

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI**

TOSHKENT IRRIGATSIYA VA MELIORATSIYA INSTITUTI

«Gidromelioratsiya» fakulteti

«Gidromeliorativ tizimlardan foydalanish» kafedrası

Ximoyaga ruxsat etilsin

«GMTF» kafedrası

mudiri

prof: Baraev F.A. _____

«_____» _____ 2014____
yil.

Bakalavr darajasini olish uchun

MALAKAVIY BITIRUV ISHI

**Mavzu: “Сурхондарё вилояти Қумқурғон туманидаги «Оқтош»
СИУ суғориш тизимини нов ва каналлари ва юмишок
эгилувчанг қувурлари асосида модернизациялаш”**

Bajaruvchi:

Дониев Ўрол.

Bitiruv ishi rahbari:

Baraev F. A

TOSHKENT - 2014

KIRISH

Hozirda respublikada 4,25 mln.ga sug'orishmaydoni mavjud bo'lib, buningdan 2500 m³ dan ortiq bo'lgan 75 yirik kanal, umumiy hajmi 19,2 mlrd. m³ bo'lgan 55 suvva 25 selomborlari, 27,3 ming km xo'jaliklararo kanallar (uning 8,69 ming km beton bilan qoplangan) 157,57 ming km ichki sug'orish tarmoqlari (125,4 ming km – tuproqzanli ochiq qariqlar, 11,434 ming km – betonariqlar, 20,7 ming km – lotokli, 3,7 ming km – yopiq quvurlar tarmoqlar), 31,0 ming km xo'jaliklararo 106,3 ming km xo'jalik ichki zovurtarmoqlari (shundan 67,1 ming km – ochiq 39,2 ming km yopiq) bor.

Respublikada xo'jaliklarida 12,8 ming gayera nasos agregatlar mavjud bo'lib, ulardan 1050 mingga ekin maydoni sug'oriladi. Nasos agregatlarining 5,800 gayera elektrlashtirilgan qolganlaridagi nasoslaridan iborat.

Xo'jaliklar hisobida 2,0 ming gayera sug'orish quduqlari ishlatiladi. Respublika 4800 dani zovur-quduqlari 24,6 ming dan ortiq kuzatuv quduqlari mavjud.

Mavjud 4,3 mln.ga sug'orishmaydonidan 144 mingga sikuchsiz, 668 mingga sio'rta, 168 mingga sikuchli shorlangan hisoblanadi.

Yuqoridagi tizimlardan foydalanish uchun meliorativ texnika (ekskavatorlar, skreperlar, buldozerlar, greyderlar, avtokranlar, ariqolichlar) va irrigatsiya melioratsiya xizmat kadrlari (injener-gidrotexniklar, texnik mexanizatorlar) faoliyat ko'rsatishadi.

Mamlakatimiz mustaqillikka erishganidan so'ngi qisqacha o'tgan yillarda qishloq xo'jaligida katta o'zgarishlar amalga oshirildi.

Bunga Oliy Majlis,

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti va Hukumatidan qabul qilingan qishloq xo'jaligiga oid qonunlar,

farmonlarhamda qarorlar alohida huquqiy munosabatlarni joriy etib ko'ptarmoqli iqtisodiyotni rivojlantirish bilan bog'liq bo'lgan katta imkoniyatlarni ochib berdi.

Respublika dapxatayakka hokimligini bartaraf etish va ekin maydonlari tarkibini ilmiy asosda tuzishtirib birlashtirildi.

Yangi iqtisodiy sharoitlarda O'zbekistonning eng muhim oziq-ovqat resurslarini o'zini-o'zita' minlashga erishish vazifasi qo'yildi.

Respublika g'allamustaqilligini ta'minlash maqsadida dapxatamaydonlari qisqartirildi, erlarning meliorativ holatini yaxshilash ishlarida vometirilmoqda.

Hozirda 1 mln. gamaydong'alla, 4,5 mln. gamaydondapxat ekinlariga, 600 ming gamaydond ehqonxo'jaliklari 2500 ming gamaydon 93768 ta fermer xo'jaliklari uchun ajratildi. Qishloq xo'jalik

sohasida gizarar ko'ribishlayotgan davlat xo'jaliklari iqtisodiy jihatdan o'zini oqlamagan xo'jaliklar xo'jalik yuritishning shirkat, fermerdehqonxo'jaliklar shakllariga o'tkazib erlardan iqtisodiy samarako'proqolinaboshlandi.

Yangi iqtisodiy munosabatlarni qishloqda torakengroq vachurroq joriy etilishi, ularni qonuniy asoslarini mustahkamlashni taqozo etadi.

Tizimni mukammallashtirish va qayta jihozlash, ta'mirlash buyicha dastlabki asoslovchi hujjat hisoblanadi.

Tizimlarda foydalanish jarayonida undagi ichi imkoniyatlar va tizimdan foydalanishda uni mukammallashtirish buyicha takliflar paydobo'laboshlaydi.

GM tizimni mukammallashtirish bo'yicha kiritilgan takliflar, ularni amalga oshirish imkoniyatini tug'ilgincha, yillarda vomi dabitakliflarga aniqlik kiritilib mukammallashtirilib borilaveradi.

Burejalarda asosan qo'yidagi savollarga erishilishi yo'lgano'yladi:

- E.F. Knio shirish masalalari (hozirda EF Kamalda 0,5-0,6);
- Sug'orish tizimini suv ta'minotini oshirish;
- sug'orish tizimini FI Knio shirish (qoplamalar qo'llash uzunligini kamaytirish (20-45 mm/ga).

- Erlarnimeliorativholatini yaxshilash (sizotsuvlarsatxinipasaytirish, sho'rlanganmaydonlarnikamaytirish;

- sug'orishtizimlarigaloqakiriminikamaytirish;

- tizimnijihozlarini (aloqa, bino,suvo'lchashpoylarielta'minot, kompyuter,laboratoriyayullarhimoyadaraklari) yaxshilashvamukammallashtirish.

Bularnime'yorlashjudamushkul, ularniasosiyvazifasisuvdanrejalifoydalanishniamalgaoshirishnito'g'rivaaniqtashkil etishdir:

- mahalliyvamarказlashgandespetcherlikaloqanitashkiletishvauniavtomatlash tirishtashkiletish;

- tizimlarnita'mirlashdaqo'llaniladiganmashinavamexanizmlarnitanlashvax.o

Tizimdanfoydalanishnimukammallashtirishvauniqu'shimchajixozlashtizimnik elajaktarakkiyotrejasigaasosanamalgaoshiriladivabundatizimdanfoydalanuvchilarni faolligitalabqilinadi.

Tizimnikaytaqurishvaqo'shimchajixozlashishlartarkibiga.

- tizimniboshinshoatqismida, suvolishnimukammallashtirish, daryokirgoqlarinimustaxkamlash, shporavadambalarqurish, loyihanitizimgautkazmaslikinshoatlarinibarpoetish, inshoatnielektrlashtirishvajixozlash (belgilar, pezometrlar) daraxtlarekish, kukalamzorlashtirish;

- XATdakanaltrassasinio'zgartirish, kanallarniqoplama (beton) larbilanjixozlash, uningloykachukishqismlaridazemsnyadlarni

- urnatish, kanaltrassanipiket, kilometrustunchalaribilanjixozlash;

- XITdakanaldanbirxo'jalikgasuvolishnuqtalarsonini, kanallaruzunliginikamaytirish, sug'orishdalalariniqullaminioshirish, erlarnitekislashZ.KTlariniko'paytirish, yuluzunligini, daraxtlarsoninioshirish, suvulchashpunktларiniko'paytirishmukammalsug'orishtexnikasinijoriyqilish;

- Alohidaolinganinshootlardaularnielektrlashtirish, avtomat, shit

larnio'rnatish, reperbelgipezometr, binolar, telefonaloqasi, yul,
daraxtekishishlarinibajarish.

Yuqoridagilarnivasobiqshirkatxo'jaligifermexxo'jaliklarigatarqatilishinihisobg
aolib, mazkurishdaSIUtashkillashtirilishi,
GMTarmoqlarniqaytaqurishvasuvdanfoydalanishrejanituzishmasalalariechilgan.Ju
mladan,mavjudsug'orishtarmoqlario'rnigalotokvayumshoqsug'orishquvurlariloyih
alandi,
SIUtarkibituzildivahisoblangansuvdanfoydalanishrejasiniamalgaoshirishtexnik-
iqtisodiyechimlarbajariladi.SurxondaryoviloyatiO'zbekistonRespublikasitarkibida
1941 yil 6-martdatashkiltopgan.
Viloyatrespublikaningjanubiyqismidajoylashganbo'lib,
uningmarkaziTermizshahrihisoblanadi. Surxondaryoviloyatishimoliy-
sharqdanTojikistonRespublikasibilan, shimoliy-g'arbdanQashqadaryoviloyatibilan,
g'arbdanTurkmanistondavlatibilanvajanubdanAmudaryobo'ylabAfg'onistondavlati
bilanchegaralangan. Viloyatningumumiymaydoni 20,1 mingkm²bo'lib,
shimoldanjanubgacha200 kmvag'arbdansharqqacha150 kmuzunlikkateng. Viloyat
14 ma'muriytumandantashkiltopgan: Sug'orishgayaroqlierlar 399,27
minggektarbo'lib, shundan 325,31 minggektario'zlashtirilib, 241,22
minggektariqishloqxo'jalikmahsulotlarietishtirishuchunfoydalanilmoqda. Jumladan
sug'orishmaydonitumanlarbo'yicha: Uzun-14694 ga, Sariosiyo-15637 ga, Denov-
33281 ga, Sho'rchi-20608 ga, Oltinsoy-19719 ga, Qumqo'rg'on-27528 ga,
Jarqo'rg'on-27434 ga, Termiz-17970 ga, Angor-19579 ga, Qiziriq-29677 ga,
Sherobod-41146 ga, Muzrabod-37913 ga, Bandixon-14020 ga, Boysun-6107 ga.

1.1. Geologiyavagidrogeologiyasharoiti.

Tuproqningko'rinishibo'yichaviloyatdabirnechahududmavjud:

Ochzangori

To'qshakl.

Zangorishakl

4. Saxrohududi.

Birinci, ikkinchihududlarbaland, o'rtachabaland,
tog'etaklarihamdajudabalandtepaliklarbilanbo'linibturganrel'eflar,

buhududlarningmaydoniozbo'libasosano'tyaylov sifatidafoydalaniladi.
BumaydonlarBoysun, Sherobod, Uzun, Denov, Sariosiyo,
Sho'rchivaJarqo'rg'ontumanlaridamavjud.

Quruqdeltalarvaulargatutashgan «konusavinos»
larasosanunumdorvafiziksharoitiqulaybo'lgantuproqlardaniborat. Eskidan
sug'oribkelinganerlarvadaryo
sohillaridajoylashganerlarunumdorligibilanajralibturadi.

Vohamizshimoliyqismidarelefningeroziy-aqumliyativshaklio'rinolgan,
bungaTo'palang, Sangardak,
Xujapokkonuschiqindilarihalqiluvchiasosiyomilnitashkiletadi. Buerlarda 300
metrdanchuqurshag'alvayiriktoshlarqatlami,
uningustkiqismidaesamaydatoshlardaniborat siyrakkobikqatlaminiuchratamiz.

