натижаси эса аянчли тугайди. Шунинг учун ҳам радиактив моддалар билан ишлаганда айниқса ўта эҳтиёткор бўлиши керак. Инсон организмнинг радиактив нурланиши ички ва ташқи бўлиши мумкин. Ташқи томонидан нурланиш маълум ташқи нурланувчи манба таъсирида кечганлиги сабабли, тарқалаётган нурларнинг кириб бориш кучи катта аҳамиятга эга. Кириб бориш кучи юқори бўлган нурларнинг организмга зарари ҳам кучлироқ бўлади. Ички нурларининг нур тарқатувчи моддалари инсон организмнинг ички тизимларига, масалан, емирилган тери қатламлари орқали қонга нафас олиш аъзолари, ўпка ва шилимшиқ моддаларга, овқат ҳазм қилиш аъзоларига тушиб қолган тақдирда рўй беради. Бунда нурланиш нур тарқатувчи модда қанча вақт нурланса ёки қонга вақт давомида организмга сақланса шунча вақт давом этади. Шунинг учун ҳам радиактив модданинг катта парчаланиши даврига ва кучли нурланишга эга бўлганда айниқса ҳавфли ҳисобланади. Радиоактив нурланишларнинг биологик таъсири организмдаги атом ва молекулаларининг ионланиши сифатида тавсифланади ва бу ўз навбатида

хар хил кимёвий бирикмалар таркибларининг ўзгаришига нормал молекуляр бирикмаларида узилишлар бўлишига олиб келади. Бу ўз навбатида тирик хужайралардаги модда алмашувидаги бузилишига ва организмда биокимёвий жараёнларининг ишлаб чиқишга сабаба бўлади.

Бир қанча илмий текшириш муассасалари ва саноат корхонларида хар хил мақсадлар учун радиактив моддалардан фойдаланилади.

Масалан: машинасозлик саноатида радиактив моддалардан қуйма деталлардаги камчиликларни ва пайванд қилинган жойларининг ва деталларнинг сифатини аниқлашда кенг қўлланилади. Кристалсимон моддаларнинг таркибини тахлил қилиш ишлаб чиқариш жараёнларини назорат қилиш ва автомобилларга ҳам радиактив нурлар яхши натижа беради. Ионлашга нурлар инсон организмга зарали таъсир кўрсатиб, оғир касалликларни келиб чиқишига сабабли бўлиши мумкин. Унинг таъсирида инсон оғир касаллик хисобланганидан нур оққан касаллиги ва ғар хил хавфли шишлар, тери касалликларига дучор бўлиши мумкин. Шунингдек ионлашган таъсирида генетик таъсирланиш, яъни кейинги авлодларга ҳам таъсир кўрсатувчи наслий касалликлар келиб чиқиши мумкин. Радиактив нурларнинг энг хавфли жойи шундаки, инсон организмида бу касаллик яқол намоён бўлгунга ҳеч қанча белгига эга бўлмайди. Аниқлангандан кейин ҳолат эса нихоятда оғир бўлиши ва кўпгина ўлим билан тугаши мумкин.

Радиактив моддалар билан ишлаганда ишни тўғри ташкил қилиш ва муҳофаза чора-тадбирларини қўллаш хавфсизлигини таъминлайди.

Ташкилотларда меҳнат муҳофазаси

Меҳнат хавфсизлигида стандартлар системаси (МХСС) стандартлар жамланмасини: талаблар, меъёр ва қоидаларини ўз ичига олади, иш жараёнида хавфсизликни таъминлаш кишилар иш қобилиятини ва соғлигини сақлаш учун йўналтирилган. Система шунингдек, умумдавлат тармоқ,

республика ва корхоналар стандартларини киритади. Асос бўладиган давлат стандартлар системасида атамалар таърифи ва тушунчалар берилган, меҳнатни муҳофаза қилишда ҳисобга олинadиган ишлаб чиқаришдаги зарали омилларнинг таснифи келтирилган, ишлаб чиқариш ускуналари ва жараёнларига, сақланиш воситалари, бино ва иншоотларга қўйиладиган хавфсизлик талаблари баён этилган. Масалан, меҳнат хавфсизлигининг стандартлари системаси (МХСТ)нинг мазмуни, структура ва вазифаси, шунингдек тузилиши, стандартлар мазмуни ва келишуви ГОСТ 12.0.001-82 да ифодаланган.