YuqoriTibetmassivitog'tizmalarioralig'idajoylashganquruqvodiynieslatib,
o'znavbatidavohamizniigqadimiy
sug'oriladiganerlarininggeologiktuzilishito'g'risidamalumotnioydinlashtirisho'rinli
. Tog'larvatog'oldibalandliklariasosan suvmanbalariningvaerosti
suvlariningshakllanishmanbaihisoblanadi. Tuproqtarkibidagi
suvningmineralizastiyasibundayjoylarda 0,5-0,7 gr/l.
Tekislikdatuproqtarkibidagivaerosti suvitarkibidagimineralizastiyaoshibboradi.

1.2. Sug'orishmanbai, sug'orishvazaxqochirishtarmoqlari.

Viloyatningasosiy
sug'orishmanbalariQoratog'vaTo'palangdaryolariningqo'shilishidanhosilbo'lganS
urxondaryo, Sangardak, Dashnabod, Xo'jaipok, Oltinsoy,
SheraboddaryovaAmudaryohisoblanadi . Viloyatterritoriyasidaumumiyhajmi 1572
mlnm³ gatengkeladiganbeshta suvomborlarmavjud:

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| -JanubiySurxon suvombori | - 800 mlnm ³ |
| -Uchqizil suvombori | -160 mlnm ³ |
| -To'palang suvombori | -500 mlnm ³ |
| -Oqtepa suvombori | -100 mlnm ³ |
| -Degrez suvombori | -12,0 mlnm ³ |

Viloyatda quyidagi magistralkanallarmavjud:

Xazorbog', Oqqopchig'oy, Qumqo'rg'on, Ostona, Daytulak, Kakayti, ShMMK, Zang, Amu-zang, Bobotog'nomlikanallar.

Sug'orishtarmoqlarining umumiy uzunligi - 14971 km bo'lib, jumladan:

- Xo'jaliklararo sug'orishtarmoqlari - 1498

km Shundan beton bilan qoplangan - 643 km .

- Xo'jalik ichki sug'orishtarmoqlari 13473 km , shundan beton bilan qoplangan 3160 km va temir beton latoklar - 857 km yotqizilgan.

Viloyat bo'yicha hisobot yilida sug'orish uchun olingan suv hajmi 2915 mln. m³ bo'lib, shundan sug'orish manbalaridan 2794,2 mln. m³, tikzaxkash quduqlardan 5,92 mln. m³ vazovurlardan 114,88 mln. m³ suv olingan. Sug'orish uchun olinadigan suvlarning mineral tarkibi asosan 0-1 gr/l nitashkiletadi. Suvdan sug'orish uchun samarali foydalanishni

suv nazorat inspeksiya xodimlari bilan birgalikda doimiy nazorat qilib borilmoqda.

Viloyatda 2007 yil 123,0 ming gektarga paxta ekilib, 28,1 stentner dan hosil olingan, 2008 yilda 123,0 ming gektardan 28,1 stentner dan hosil olindi.

Zovur drenaj
tarmoqlari. Sug'oriladigan erlariing meliorativ holati nimo'tadil holatda

saqlash maqsadida viloyatda 10333 km zovur-drenaj tarmoqlari qurilgan, jumladan:

- Xo'jaliklararo zovur tarmoqlari - 1106 km ;

- Xo'jalik ichki ochiq zovurlari - 4978,1 km

- Yopik-yotiq drenajlar - 4249,25 km, jumladan davlat balansida 3170,35 km, xo'jalik balansida 1078,9 km nitashkiletadi.

Viloyat bo'yicha drenaj bilanta'minlangan maydon 202,2 mingga. Bir gektar sug'orish maydoniga 60

p.m zovur uzunligi to'g'ri kelishi normal hisoblangan holatda viloyat bo'yicha amalda

sug'orish maydoniga 15,3 p.m va drenaj bilanta'minlangan maydonda 24,62

p.m to'g'ri kelmoqda. Zovur tarmoqlari danchikadigan

suv larni qabul qiluvchi asosiy manbalar Amudaryo,

Surxondaryo va Qorasuv daryosi hisoblanadi.

Аму-Сурхон ирригация тизимлари хавза бошқармаси Кошидаги Гидрогеология
мелиоратив экспедицияси мелиоратив тармоқлар харитаси

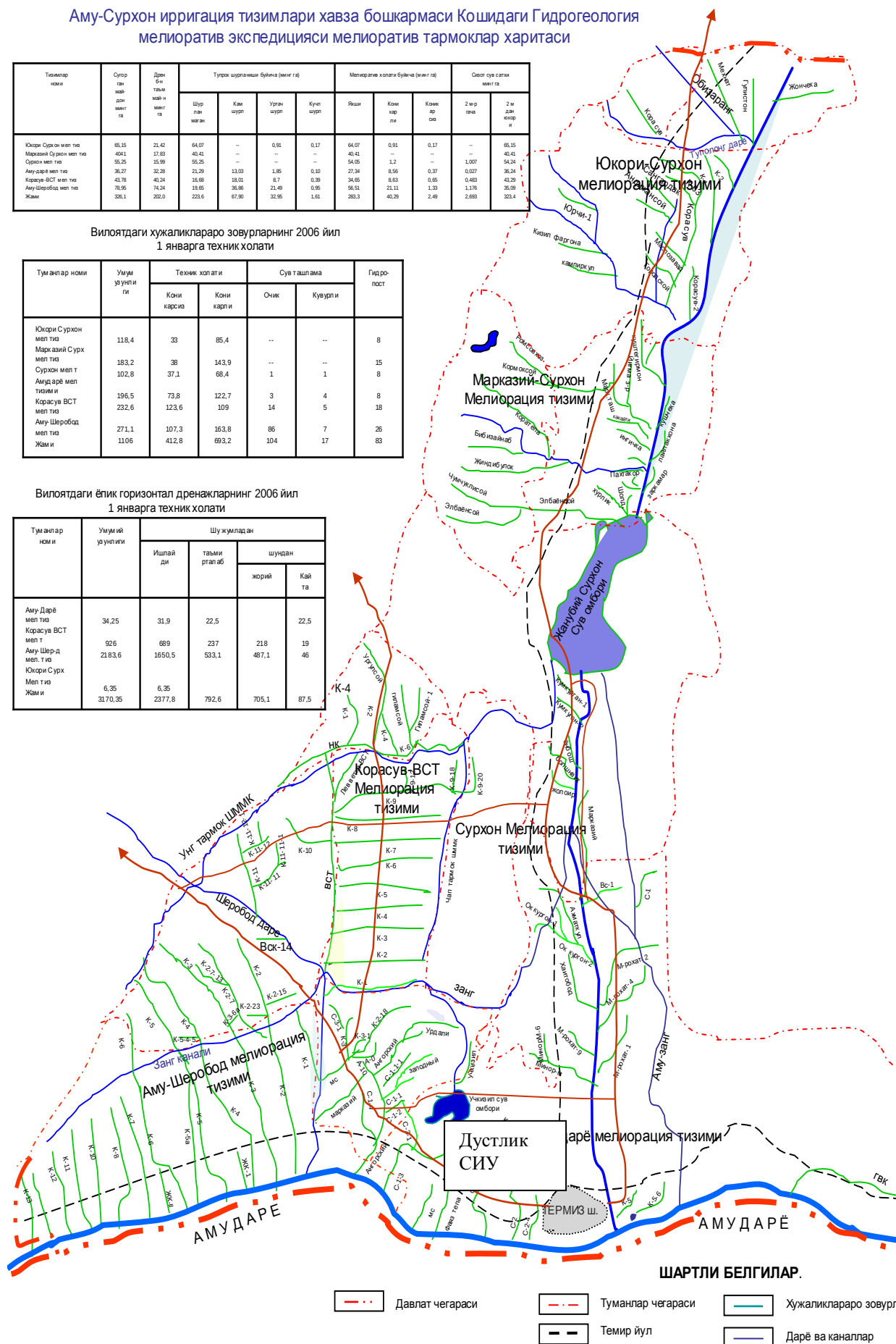
Туманлар номи	Суво- ла- ни- дан мет- га	Ден- га- та- ни- мет- га	Тупроқ шўрликчи бўлиши (милл. га)				Мелиоратив халати бўлиши (милл. га)			Сават су- сат- ли- мет- га	
			Шўр- лан- ма- ган	Қа- ш- лан- ма- ган	Ур- та- ш- лан- ма- ган	Қу- ч- лан- ма- ган	Я- ш- лан- ма- ган	Қа- ш- лан- ма- ган	Қу- ч- лан- ма- ган	2 м- дан сав- ат- ли- мет- га	2 м- дан сав- ат- ли- мет- га
Юкори Сурхон мел. тиз.	65,15	21,42	64,07	—	—	0,91	0,17	—	—	—	65,15
Марказий Сурхон мел. тиз.	494,1	17,63	48,42	—	—	—	48,42	—	—	—	48,42
Сурхон мел. тиз.	55,25	15,99	55,25	—	—	—	54,05	1,2	—	1,007	54,34
Амударё мел. тиз.	36,27	32,28	21,29	13,03	1,85	0,10	27,34	8,56	0,37	0,027	36,24
Корасув ВСТ мел. тиз.	43,78	40,34	16,08	18,01	8,7	0,39	34,05	8,63	0,65	0,483	43,29
Аму-Шеробод мел. тиз.	79,95	74,24	19,85	38,85	21,48	0,95	95,51	21,11	1,33	1,176	38,09
Жами	326,1	202,0	223,6	67,90	32,95	1,61	283,3	40,29	2,49	2,693	323,4

Вилоятдаги ҳужаликлараро зовурларнинг 2006 йил
1 январга техник ҳолати

Туманлар номи	Умумий узуни- ли	Техник ҳолати		Су- та- ш- ла- ма		Гидро- ло- ст
		Қа- ш- лан- ма- ган	Қу- ч- лан- ма- ган	О- ч- қ	Қу- в- ул- ли	
Юкори Сурхон мел. тиз.	118,4	33	85,4	—	—	8
Марказий Сурхон мел. тиз.	183,2	38	143,9	—	—	15
Сурхон мел. тиз.	102,8	37,1	68,4	1	1	8
Амударё мел. тиз.	196,5	73,8	122,7	3	4	8
Корасув ВСТ мел. тиз.	232,6	123,6	109	14	5	18
Аму-Шеробод мел. тиз.	271,1	107,3	163,8	86	7	26
Жами	1106	412,8	693,2	104	17	83

Вилоятдаги ёпиқ горизонтал дренажларнинг 2006 йил
1 январга техник ҳолати

Туманлар номи	Умумий узуни- ли	Шу жумладан			
		Иш- ла- ди	та- ш- ла- ма- ган	шундан	
				жорий	Қай- та
Амударё мел. тиз.	34,25	31,9	22,5	—	22,5
Корасув ВСТ мел. тиз.	926	689	237	218	19
Аму-Шеробод мел. тиз.	2183,6	1650,5	533,1	487,1	46
Юкори Сурхон мел. тиз.	6,35	6,35	—	—	—
Жами	3170,35	2377,8	792,6	705,1	87,5



Rasm 1.1. Surxondaryo viloyati sug'orish va zah qochirish tarmoqlari sxemasi.

Oxirgi yillarda ayrim xo'jaliklarda ichki ariqlari yo'qligivatalabgajavob berolmasligi sababli 5983 gektar maydon dazovur-drenaj tarmoqlari suvidanto'g'ridan-to'g'ri sug'orish uchun foydalanilmoqda.

Viloyatning shimoliy zonasida joylashgan tumanlardagi zovur tarmoqlari orqalioqadigan suvlarning kimiyoviy tarkibi sug'orishga olinadigan suvga nisbatan juda kam farq qiladi va bu suvlarni qabul qilib oluvchi manba Surxondaryo hisoblanadi.

Viloyatda asosiy zovur Sariosiyot tumanida - Qorasuv, Uzuntumanida - Joncheka, Denov tumanida - Qorasuv, Sho'rchi tumanida - M.S, Qarmoqsoy va Elbayonsoy, Jarqo'rg'on tumanida - Axmatko'l, Xayitobod va Oqqo'rg'on, Oltinsoy tumanida - Elbayonsoy, Qoratepa, Qarmoqsoy, Qiziriqtumanida K-1, K-2, K-3...K-9, Sherobod va Muzrabod tumanlarida - K-1, K-2, K-3...K-11, Angor tumanida - MS, Angor, Markaziy zovurlari, Termiz tumanida GVK, S-2-2, S-2-4 zovur tarmoqlari va Sherobod, Qiziriq, Bandixon tumanlariga xizmat qiladigan magistral VST zovuri hisoblanadi.

1.3. Meliorativ holati.

2012 yildagi viloyatning sug'oriladigan er maydoni jami 325,31 ming gektar tashkil qilindi.

Viloyat gidrogeologiyasini meliorativ ekspeditsiyasining muxandis va texnik xodimlari, hamda tumanlarda ishlayotgan mutaxassislar tomonidan sug'oriladigan erlarning meliorativ holati doimi nazorat qilib kelinmoqda.

Tikzaxkash quduqlar soni 84 donabo'lib, shundan hozirgikunda 62 donasi sozholatda.

Hisobot yilidagi meliorativ kadastrda sug'oriladigan erlarning meliorativ holati bo'yicha koni karsiz maydon 2,17 ming gektar tashkil etmoqda, shundan 0,64 ming gektar maydon dazovur qasho'rlanish natijasida, 1,35 ming gektar dazax suv sathiko'tarilganligi va dazovur qasho'rlanishi bilan birgalikda 0,18 ming gektarda

(daryoning poymasida joylashgan erlarda)

zax

suv

sathiko'tarilish natijasida yomonlashgan.

Yuqoridako'rsatilgan meliorativ holatiko'nikarsiz maydonlar Surxon-Sherobodcho'lida joylashgan tumanlarning sug'orish maydonlarida va Surxondaryo sining poymasida joylashgan erlarda kuzatildi.

Sug'oriladigan erlarning meliorativ holatini yaxshilash va uning normal holatda saqlash maqsadida 2007 yil davomida bir qancha ishlar amalga oshirildi.

Zovur-

drenaj tarmoqlarini loyqada ito'zalash va ta'mirlash bo'yicha quyidagi ishlar amalga oshirildi:

1. Xo'jaliklararo zovurlarni to'zalash - 365,38 km.

2. Xo'jalik ichki zovurlarni to'zalash - 1285,5 km.

3. Davlat balansidagi opik-yotiq drenajlarni ta'mirlash - 112,5 km

Shundan: mukammal ta'mirlash

joriy ta'mirlash - 112,5 km

4. Xo'jalik balansidagi opik-yotiq drenajlarni ta'mirlash - 24,9 km

Viloyat bo'yicha 2008 yilda sug'orish uchun olingan suvning umumiy miqdori 2915 mln m³ bo'lib, sug'orish normasi bir gektarga 8961 m³ nitash kiletmoqda.

Sug'orilgan maydonlardan sizib chiqqan sizot suvlarining umumiy miqdori 747,15 mln m³ bo'lib, sug'orishga olingan suvga nisbatan 25,6% nitash kiletildi. Bir gektar sug'orish maydonidan sizib chiqqan sizot suvning o'rtacha hajmi 2300 m³ dan iborat.

Viloyatning shimoliy zonasida joylashgan tumanlardagi zovurtarmoqlarining suvi sug'orishga olinadigan suvdan kattafarq qilmasligi sababli ayrim holatlarda sug'orish uchun foydalaniladi. Viloyat bo'yicha sug'orishga foydalaniladigan suv tarkibidagi tuzni g qotma qoldig'io'rtacha 0,67 gr/ltash kiletga, sizot suvlarning tarkibidagi tuzning qotma qoldig'io'rtacha 1,49 gr/ltash kiletildi. Viloyatning janubiy qismidagi ya'ni Surxon-

Sherobodcho'lida gizo zovurtarmoqlaridan oqadigan sizot suvlarning tarkibidagi tuzning qotma qoldig'ialohida ko'rsatilsa juda yuqoriko'rsatgich

gaegabo'ladivabuko'rsatgichlartumanlarbo'yichailova 17 dako'rsatilgan.
 Jamiviloyatbo'yicha sug'orishgaolingan suvlarorqali
 sug'orishmaydonlarigakirimbo'lgantuzlarninghajmi 2278,74 mingtonnabo'lib,
 sizot suvlaribilanzovurtarmoqlariorqalichiqimbo'lgantuzlarningumumiyhajmi
 1148,45 mingtonnanitashkiletadi.
 Sug'orishmaydonidaqolayotganumumiytuzmiqdori 1130,29 mingtonnabo'lib,
 jumladanbirgektareraqolayotgantuzmiqdori 3,47 tonnanitashkiletmoqda.

Tuproqsho'rlanishi.

Sug'oriladiganerlarningtuproqsho'rlanishdarajasinitekshirish 2008 yil sentyabr -
 oktyabroyidaamalgaoshirildi. Tuproqsho'rlanishdarajasiasosanSurxon-
 Sherobodcho'lidajoylashganTermiz, Angor, Sherobod, Qiziriq, Muzrabod,
 Bandixon, Jarqo'rg'ontumanlarihamdaSariosiyo,
 DenovvaBoysuntumanlariningSurxon-
 Sherobodcho'lihududidajoylashganxo'jaliklarimaydonlaridatekshirildi.
 Viloyatningshimoliyvamarkaziyqismidajoylashgantumanlarning
 sug'orishmaydonlarisho'rlanmaganmaydonhisobigakiritilgan.
 Tuproqsho'rlanishdarajasiMultimetr (konduktometr)
 asbobiko'rsatgichlariasosidahisoblandi.

Viloyatbo'yichajamisho'rlanganmaydon 113,65 minggektarnishundan:
 kuchlisho'rlangaimaydon 1,42 minggektarni, o'rtachasho'rlanganmaydon 39,8
 minggektarnivakamsho'rlanganmaydon 72,43 minggektarnitashkiletadi.

2008-2009 yilko'zgi-
 qishkimavsumidaerlarningsho'riniyuvishtadbirirejalashtirilmadi.

Viloyatgidrogeologiyameliorativekspeidistiyasihisobidagikuzatuvquduqlar
 soni 1043 donanitashkiletadi. Zax suvlar
 sathiningko'tarilishiayrimtumanlardakuzatilmoqda, buesabirtomondan sug'orish
 suvininormadanko'polibundan samarasizfoydalanishbo'lsa, ikkinchidandaryolarda
 suv sathiko'tarilganda,
 daryoqirg'og'igayaqinjoylarda o'zlashtirilganerlardakuzatilmoqda.
 BuniQumqo'rg'onvaJarqo'rg'ontumanlarimisolidako'rishmumkin.

Zax suv sathi 2,0 metrgachabo'lganmaydonapreloyida 3,13 mingga, iyuloyida 3,14 minggaoktyabroyida 3,00 minggaektarnitashkiletadi.

Zax

suvlarningmineralizastiyasiviloyatningshimoliyqismidajoylashgantumalarda sug'orish suviningmineral tarkibidanunchako'pfarqqilmaydi. Surxon-Sherobodzonasidajoylashgantumalardazax suvlarningmineralizastiyasiyuqoriekanligikuzatiladi. Sherobod, Qiziriq, BandixonvaqismanAngortumanlaridazax suvlarimineralizastiyasi 5-10 gr/litrdaniboratligikuzatildi.

Meliorastianirivojlantirishdanasosiy maqsad, qishloqxo'jalik mahsulotlarining unumdorligini oshirish va aholini istemol mollar bilan taminlash, hamda qishloqxo'jalik ishlab chiqarish sohalarini rivojlantirishdan iborat.

Ko'pyillik tajribalarga asoslanib

sug'orilik kelinayotgan erlarning unumdorligini oshirish va suvdan samarali foydalanish uchun quyidagi ishlar ni amalga oshirish talab qilinadi:

Xo'jaliklararovamagistral zovurtarmoqlarini rekonstruktsiya qilish va ta'mirlash.

- Sug'oriladigan erlarni mukammal ta'mirlash.
- Agrotexnika koidalariga to'liq rioya qilish
- Sug'orishga olinadigan suvdan samarali foydalanish.
- Xo'jaliklararovamagistral kanallarni beton qoplamalar bilan qoplash.
- Xo'jalik ichki zovurtarmoqlarini o'zvaqtida tozalab turish
- Yangi sug'orish texnikalarini o'zlashtirish va amalga oshirish.
- Erodiy suvlaridan samarali foydalanish yo'llarini izlash.

Muxandis-

xodimlar jadvali. Mutaxassislar ni ishga jalb qilish va kadrlar bilan taminlash ishlarini asosan Qishloqva

suv xo'jaligi vazirligi ishlab chiqqan vaziriy qilingan shartlar va yo'llanmalar ga rioya qilingan holda amalga oshirilmoqda.

Viloyat gidrogeologiya meliorativ ekspeditsiyasi bo'yicha hisobot yilidagi xodimlar jadvaliga asosan 145 xodim ishlatilmoqda, amaldagi 145 xodim ishlatiladi.

**2.SUV ISTE'MOLCHILARI UYUSHMASI UCHUN
GIDROMELIORATIV TARMOQLARNI TAKOMILLASHTIRISH, SUV
ISTE'MOLI REJASINI TUZISH VA TEXNIK SERVISI**

**2.1.“ Oqtosh Suv iste'molchilari uyushmasi to'g'risidaiqtisodiy-
texnikma'lumotlar.**

“Oqtosh”Suv iste'molchilari uyushmasi 2014yil
iqtisodiyinqiroz gaduchbo'lib, etilgan va fermer xo'jaliklariga bo'lingan.

	Kanal SIU	Fermer xo'jaliklar	Sug'oriladigan er maydoni, ga		Sug'oriladigan ekinlar maydoni, ga ,(netto)				
			netto	Brutto	Paxta	Kuzg ibug' doy	Bosh qaekin-lar	Xo'ja- likm arkazi	Takro- riyekin lar
	P-6-2-2	Asadov K	56,25	75	28,9	22,97	3,51	0,87	22,52
	P-6-2-4	Sultonov D	49,5	66	25,43	20,21	3,12	0,74	20,21
	P-6-2-6	Murotov A	42,75	57	22,45	17,45	2,2	0,65	17,45
	P-6-2-8	Ortikov O	61,5	82	30,64	26,11	3,8	0,95	26,11
	P-6-210	Axmedov M.	43,5	58	22,71	17,76	2,35	0,68	17,76
	P-6-212	Abdullaev D.	46,5	62	24	19,18	2,60	0,72	19,18

SIU P-6-2 kanali buyicha,ga	300	400	154,1 3	123,6 8	17,59	4,61	123,68
--	------------	------------	--------------------	--------------------	--------------	-------------	---------------

Mavjud xo'jaliklar sug'orish tarmoqlari tuproqdan qurilgan va ularning $E_{FK} = \dot{V}_{netto} / \dot{V}_{brutto} = 300/400 = 0,75$ teng, kanallarning biyuzunligi 57m/ganitashkiletadi, kollektor-zovurlar chuqurligi 2.0m va uzunligi birgektar hisobidan 15 metr gata teng. Natijada erlarmeliorativ xolatiomonlashadi, tuproqlarining aerastiya qatlamini zaxvatokok bosadi. Sug'orish tarmoqlarini novlivayum shoqquvurlardan qabuletgan holda $E_{FK} = 0,90-0,92$ gata teng bo'ladi (), yanixo'jalik qo'shimcha 15-17% yoki 47-54 ga sug'oriladigan er maydoniga egabo'lishi mumkin.