Меҳнатни муҳофазаси қилишнинг ҳолати устидан давлат назорати ва текширувини давлат органлари амалга оширилади. Меҳнатни муҳофаза қилишнинг меёр -қоидаларига риоя этиши устидан жамоат текширувини қасаба уюшмалари ва ходимларини бошқа вакиллик органлари амалга оширади (223 – модда).

Давлат назоратини қуйидаги органлар амалга оширади : давлат тоғ техника назорати–саноат ва қишлоқ хўжалиги корхоналарида буг қозонларини 0,07 МПа босимдан юқори ишлайдиган идишларни, юк кўтариш механизмлари ва қурилмаларини ишлатиш қоидаларини ва газ таминот тизимини қурилишини, ишлатилишини ва бошқаларни назорат қилади.

Техник назорат–жамоа хўжаликлари ва бошқа қишлоқ хўжалиги корхонали ҳамда ташкилотлардаги машина ва ускуналарнинг техник ҳолатлатининг назорати шаҳар ва вилоят давлат меҳнат техник инспекциялари орқали амалга оширилади.

Меҳнат муҳофазасини яхши йўлга қўйилган хўжаликларда меҳнат муҳофазаси инженерга юклатилган. Меҳнатни муҳофаза қилиш ва турли бахтсиз ҳодисаларнинг олдини олиш чора тадбирларини назорат қилиб боради.

Хўжаликларнинг бош агрономи, бош инженери ва бош зоотехниги меҳнат муҳофазаси бўйича қуйидаги вазифалар юклатилган

1. Янги ишга қабул қилинганлар учун умумий инструкциялар ўтказиш. Ишлаб чиқариш жараёнларида механизациялаш ва автоматлаштириш ҳамда хавфли зонларда махсус химоя мосламларини ташкил қилиш

2. Насос ва ишга яроқсиз машина ва қурилмаларни эксплуатация қилдирмаслик ишчиларни саломатлиги учун хавфли участкаларда ишлатиш тақиқланади.

3. Машина-трактор паркларида техникалардан фойдаланишда чорвачилик фермаларида ишлаётганда техник хавфсизлиги қоидаларига риоя қилиш.

Ишлаб чиқаришда содий бўлаётган бахтсиз ходисаларни сабабини текшириш. Иш жараёнида хавфсизлик техникаси бўйича инструкциялаш ўтказиш журналини жорий қилиш, интизомни ташкил этиш, тегишли хужжати бўлмаган шахсларга транспортлар қишлоқ хўжалик машиналарини бошқариш учун рухсат бермаслик.

Фойдаланилаётган қишлоқ хўжалик машиналарини ва индивидуал химоя воситаларини ишга яроқлилигини кузатиб бориш. Ишлаётган механизатор ва бошқа ишчиларга қисқа дам олиш учун махсус жой ажратилиб бериш ва жихозлаш.

Хўжаликларда меҳнат муҳофазасини янада яхшилаш учун биринчи навбатда қишлоқ хўжалик экинларини заракунандаларга қарши курашда кимёвий усулдан воз кечиб, биологик усулни кенгроқ жорий қилиш керак.

Махсус тайёргарликда ўтган меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича вакил, томонидан иш жойларида, меҳнат хавфсизлиги ҳолатини қаршилик учрамаган ҳолда текшириш, аниқланган камчиликлар ва қоида бузганликлари бўйича таклифлар берилади.

ХУЛОСА ВА ТАВСИЯЛАР

Президентимизнинг 2007 йил 29 октябрдаги “Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-3932 сонли Фармони асосида Андижон вилоятида “2013-2017 йилларда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини комплекс яхшилаш чора- тадбирлари” давлат дастури бўйича мелиоратив тадбирлар амалга оширилмоқда.

Узоқ йиллардан бери тозаланмай келинаётган зах қочириш тармоқлари тозаланди, бюджет маблағлари тақчиллиги туфайли таъмирланмай турган мелиоратив қудуқлар таъмирланди. Ёпиқ-ётиқ зовурлар ювилиб ишлатиш ҳолатига келтирилди. Зовурлардан чиқиб кетаётган сизот сувларининг димланишига сабаб бўлаётган трубали ўтиш жойлари пасайтирилди. Гидропостлар ва кузатув қудуқлари таъмирланиб техник соз ҳолатга келтирилди.

Давлат дастури асосида хўжаликлараро ва ички зовур тармоқларини тизимли таъмирлаш ва тиклаш лойиҳаларида олиб борилган ишларнинг натижасидап ушбу майдонлардан пахта ва ғалладан юқори ҳосил олинди.