Mavjud sug'orish tarmoqlarining $FIK = 0,72$ gata teng. Novlivayum shoqquvurlisug'orish tarmoqlarining $FIK = 0,87 - 0,90$ gata teng (), yanimavjud xolatiganisbatan xo'jalikda:

$DM = (FIK_{loyiha} - FIK_{mavjud}) \times M_{br} = (0,90 - 0,72) \times = 857 \text{ kub.m/ga}$ suv tejabqolinadi.

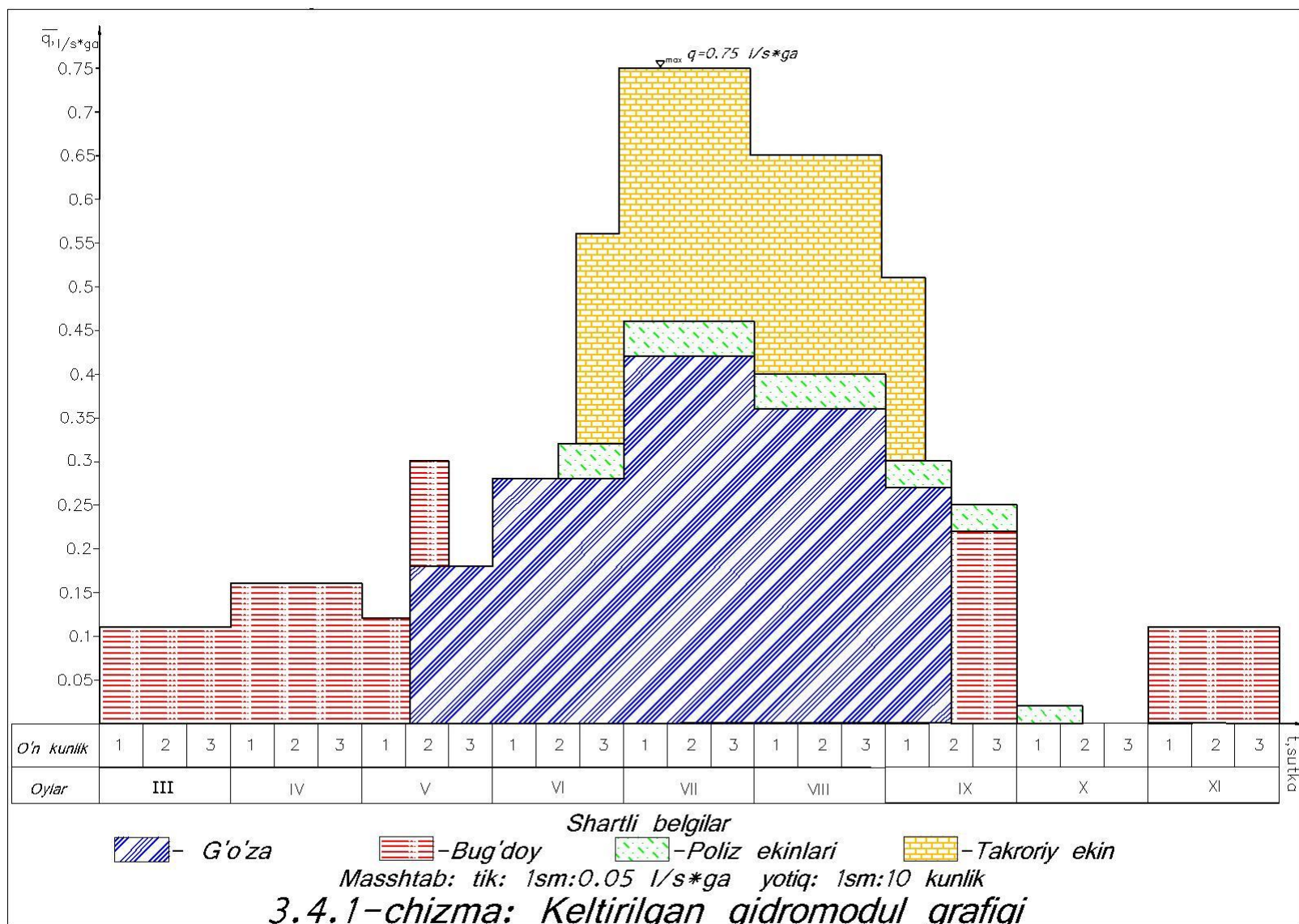
Formulada: M_{brutto} - xo'jalik buyicha qishloq xo'jalikekinlarining o'rtacha keltirilgan mavsumiysug'orish miqdori, kub.m/ga.,

$$M_{brutto} = (M_{paxta} \times b_{paxta} + M_{bug'doy} \times b_{bug'doy} + M_{boshqa} \times b_{boshqa} + M_{takroriy}) / 100 \times \eta = 2900 \times 0,428 + 900 \times 0,30 + 3800 \times 0,26 / 100 \times 0,67 = 3729 \text{ kub.m/ga}$$

Qishloq xo'jaligi ekinlarining suorish rejimi va keltirilgan gidromodul hisobi.

Q/x ekin turi va maydonifoizi	Mavsumiy sug'orishme'y ori, m ³ /ga	Suorishdav ri	Ko'rsatkichl arvabirlikla r	Oylar								
				III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Paxta $\alpha = 47,5\%$	7400	11.V-15.IX	$\beta, \%$			9	21	32	28	10		
			$m, m^3 / ga$			666	1554	2368	2072	740		
			$q_s, l / sek.ga$			0,38	0,6	0,88	0,77	0,57		
			$\bar{q}, l / sek.ga$			0,18	0,28	0,42	0,36	0,27		
Bug'doy $\alpha = 47,5\%$	3400	15.IX-20.V	$\beta, \%$	18	25	20				19		18
			$m, m^3 / ga$	612	850	680				646		612
			$q_s, l / sek.ga$	0,22	0,33	0,25				0,47		0,24
			$\bar{q}, l / sek.ga$	0,11	0,16	0,12				0,22		0,11
Boshqa ekinlar $\alpha = 5\%$	7700	16.VI-15.X	$\beta, \%$				14	31	27	21	7	
			$m, m^3 / ga$				1078	2387	2079	1617	539	
			$q_s, l / sek.ga$				0,89	0,89	0,77	0,62	0,41	

			$\bar{q}, l/sek.ga$				0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	
Takroriyekin (dukkakliekinlar) $\alpha = 47,5\%$	4000	20.VI-10.IX	$\beta, \%$				11	40	35	14		
			$m, m^3 / ga$				440	1600	1400	560		
			$q_s, l/sek.ga$				0,51	0,60	0,52	0,45		
			$\bar{q}, l/sek.ga$				0,24	0,29	0,25	0,21		



2.3.SIUning sug'orishvakollektor-zovurlarinitakomillashtirish.

Yuqoridagilarnihisobgaolib, loyihadasug'orishtarmoqlarni, novkanallarvayumshoqquvurlarasosidatakomillashtirishishlaribajarildi.

Jumladan:

1.SIUuchunloyihalanayotganboshkanali:

a) suvsarfi:

-P-6-2 kanaliningnetto suvsarfi

$Q_{\text{nettoP-6-2}} = q_{\text{sx}} \Omega_{\text{netto}} = 0,75 \times 300 = 225 \text{ l/s}$,yani standartbuyicha

$Q_{\text{nettoP-6-2}} = 225 \text{ l/s}$.

-P-6-2 kanaliningbrutto suvsarfi:

$Q_{\text{bruttoP-6-2}} = Q_{\text{nettoP-6-2}} / \eta_{\text{p-6}} \eta_{\text{p-6-1}} \eta_{\text{m.a}} = 225 / 0.96 \times 0.96 \times 0.98 = 203.21 \text{ l/s}$,yani standartbuyicha $Q_{\text{bruttoP-6-2}} = 205 \text{ l/s}$.

B) parametrlari:

- kanaldagisuvchuqurligih_{P-6-2} = $[0,904 \times n^{1/2} \times Q_{\text{bruttoP-6-2}}^{1/2}] / p^{1/3} \times i^{1/4}$,m.

Formulada: n – kanalgadir-budurdigi, n =0.015; r – parabolaparametri,

LR-60,80 lotoklariuchunR=0.2m, yuqorimarkalilotoklaruchun**R=0,35m.;**

i- lotoknishabligi
(haritadalotoktrassasibuyichapiketlarol'chamlariasosidaaniqlanadi). $I = (H_o - H_b) / L_{\text{P-6-2}} = (656 - 654,4) / 800 = 0,002$.

$h_{\text{P-6-2}} = 0,904 \times 0,015^{1/2} \times 2.05^{1/2} / 0.35^{1/3} \times 0,002^{1/4} = 1.05 \text{ m}$.

Lotok suvchuqurligi
suvsarfiqiymatlariasosidauningzavodmarkasianiqlanadi () : LR- 60 markalilotokqabulqilamiz,

$h_{\text{LR-80}} = 60 \text{ sm} \geq h_{\text{P-6-2}} + 10-12 \text{ sm} = 1.05 + 11 \text{ sm} = 1.15 \text{ m}$. Buerda 10sm – lotokdagisuvqatlamizapasi.

2.SIUfermerkanali:

a)fermerkanaliningsuvsarfierdamidabirkunmobaynidasug'oriladigan ermaydonibirkundakultivastiyaqiladiganmaydonidankambo'lmasligilozi m,(),yani $\omega_{kult.} = \omega_{sug.}$.

MTZ-80 traktoribirkunda $\omega = 10-12ga$ () ermaydoninikultivastiyaqilishini hisobgaolib, fermerkanaliningengkamsuvsarfinianiqlaymiz:

$$Q_{netto} = (m \times \omega) / 86,4 = 900 \times 11 / 86,4 = 114,5 l/s .$$

Brutto suvsarfi: $Q_{netto} = Q_{netto} / \eta_{p-6-2} \times \eta_{m.a} = 114,5 / 0,96 \times 0,98 = 116,8 l/s.$

Standartbuyicha $Q_f = 120 l/c.$

Formulada: m uzan birmarotabasug'orishmey'erikubm/ga (sug'orishrejimlarijadvalidanqabulqilinadi);

B) fermerkanalidasuvoqimichuqurligi:

$$h_{p-6-1} = [0,904 \times n^{1/2} \times Q_{bruttoP-6-1}^{1/2}] / p^{1/3} \times i^{1/4}, m.$$

Formulada: n – fermerkanaligadir-budurdigi, n =0.015; r – parabolaparametri,LR-60,80 lotoklariuchunR=0.2m, yuqorimarkalilotoklaruchun

R =0,35m.;i – fermerkanalinishabligi (haritadaP-6-2-2 lotoktrassasibuyichapiketlarol'chamlariasosidaaniqlanadi). $I = (H_o - H_b) / L_{p-6-2-2} = (655 - 652) / 1200 = 0,0025:$

$$h_{p-6-2-2} = [0,904 \times 0,015^{1/2} \times 205^{1/2}] / 0,35^{1/3} \times 0,0025^{1/4} = 0,83 m$$

v) fermerkanalilotokningmarkasi

Lotokichidagisuvsatx $h_l = h_{p-6-2-2} + (10-12sm)$ tengbulishishart,yani

$h_l = 83sm + 11sm = 94 sm.$ Lotokmarkasini- LR-60 qabulqilamiz.

3. Fermerkanalidansuvoqimisug'oriladigandalamaydonidamavjudmu vaqqatariqlargatushib, ular orqaliegatlarga taqsimlanishilozim.

Muvaqqatarig' Io'rnigaloyihadayumshoqegiluvchanquvurlarqabuletil adi.

A) quvurningsuvsarfi:

- $Q_{quv} = Q_{nettoP-6_2-2} / N_{quv} = 225 / 2 = 112.5 \text{ l/s}$, standart $Q_{quv} = 115 \text{ l/s}$.

b) quvurningishuzunligi:

- $l_{quv} = Q_{quv} \times a / q_e, \text{m}$.

Formulada: q_e – sug'orishegatningsuvsarfi, l/s; a – egatningoraligi, m.

Egatningsuvsarfinianiqlashuchun quyidagi prof. Krivoviyaz S.M.

formulasidan foydalanamiz: $q_e = 0,110 (i_e)^{1/2} h^2, \text{l/s}$.

Formulada: i_e – egatnishabligi, (haritaasosida); h – egatichidagisuvoqimichuqurligi, m. $h_e = 0,6 \times H - 2\Delta, \text{m}$; H – egatningbutunchuqurligi, m. ($H=25-30\text{cm}$), Δ – sug'oriladigandalayuzinimexanizmlartekislashnotekesligi, $\Delta=3-5\text{sm}$. $h_e = 0.6 \times 27\text{sm} - 2 \times 4\text{sm} = 8.2\text{sm}$.

Yuqoridankelibchiqib, $q_e = 0,110 (0,0025)^{1/2} 0,082^2 \times 1000 = 0,24 \text{ l/s}$ va sug'orishquvurishuzunligi: $l_{quv} = Q_{quv} \times a / q_e = 115 \times 0.9 / 0,24 = 431\text{m}$.

v) sug'orishquvurningbutunuzunligi

$L_{quv} = 3,6 \times q_e \times t_{egat} / m_0 \times a, \text{m}$.

Formulada: $t_{egat} = [m_0 \times a / K_1 \times J]^{1/1-b}$ – egatnisug'orishvaqtisoat; J – xullangan perimetr, m; K_1 – suvni tuproqqashimilishtezligi, m/soat, engiltuproqlaruchun 0.12-0.08 m/soat, o'rtatuproqlaruchun 0.01-0.08 va og'irtuproqlaruchun 0.01 m/sotadankam.

J – quyidagi formulaerdamidahisoblanadi:

$$J = 0,106 [q_e / (i_e)^S]^{0,267} = 0,106 [0,24 / (0,0025)^{1/2}]^{0,267} = 0,28 \text{ m}.$$

Yuqoridagilarni hisobgaolib, $t_{\text{egat}} = [0,1 \times 0,9 / 0,1 \times 0,28]^{1/1-0.5}$
 $= 20,4$ soatvaegatuzunligi: $L_{\text{quv}} = 3,6 \times 0,24 \times 20,4 / 0,1 \times 0,9 = 195 \text{ m.}$

G) sug'orishquvuriningdiametriquyidagiformuladananiqlanadi:

$$d_{\text{quv.}} = [4Q_{\text{netto}} / r]^{1/2} = [4 \times 0,09 / 3,14 \times V]^{1/2} = 0,24 \text{ m yoki } 240 \text{ mm.}$$

Standartdiametrid $d_{\text{quv stan}} = 250 \text{ mm.}$

D) quvurdagimavjudsug'orishnaychalaridiametri:

$$d_{\text{naycha}} = [q_e \times 10^2 / 2,1 \times (h_0)^{1/2}]^{1/2}, \text{ mm.}$$

$$h_0 = 2,5 - 3 \quad d_{\text{sug, quvur}} = 3 \times 250 \text{ mm} = 750 \text{ mm, yani } 0,75 \text{ m.}$$

sug'orishshlangalardamavjudnaychalardiametri:

$$d_{\text{naycha}} = [0,24 \times 100 / 2,1 \times (0,5)^{1/2}]^{1/2} = 2,77 \text{ sm.}$$

Yangi sug'orisharmoqlarifoynaliishkoeffistienti :

$$\eta_{\text{s.t.}} = \eta_{\text{p-6}} \eta_{\text{p-6-1}} \eta_{\text{quv}} = 0,96 \times 0,96 \times 0,98 = 0,90$$

YOPIQ-YOTIQ ZOVURLARNILOYIHALASH

Umumiysuvmuvozanatitenglamasinituzishvauningelementlarinianiqlash.

Suniysug'orishjoriyqilishdadastlabsuorishmaydonlariningsuvmuvozanatitenglamasituziladi. Suoriladiganmaydonlardaumumiysuvmuvozanatitenlamasi quyidagiko'rinishdabo'ladi

$$W_{\text{UM}} = P + W + (\overline{\Pi} - \bar{O}) + (\underline{\Pi} - \underline{O}) - E - W_T \pm W_{\text{bs}} - D \quad \text{M}^2/\text{ga}$$

Bu yerda:

P - yog'inmiqdori M^3/ga

W - suorisharmog'Iorqaliolingansuvmiqdori. M^3/ga

$(\overline{\Pi} - \bar{O})$ – yerustisuvlariningoqibkelishvaoqibketishmiqdori M^3/ga

$(\underline{\Pi} - \underline{O})$ - yerostisuvlariningoqibkelishvaoqibketishmiqdori M^3/ga

E – Umumiybug'lanishmiqdori M^3/ga

W_T - muvozanatmaydonidanbo'ladigantashlamamiqdori M^3/ga

W_{bs} - bosimliyeroستisizotsuvlarikirishyokichiqish M^3/ga

D - zovurgatushadigan yuk miqdori M^3/ga

Keltirilganumumiysuvmuvozanatitenglamasidansoddalashganxususiy suv muvozanatitenglamasigao'tamiz.

Muvozanatmaydoniyanifermerxo'jaligimizxududidayerustisuvlarinioqimik elishivaoqibketishinolgatengyeroستisuvlariningoqishiketishivachiqibketish iteng deb olamiz. Takomillashganzamonaviysuorishtexnikasiniqo'llasak , tashlamamiqdorinixamnolgateng deb olamiz.

Obektgabosmliisizotsuvlariningmuvaqqatmaydonigatasiriyo'q deb

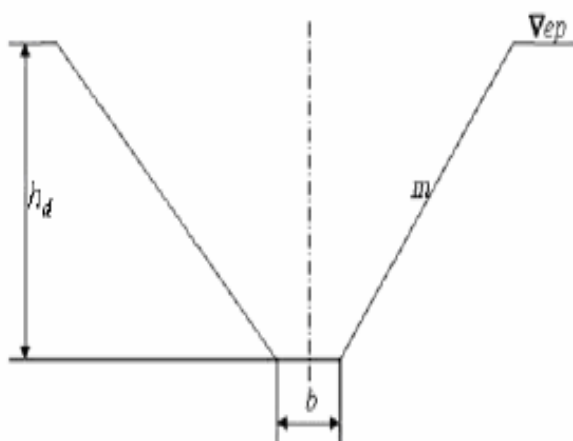
xisoblasak $(\bar{P} - \bar{O}) = 0$, $(\bar{I} - \bar{O}) = 0$, $W_t = 0$, $V_{bs} = 0$, u

holdasoddalashgantenglamadan zovurgatushadigan yuk miqdorini quyidagicha aniqlash mumkin bo'ladi

$$D = P + W - E = 1010 + 9070.45 - 8338.9 = 1741.55 \quad M^3/ga$$

Muvozanat tenglamasining tashkilotuvchilarini aniqlaymiz.

- Yillik yog'in miqdori P



(amaliy darslikning birinchi ilovasida aniqlanadi)

$$101 \cdot 10 = 1010 \quad M^3/ga.$$

$$101 \cdot 10 = 1010 \quad M^3/ga$$

-

Suorishtarmog'lorqali olinadigan suv miqdori quyidagicha:

$$W = \bar{M} + F_k = 1.2 \cdot 7244 +$$

$$376.72 = 9070.45$$

Bu yerda:

- Sho'ryuvish miqdorini xisobga oluvchiko'rsent.

M- vigitatsiyadavridasuoshtarmog'I
orqaliolinadigansuvmiqdoriquyudagicha.

$$M = \frac{W_p \cdot M_p + W_{g'} \cdot M_{g'} + W_b \cdot M_b}{W_p + W_{g'} + W_b} \cdot EFK =$$

$$\frac{164,9 \cdot 7500 + 82,4 \cdot 9200 + 27,5 \cdot 6900}{274,4} \cdot 0,91 =$$

$$\frac{1236750 + 458080 + 189750}{274,4} \cdot 0,91 = 7244,78 \text{ M}^3/\text{ga}$$

Bu yerda:

— paxta , lla , boshqaekinlarekinmaydonlari
EFK—xo'jalikdayerdanfoydalanishkoif senti

— paxta ,g'a lla ,
boshqaekinlarekinlarning mavsumiysuorishmeyori M^3/ga

F_k —surishmeyoridanbo'ladigansuvisroflariquyudagicha.

$$F_k = \left[\frac{1 - \eta_{xist}}{\eta_{xist}} \right] \cdot \overline{M} = \left[\frac{1 - 0,95}{0,95} \right] \cdot 7244,78 = 376,72 \text{ M}^3/\text{ga}$$

Bu yerda:

η_{xist} - xo'jalik ichki sug'orish tizimining FIK.

Vegitatsiya davridagi umumiy bug'lanish miqdori quyidagicha topiladi.

$$E_v = \frac{W_p * E_p + W_g * E_g + W_b * E_b}{W_p + W_g + W_b} * E_{FK} = \frac{164.9 * 7597.8 + 82.4 * 9877}{274}$$

Bu yerda:

E_p, E_g, E_b - paxta, g'alla, va boshqa ekinlar dalalaridan bo'ladigan umumiy bug'lanish miqdori M^3/ga

Paxta dalasidan bo'ladigan umumiy bug'lanish miqdori S. F. Averyanov formulasidan aniqlanadi.

$$E_p = K * E_0 * \left[1 - \frac{H_{km}}{H_0} \right]^2 = 1 * 16165 * \left(1 - \frac{2.2}{7} \right)^2 = 7957.8 \text{ } M^3/ga$$

Bu yerda:

K- ekin turini hisobga oluvchi ko'rsatkich.

H_{km} - quritish meyor.

M- yengil qumoq uchun. $H_{ky}=2.7$ m uchun $H_{qm}=2.2$ m

H_0 - Iqlim sharoiti va sizot suvlarining chuqurligiga bog'liq ko'rsatkich.

E_0 - bug'lanuvchanlik. M^3/ga

$$E_0 = \frac{M}{K_1 * K_2} + P_v = \frac{7500}{0.65 * 0.72} + 140 = 16165 \text{ } M^3/ga$$

Bu yerda:

K_1 -Iqlim kengligiga bog'liq kaifsent.