Андижон тумани ҳудудидаги сув ва ер ресурсларини муҳофаза қилиш масаласини ҳал қилишда асосий таъсир сифатида ирригацион эрозия ва шамол дефляцияси ўрганилиб, уларнинг салбий таъсирларини камайтириш тадбирлари тавсия этилади ва қуйидаги хулосаларга келинди;

- Фарғона водийси шароитларида эгатлаб суғориш натижасида нишаблиги 0.0075 бўлган жойлардаёқ ирригацион эрозия вужудга келиши таъкидлаб ўтилган;

- тупроқнинг унумдор қаламини ювилиши миқдори эгат бошидаги сув сарфини миқдорини ўзгаришига нисбатан жадалроқ ортиб бориши, яъни сув сарфи 2-3 баробар ортган чоғда ирригацион эрозия 18...62 маротаба ортиши аниқланган;

- суғориш техникаси элементларининг оптимал кийматларини юқоридаги усулда аниқланиши билан суғориш далаларида вужудга келиши мумкин бўлган ирригацион эрозиянинг миқдори кескин камайтириши назарий жиҳатдан исботланмоқда;

- майдон бўйлаб эгатларга сув сарфларини кўзчама йўли билан юқори аниқликда тақсимлаш жудда мураккаб вазифадир;

- суғориш тармоқларини такомиллаштириш, суғориш жараёнини автоматлаштириш ва механизациялаштириш ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидан ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Каримов И.А. «Ватан равнаки учун хар биримиз масъулмиз». Тошкент. «Ўзбекистон», 2001 йил 432 бет
2. Каримов И.А. «Юксак маънавият енгилмас куч» Тошкент «Ўзбекистон», 2008 йил.
3. Қишлоқ хўжалигида ислохотларни чуқурлаштиришга доир қонун ва меъёрий ҳужжатлар тўплами. 1-китоб. Т. «Шарқ» 1998 йил.
4. Абиркулов К.Н., ва бошқ., Атроф- мухитни муҳофаза қилиш. Тошкент-2004. 128 бет.
5. Ахмедов Х.А. «Суғориш мелиорацияси» “Ўқитувчи” Тошкент 1977й.
6. Ахмедов Х.А.«Основные вопросы орошения и улучшения водопользования» Ташкент Мехнат 1981 г
7. Камбаров Б.Ф. Совершенствование техники бороздкового полива с учетом защиты погв от ирригационной эрозии в условиях больших уклонов и сложного рельефа (предгорная зона Уз ССР), -Дисс. Канд. Техн. Наук.-Ташкент, 1972.
8. Қамбаров Б.Ф. Техника и технология поливов.-Ташкент: Мехнат, 1988, 96 с.
9. Костяков А.Н. Основы мелиорации.-М.Сельхозгиз, 1960, 622 с.
- 10.Кривовяз С.М. Расчет полива по бороздам. –Гидротехника и мелиорация, № 1, 1961, с12-24.
- 11.Лактаев Н.Т. Теоретическое обоснование технологии полива сельскохозяйственных культур по бороздам. – Тр. САНИИРИ, вып. 127, 1971, с.3-41.
- 12.Махсудов Х.М., Одилов А.А., Эрозияшунослик (Ўқув қўлланма) Тошкент-1998. 71 бет.
13. Натальчук М.Ф., Ахмедов Х.А. Олгаренко В.И. Эксплуатация гидромелиоративных систем.-М. Колос, 1983, 280 с.

14. Садыков О.С. Методика расчета оптимальных элементов техники полива при разработке вопросов орошения новых земель в дипломных и курсовых проектах. Андижан-1988г. 7 стр.
15. Сурин В.А Нурматов Н.К. Полив виноградников из закрытой сети. – М.Колос, 1976, 168 с.
16. Сурин В.А Механизация и автоматизация поверхностного полива. – М.Колос, 1982, 128 с.
17. Серикбаев Б.С. Гидромелиоратив тизимларидан фойдаланиш Тошкент «Мехнат» 2001.
18. Шаров И.А. Эксплуатация гидромелиоративных систем.-М. Колос, 1968, 384 с.
19. Шевелев Ф.А. Шевелев А.Ф. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб: Справочное пособие –М. Стройиздат, 1984, 116 с.
20. Штеренлихт Д.В. Гидравлика. –М. Энергоатомиздат, 1984, 640 с.

21. ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ

- <http://www.complexdoc.ru>
- <http://www.uznature.uz>
- <http://www.meteo.uz>
- <http://www.oeco.ru>
- <http://www.gidromet.ru>
- <http://ziyonet.uz>