K_2 - Hidrologik va tuproq sharoitiga bog'liq.

G'alla va boshqa ekinlar dalalaridan bo'ladigan umumiy bug'lanish miqdorini quyidagicha.

$$E_g = 1.3 * E_2 = 1.3 * 7597.8 = 9877.1 \text{ M}^3/\text{ga}$$

$$E_b = 0.88 * E_2 = 0.88 * 7597.8 = 6686 \text{ M}^3/\text{ga}$$

Vig'itatsiya davridagi umumiy bug'lanish miqdorini malumotnomadan olamiz va yillik umumiy bug'lanish miqdorini aniqlaymiz.

$$E = E_v + E_{HB} = 8201.9 + 137 = 8338.9 \text{ M}^3/\text{ga}$$

Aniqlangan qiymatlar asosida zovurga tushadigan yukning yillik miqdorini aniqlaymiz.

$$D = P + W - E = 1741.55 \text{ M}^3/\text{ga}$$

Sizilish jadalligi qiymatlarini aniqlaymiz.

$$q_{s,j} = \frac{D}{T * 10000} = \frac{1741.55}{365 * 10000} = 0.0004 \text{ M/sekund.}$$

Zovur moduli qiymatlarini aniqlaymiz.

$$q_z = \frac{D}{T * 86.4} = \frac{1741.55}{365 * 86.4} = 0.055 \frac{m}{s}$$

bu yerda:

T- xisobiy zovur. Yillik xisoblar uchun

T=365 kun deb olinadi.

Zovur turini asoslash

Harqanday gidrotexnik zovurni loyihada qabul qilishdan oldin uning , uningmalum bir loyihaviy sharoit uchun to'g'ri kelishi yoki kelmasligini asoslash kerak.

Zovur turini tanlashda ishtirok etadigan omillar.

1. Suv taminotininng turlari.
2. Muvozanat maydonining gidralogik sharoiti.
3. Sizot suvlarining loyihaviy joylashish chuqurligi.
4. Tuproq – melioratv rayonlashtirish.
5. Texnik chklanishlar.
6. Ekalogik muamolar.
7. Texnik – iqtisodi xisob-kitoblar.

Suv taminotining turiga qarab, zovur turi to'g'risidagi dastlabki yo'nalish belgilanadi.

Muvozanat maydonining gidrologik shart-sharoitlari gidrotexnik zovurni texnik tomondan qo'llash mumkin emasligini belgilab beruvchi asosiy omillardan biri xisoblanadi. Shuning uchun xam gidrotexnik zovurni loyihalashning daslaki bosqichlarida filtratsion sxema tuzib olinadi. Bunda hozirda zovurlarni loyihalashda qabul qilingan filtratsion sxemadan biriga keltiriladi.

Ular:

- a) Bir qatlamli bir tarkibli:
- b) Bir qatlamli yoki 2 yoki 3 tarkibli:
- c) 2 qatlamli 3 tarkibli:
- d) 2 qatlamli 4 tarkibli:

Mobodo, qabul qilingan filtratsion sxemadan biriga mos kelmasa, u holda bu ko'p tarkibli filtratsion sxemaning biriga keltrish kerak bo'ladi.

Agar qatlamlarning suv o'tkazuvchanlik ko'fsentini qiymati $K_i/K_m < 10$ bo'lsa, qatlam nisbatan bir qatlam uchun quyudagicha xisob qilinadi.

$$m = \sum_{i=0}^n m_i ; M \quad T = \sum_{i=0}^n \frac{K_i \cdot m_i}{k_{un}} \frac{M^2}{k_{un}}$$

$$K = \frac{\sum_{i=0}^n K_i \cdot m_i}{\sum_{i=0}^n m_i} M / k_{un}$$

Agar $K_i/K_m \geq 10$ bo'lsa, bunda ko'p tarkibli qatlam ikki turli tarkibli xisoblanib, qatlamlarni farqlash kerak bo'ladi. Ustma ust joylashgan turli tuproq tarkiblarinig suv o'kazuvchanlik ko'fsentlari nisbati 5 dan kichik bo'lsa, u da bu tarkiblar juftlashtiriladi, aks xolda juftlashtirib bo'lmaydi. Tuproq tarkiblarini juftlashtirish yuqoridan pastga qarab olib boriladi.

Agar sho'rli tarkibli tuproqlar qatlamlari ichida

$\square = (K / m) < 2 \cdot 10^{-2} \text{ kun}^{-1}$ qatlam o'zgarsa bu xolda bunday tarkib ikki yoki ko'p qatlamli xisoblanib suvli qatlamlar o'rtasidagi o'zaro aloqaga baho beriladi.

$$V_{ga} = \frac{L^2}{V_0} \cdot \frac{\Delta h_a}{\Delta h} ;$$

$$V_0 = \sqrt{\frac{T \cdot m_b}{K_b}}$$

Bu yerda:

V_0 - Oquvchanlik ko'fsenti.

m_b K_b – bo'luvchi qatlam va suv o'tkazuvchanlik ko'fsenti:

Δh_a Δh - qatlam sathlari o'rtasidagi farq gudrozogini va gidroizotopez xaritalaridan L masofaga nisbatan olinadi.

Agar $V_{ga} > 20$ bo'lsa, u xolda bosmli suv taminoti borligidan dalolat beradi.

Sizot suvlarining loyuhaviy chuqurligi yopiq zovurlar $H_{c.c} \leq 3$ M gacha, qurama zovurlar $H_{c.c} \leq 3 - 5.0$ M oralig'ida, tik zovurlar $H_{c.c} \geq 5.0$ M xosil qilib beradi.

Zovurlar turini tanlashda cheklovchi omillar: elektr quvvatining yo'qligi yoki yetishmasligi: zax qabul qilgichlarning zax suvlarini qabul qilish qobiliyatini cheklanish yoki qabul qilmasligi: zax suvlarni sug'orishda qo'llab bo'lmasligi sabab bo'lishi mumkin.

Bu boradagi ekalogik muammolarga sizot suvlari va ayriatsiya zonasidagi muz va suv almashinuvi, tik zovurlar yodamida zax suvlarini olishda ichimlik suvlarini tasir etishi masalalari bo'lishi mumkin.

Agar malum sharoit uchun 2 yoki 3 xil zovur taklif etilsa, u xolda texnik iqtisodiy xisob-kitoblarnatijasida yuqoridagi ekalogik muammolar xisobga olgan xolda, iqtisodiy arzon zovurlar tanlanadi.

Injinerlik nuqtai nazardan zovuning turi gidrologik ko'rsatgichlar bo'yicha tanlanadi va ish amalga oshirishi tavsiya qilinadi

Yotiq zovur chuqurligini aniqlash.

Yotiq zovurlarning chuqurligini qurilish meyorlari, ikki zovur orasidagi tasir etuvchi bosim va zovurdagi suvning to'lish chuqurligi tasir etuvchi bosim va zovurdagi suvning chuqurligi yig'indisidan iborat bo'lib uning qiymati quyudagicha aniqlanadi.

$$T_z = H_{km} + H + h_0 = 2.2 + 0.1 = 3.3 \text{ m.}$$

Bu yerda:

H_{km} –quritish meyori.

H- ikki zovur orasidagi doimiy tasir etuvchi bosim. U tuproqning mexanik tarkibiga bog'luq bo'ladi.

Yengil tuproqlar uchun H-0.5 m. o'rtacha tuproqlar uchun H-1.0

h_0 – zovurdagi suvlarning to'lish chuqurligi yopiq zovurlar uchun h_0 - 0.10 m.

ochiq zovurlar uchun h_0 =0.10 - 0.15 m.

CHizma: yopiq zovur chuqurligining aniqlanish sxemasi

Yopiq zovurlar aro masofani aniqlanish

Bir qatlamli bir tarkibli filtratsion sxema uchun yopiq zovurlar aro masofani V.M. Shestakov formulasi yordamida aniqlash mumkin .

B=

$$4 \left[\sqrt{L^2 + \frac{T \cdot H}{2 \cdot q_{sm}}} - L \right] = 4 \cdot \left[361 + \frac{2.78 - 1}{2 \cdot 0.0004} - 19 \right] = 4 \cdot 42.4 = 169 \text{ M}$$

Bu yerda:

L- filtratsion qarshilik qimati.

L=

0.73*

$$M_z \cdot lg \cdot \frac{2 \cdot M^3}{\pi \cdot d} = 0.73 \cdot 18.8 \cdot lg \cdot \frac{2 \cdot 18.8}{3.14 \cdot 0.53} = 0.73 \cdot 18.8 \cdot 1.35 = 19 \text{ M}$$

Bu yerda:

M_z- zovurdagi xisobiy suv o'tkazadigan qatlamgacha masofa.

M_z=m-H_{km}-H= 2.2-2.2-1=18.8 m

H- ikki zovur orasidagi doimiy tasir etuvchi bosim M

m- qatlam qalinligi.

d- 0.53 * p - zovur diametirining xisobiy o'lclami. M

P- shag'al filtr konturi bo'yicha xo'jalik konturi M (P-1)

T- m_c * K qatlamning suv o'tkazuvchanligi. M²/ kun

m_c- m-H_{km}- suvli qatlam qalinligi

K- gurutning suv o'tkazuvchanligi.

2- Chizma:

$$N = \frac{b_d}{B} = \frac{1300}{169} = 7$$

$$B_{xaq} = \frac{2 * B_d}{2n + 1} = \frac{2 * 1300}{2 * 7 + 1}$$

Bu yerda:

n- zovurlar soni.

B_g- dalaning eni bo'yicha yzunligi.

B- zovurlar orasidagi masofa.

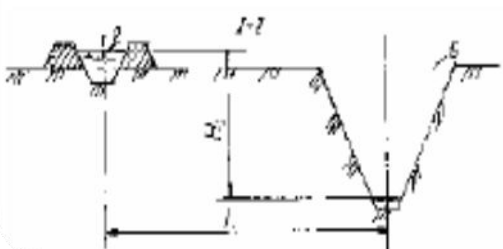
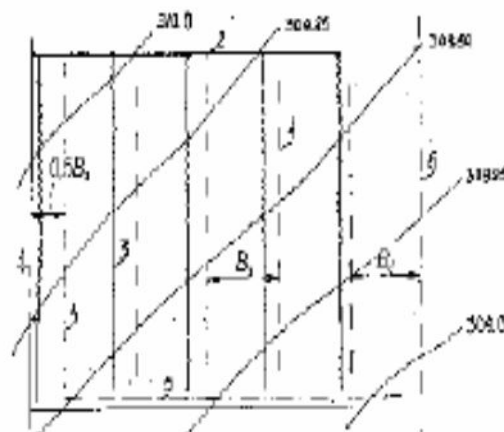
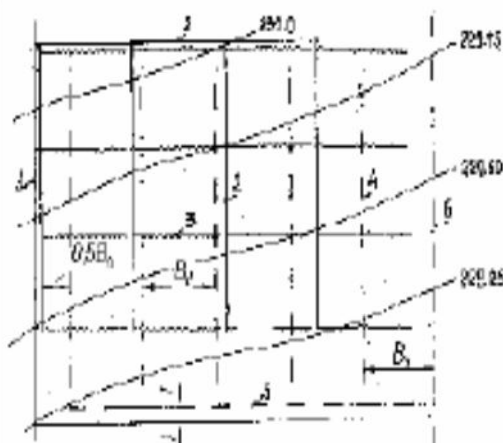
Yotiq zovurlarni rejada joylashtirish

Zax qochirish maydonining nishabligi 0.005 va undan kata bo'lganda boshqaruvchi zax qochirish tarmog'I yer usti yoki osti suvlarining asosiy yo'nalishga nisbatan tik (ko'ndalang sxema) qilib, Zax qochirish maydonining nishabligi kichik bo'lganda esa nishablik yo'nalishi (bo'ylama sxema) bo'yicha joylashtiriladi. Yotiq yog'uvchi zovurlarni kondalang sxemada qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi. Sug'orish maydonlarida zovurlarni rejada joylashtirishda quyudagi talablarga rioya qilishga to'g'ri keladi.

- Kollektorlar ochiq yoki yopiq ko'rinishda loyihalanish mumkin, agar kollektorning suv sarfi kata bo'lsa yoki unga sug'orish suvlarining tushish extimoli bo'lsa, ular ochiq ko'rinishda loyihalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.
- Zovur tarmoqlarining rejada joylashishi sug'orish maydonini tashkil etilsa, qishloq xo'jali ekinlariga ishlov berishda mexanizmlarni qo'llashga to'sqinlik qilmasligi kerak.
- Kollektor tarmoqlari Zax qochirish maydonining eng past joylarida, tuproqning yo'nalgan joylarida, sug'orish massivlari va dalalarning quyu chegaralarida joylashtiriladi. Sug'orish dalasidagi zovurlar uning ichidagi sug'orish tarmoqlariga

bo'ylama ko'ndalang qilib joylashtirishi maqsadga muvofiq
isoblanadi.maqsadga muvofiq isoblanadi.maqsadga
muvofiq isoblanadi.

Yotiq zovurlarni rejada joylashtirish sxemasi



r tarmoqlari doimiy sug'orish tarmoqlarining o'rtasida joylashtiriladi, agar zovur sug'orish tarmog'inig yo'nalishi bo'yicha va yonma - yon joylashtirilsa u xolda sug'orish tarmog'i suv isrofgarchiligiga qarshi maxsus qoplama bilan jixozlanishi kerak yoki zovur tarmog'I faqat suv o'tgazuvchi (yopiq xolatga va zovur quvirlari teshiksiz ko'rinishda) qilib loyihalanadi.

Sug'orish tarmog'I bilan zovur tarmog'I o'rtasidagi eng yaqin masofa (l) ni quyidagicha aniqlanadi.

$$L = m_1 * H_1 \quad M$$

Bu yerda:

m_1 -(4-6) – zovurlanuvchi qatlamning sifatini hisobga oluvchi ko'rsatkich .

H_1 - sug'rishtarmog'I bilan zovurdagi suv sathi orasidagi (tik yo'nalish bo'icha) masofa. M

Bu masofa (l) tuproq hosil qilish yoki ximoya darxtlari ekish uchun ishlatilishi kerak.

Yopiq yotiq zovurlar boshqaruvchi qismining a - asosiy ko'rsatkichlari bo'lib ularning joylashish chuqurligi (t_z) nisbatligi (i_z) zovurlar orasidagi masofa (B_z) quvirlar diametri (d) va turlari hisoblanadi.

Yotiq yopiq zovurlarda qo'llanadigan quvurlar

Yopiq yotiq zovurlar tarmoqlarini qurishga sopol, plastmassa, temir beton, yog'och, asbestsement, va beton quvirlari qo'llaniladi.

Zovur quvirlari tuproq bosimiga qishloq xo'jaligi mashinalarining vaqtinchalik bosimiga , tuproq va sizot sulari xarorati va minerilazatsiyasining o'zgarishiga chidamli bo'lishi kerak.

Sopol zovur quvirlari. Ular GOST 8411-74 ga ko'ra tashqi ko'rinishi aylana va ko'p burchakli qilib chiqariladi. Suv bu quvirlar o'zroq ulanganda hosil bo'ladigan 2 mm tirqishlardan kiradi . qurilish jarayonida bu tirqishning (10 sm) gacha kengayib ketishi xollari uchragani uchun qora qog'og'oz yoki qum shag'al ximoya filtrlari bilan jixozlanadi. Qisqa spool quvurlar 333 mm uzun sopol quvirlar esa 600 mm uzunlikda ishlab chiqariladi.

Plastmassa zovur quvirlar. Bu quvirlar kollektorda politelin va polivinil va xlordan tayyorlanib, o'zining yengilligi, qurilish

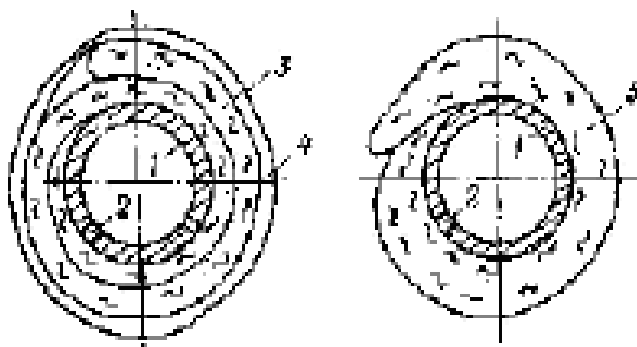
vaqtida qulayligi bilan spool zovur quvirlariga nisbatan ustun turadi. Ular burama spiral simon ko'rinishda bo'ladi.

Plastmassa zovur quvirlari. Zovur quvirlari suniy tolalar bilan jixozlanadi va yopiq zovurlardan ochiq zovurlarga suv chiqish o'rnida xam ishlatiladi.

G'ovak zovur qvurlari. zovur quvirlari o'rnida g'ovak minerallardan tayorlangan (materiallar) quvirlar – keramzitbeton quvir filtrlari xam ishlatiladi. Bu quvirlar zax suvlarda $\text{HCO}_3 < 2 \text{ MG ekv/l}$ $\text{PH} \leq 7$, $\text{SO}_4 < 250 \text{ m/g}$ bo'lganda, zovur quviri sifatida qo'llaniladi, aks xolda, zax suv tarkibidagi moddalar g'vak quvirga tasir qiladi.

Asbestsiment zovur qvurlari. Bu quvirlar kollektorlar va o'simlik ildizi qoplamali chuqur beradigan (daraxtzorlar, butazorlar) maydonlarda qo'llaniladi.

Sopol kanalizatsiya quvurlari: Sopol kanalizatsiyaquvurlari agrissiv sizot va zax suvlarni qochirishda qo'llaniladi. Ular qimmat, shuning uchun xam ularni zax qochirish ishlarida qo'llash



cheklangandir.

Beton vat emir – beton quvirlar: Bu quvirlar yopiq kollektorlarni loyihalashda qo'llash maqsadga muvofiq xisoblanib, diametri 300

mm dan kichik va sizot suvlari agrissiv bo'lmasligi kerak. Bu quvirlarning agrissiv sizot suvlarida qo'llash uchun ular beton yemirilishiga qarshi ishlovdan o'tishi kerak aks xolda boshqa mexanik yechim qabul qilishi kerak

.

Sho'r yuvish meyorini aniqlash

Sho'r yuvish meyorini deb 1 ga maydonningmalum qalinlikdagi qatlamning sho'rini yuvish uchun kerak bo'ladigan suv miqdoriga aytiladi.

Sho'r yuvish meyorini V.R Volouev formulasidan foydalanib aniqlaymiz.

$$M_{sh,yu}=10\,000 \cdot h \cdot \lambda \cdot \lg(S_d/S_{ch}) = 10\,000 \cdot 0.9 \cdot 1.78 \cdot \lg$$

Bu yerda:

h- sho'r yuvish qatlami qalinligi. M

λ - ekin tuz berish ko'rsatgichi.

1-jadval

Tuproqning mexanik tarkibi	Xlorli	Sulfat xilorli	Xilor sulfatli	Sulfatli
Yengil qumoq	0.62	0.72	0.82	1.18
O'rta qumoq	0.92	1.02	1.12	1.48
Og'ir qumoq	1.22	1.32	1.42	1.78

S_d – tuproqdagi tuzlarning dastlabki miqdori.

S_{ch} - tuproqdagi tuzlarning yo'l qo'yilgan chegaviy miqdori.

S_d S_{ch} ning qiymatini sulfatli va xlor Sulfatli sho'rlanishida esa umumiy tuzlarning miqdori bo'yicha xlorli va sulfatli sho'rlanishda esa umumiy tuzlar miqdori (quriq qoldiq) bo'yicha xisoblanadi.

Muvaqqat zovur xisobi

Agar sho'r yuvishda zax suvlarni maydondan olib chiqib ketishga doimiy zovurlarning imkonyati yetmasa u xolda muvaqqat zovurlar loyihalanadi. Muvaqqat zovurga tushadigan yuk miqdori quyidagicha aniqlanadi.

$$V_{m.z} = V - V_{o.s} = 0.0098 - 0.0017 = 0.0081$$

Bu yerda:

V- sho'r yuvish vaqtida doimiy zovurga tushdigan yuk. M/sut

$V_{o.s}$ - sho'r yuvish vaqtida doimiy zovur olib chiqib ketish mumkin bo'lgan suv miqdori M/sut.

sizot suvlari yer yuzasiga ko'tarilgan xolatda doimiy zovurning zax suvlarini olib chiqib ketish imkonyati A.N Kosmekov formulasidan aniqlanadi.

$$V_{m.z} = \frac{P * K * H}{B \left(\frac{\ln B}{d} - 1 \right)} = \frac{3.14 * 0.14 * 3.2}{173 \left(\frac{\ln 173}{0.53} - 1 \right)} = \frac{1.4}{169 * (5.76 - 1)} = 0.0017 \frac{M}{sutka}$$

Bu yerda:

K – yuqori qatlamning suv o'tkazuvchanlik ko'fsenti M/sut.

H – sho'r yuvish vaqtida zovurga tushadigan bosm. Bu quyidagicha.

$$H = t_z - h_0 = 3.3 - 0.1 = 3.2 \text{ M}$$

t – Yopiq zovurning chuqurligi M.

h_0 - zovurdagi suvning to'lish chuqurligi. M

B - doimiy zovurlar diametrining orasidagi masofa. M

D – $0.53 * P$ – zovur diametrining xisobiy o'lchami. M

Sho'ryuvishvaqtidadoimiydoimiyzovurgatushadiganyukyokimaydondano libchiqishikerakbo'lgansuvmiqdoriquyidagicha.

$$V = M(10\,000 * T_{sh}) = 10413 * (10\,000 * 106.28 = 0.0098 \text{ m/ sutka}$$

Bu yerda

M – Sho'r yuvish meyor. M^3/ga

T_{sh} – sho'r yuvish davomiyligi. U quyidagi aniqlanadi.

$$T_{sh} = \frac{\omega_{xik}^{br} * M_{sh.v}}{86400 * Q_{xik}^{tez} * \eta_{xist}} = \frac{301.5 * 10413}{86400 * 0.36 * 0.95} = 106.28 \text{ sutka}$$

Bu yerda:

ω_{xik}^{br} – xo'jalik ichki kanal xizmat qiladigan maydon.

Q_{xik}^{tez} – xo'jalik ichki kanalning tezlashtirilgan suv sarfi.

$$Q_{xik}^{tez} = K_{tez} * Q_{xik}^{nor} = 1.2 * 0.3 = 0.36 \text{ M}^3$$

K_{tez} – tezlashtirish ko'fsenti. XIK uchun K-1.2

η_{xist} – xo'jalik ichki sug'orish tizimininng FIK.

Agar $T_m > 60$ sutka bo'lsa sho'r yuvish 2.3 mavsumga o'tkaziladi.

Muvaqqat zovurga tushadigan yuk aniqlangach quyudagi formula yordamida tanlash uo'li bilan muvaqqat zovurlar orasidagi masofani aniqlaymiz.

$$B_{mz} = \frac{P * K * l_{mz}}{V_{mz} \left(\frac{\ln B_{mz}}{d_{mz}} - 1 \right)} = \frac{3.14 * 0.14 * 3.3}{0.0081 \left(\frac{\ln 50}{0.53} - 1 \right)} = 50 \text{ M}$$

Bu yerda: $t_{m.z}$ - muvaqat zovur chuqurligi $t_{m.z} = 0.8-1.0 \text{ M}$

$d_{m.z}$ – muvaqat zovurlarning xisobiy diametri.

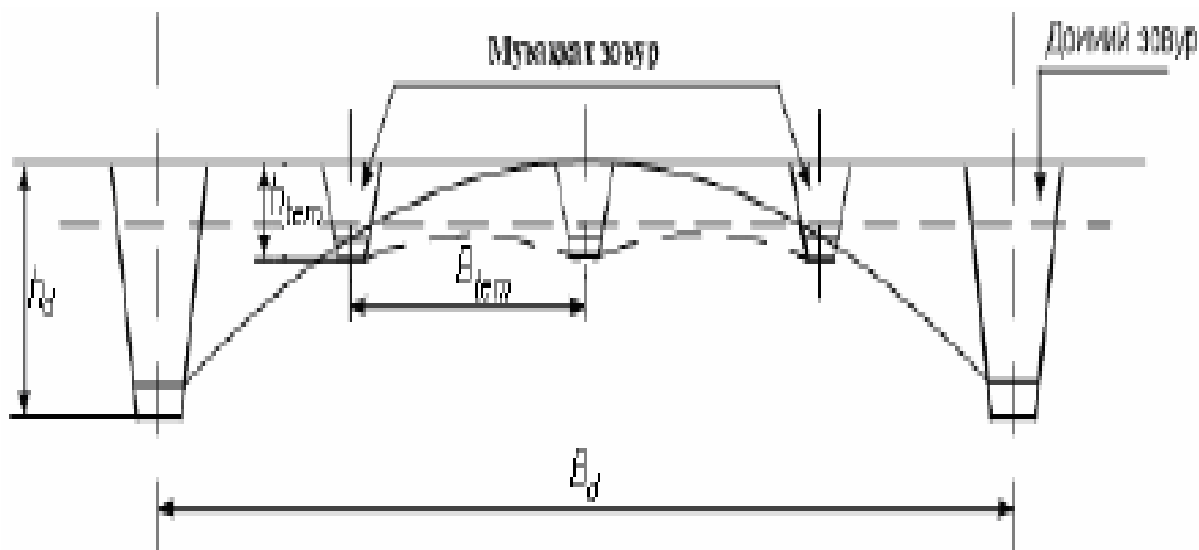
$$d_{m.z} = 0.5 * B_{m.z} + x_1 = 0.2$$

$B_{m.z}$ - muvaqat zovur tubini eni.

$$B_{m.z} = 0.2-0.5 \text{ m}$$

X-muvaqat zovurga suvning to'lishi cho'qurligi

$$X = 0.1$$



Zovur tarmoqlarining hisobiy suv sarfini aniqlash

Zax qochirish tarmog'ining hisobiy suv sarfi quyidagicha aniqlanadi.

$$Q_z = \omega_{yalpi} * q_z = 7.758 * 0.055 = 0.43 \text{ l/s}$$

Bu yerda:

ω_{yalpi} – hisoblanayotgan zovur xizmat qiluvchi yalpi maydon.

Q_z – zovur moduli l/s ga

Zovur xizmat qilayotgan yalpi maydon, zavurlarni rejada joylashishi va zovur uzunligi L_z bilan aniqlanadi.

$$\omega_{yalpi} = \frac{B * L_z}{10000} = \frac{173 * 450}{10000} = \frac{77850}{10000} = 7.785 \text{ ga}$$

Yotiq yopiq zovurlar 600-1000 m qilib loyihalanadi. Ularning uzunligi 600 m dan oshsa hisobiy quyidagilarga ajratiladi. Har bir hisobiy qism uchun suvsarflari aniqlanadi.

Ochiq yopiq zovurlar uzunligi 1500 m dan oshganda hisobiy qismlarga ajratiladi. Bundan tashqari, ochiq zovurlarga qo'shiladigan suv miqdori 20-25% dan oshganda ham hisobiy qismlarga ajratiladi.

Yopiq zovurlarning gidravlik hisobi

Yopiq zovurlarning gidravlik hisobi, zovurning suv sarfi (Q_z) nishabligi (J) va quvirning g'adir-budirlik koeffitsienti (n) ma'lum bo'lganda, zovur quvirining diyametri (d), zovurdagi suvning haqiqiy chuqurligi (h_0) va haqiqiy tezligi qiymatlarini (V_x) aniqlashdan iborat.

$K = \frac{Q_z}{\sqrt{J}}$ m³/s bo'yicha $K=f(d)$ bog'liq grafikidan zovur deametri d ni aniqlaymiz va uni standart deametr d_{st} ga keltiramiz d_{st} bo'yicha $K=f(d)$ va $S=f(d)$ grafiklardan K_0 va S_0 qiymatlarni aniqlaymiz.

Zovur quvirlari to'lib oqqanda uningsuv o'tkazishi qobilyati (Q_t) va undan suv tezligi (V_t) quyidagicha bo'ladi.

$$Q_t = K_0 \cdot \sqrt{J} \text{ m}^3/\text{s}$$

$$V_t = S_0 \cdot \sqrt{J} \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Zovurdagi suvning haqiqiy chuqurligi (h_0) va haqiqiy tezligi (V_x) quyidagicha bo'ladi.

$$h_0 = \alpha \cdot d_{sm} \text{ mm}$$

$$V_x = \beta \cdot V_T \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Bu yerda:

α va β qiymatlar $A = \frac{Q_z}{Q_T}$ qiymat bo'yicha ma'lumotnomadan olinadi.

2 – jadval: Yotiq zovurlarni gidravlik xisobi.

Zovurlar ning nomi	Q_z M^3/S	J	K M^3/S	d m m	D_s m m m	K_0 m^3/s	S_0 m/ s	Q_T m^3/s	V_t m/s	A	α	β	H_0	V_x
B.Z	0.0004 3	0.002 5	0.0 086	72	75	0.0 1	6.3	0.00 05	0.31 5	0. 8 6	0. 75	1.1 52	0.0 5	0.3 6
3-1	0.0017 2	0.006	0.0 86	11 2	12 5	0.1 2	8.3	0.00 24	0.16 6	0. 7 1 6	0. 65	1.1 15	0.0 8	0.1 8
3-2	0.0030 1	0.000 5	0.1 505	14 4	15 0	0.1 75	9.4	0.00 35	0.18 8	0. 8 6	0. 75	1.1 52	0.1 1	0.2 1

Qum - shag'al filtrlar

Filtr yotiq zovurlarda asosiy qism xisoblanib, u uch tarkibiy qismdan shakl topgan:

- Zovur quviriga suv tushishi uchun mo'ljallangan teshik yoki tirqish.
- Suniy filtr qatlami.
- Tabiiy hosil bo'lgan filtrli qatlam.

Bir metr zovur uzunligiga uzunligiga to'g'ri keladigan jami teshik yoki tirqishlarining yuzasi quyidagi formuladan aniqlanadi.

$$\sum f_0 = \frac{q * 100^3}{86400 * V_0} \text{ m}^2$$

Bu yerda:

q-1 m zovurga oqib keladigan suv miqdori. M^3/kun

$V_0=(6-10) \text{ sm/s}$ teshik yoki tirqishga kiradigan suv teshigi.

Qum shg'al filtrlar to'kmasini loyihalash uchun quyidagi malumotlar kerak bo'ladi.

Zovulanadigan tuproqning mexanik tarkibi va suv o'tkazuvchanlik ko'rsatkichi. (K_T)

Suniy filtr qum - shag'al to'kmasining mexanik tarkibi va suv o'tkazuvchanlik ko'rsatkichi K_f .

Zovur konstruksiyasi.

Filtr tokmasi uchun kerak bo'ladigan matireallarning zaxira xajmi.

Suniy filtr to'kmasi bo'lib qishloq yoki qum-shag'al guruntlar, silliqalashtirilgan shlaklar, suniy materiallar va suniy tolalar xizmat qilishi mumkin. Zovurlarga qo'llanadigan filtr to'kmalariga quyidagi talablar qo'yiladi.

- Ularning tarkibi loyqalarni zovur quviriga o'tkazmasdan saqlab qolish kerak:
- To'qimaning nojinslik ko'rsatkichi $K_H \leq 10$ bo'lishi kerak.
- To'qimaning suv o'tkazuvchanlik ko'rsatkichi $K_H = \frac{D_{60}}{D_{10}}$

Strukturasini ko'rsatguchi: $C = \frac{D_{60}}{d_{50}}$

Bu yerda:

$D_{10, 50, 60}$ -to'rtinchi zovurlarning o'lchamlari (og'irligi bo'yicha 10, 50, 60 % ga mos keluvchi):

$d_{10, 50, 60}$ -tuproq uchun.

Yer ishlari xajmi va sarflanadigan qurilish materiallari xisobi.

Louihalangan zovur uchun yer ishlari hajmi qirqimlar bo'yicha xisoblanadi va quyidagi jadvalda olib boriladi.

3-jadval: Yer ishlari xajmi xisobi

№	Zovurlar turini	O'rtacha qazish chuqur ligi M	O'rtacha ko'ndalang kesm yuzasi M ²	Zovur uzunligi. M	Yer ishlari hajmi. M ³	Zovur xizmat qiladi gan maydon. ga	Solishtirma hajm. M ³ /ga	Umumiy hajm. M ³
1	Boshqaruvchi zovur	3.8	7.2	450	3240	7.78	416.4	12560.205
2	Yig'ivchi i zovur	3.2	5.12	1175	6016	54.8	109.78	33109.95
3	Jami							ΣW=12

								891.3
--	--	--	--	--	--	--	--	-------

- 1) O'rtacha qazish chuqurligi quyidagicha aniqlanadi.

$$h'_{or} = \frac{\sum h_k}{n}, \quad M$$

Bu yerda:

$h_{k_1}, h_{k_2}, \dots, h_{k_n}$ - tekslikdagi qazma chuqurliklar. M

n – Zovur uzunligi bo'yicha paketlar soni.

- 2) O'rtacha kesm yuzasi quyidagicha aniqlanadi:

$$\omega'_{or} = (b + m * h_{ort}) * h_{ort}, \quad M^2$$

- 3) Zovur uzunligi (L, M) xo'jalikning zax qochirish tarmoqlari xaritasidan olinadi.

- 4) Yer ishlari hajmi quyidagicha aniqlanadi.

$$V_{yer} = \omega'_{or} * L_3 \quad M$$

- 5) Zovur xizmat qiladigan maydon (ω_a, ga) xo'jalikning haritasidan xisoblanadi.

- 6) Solishtirma hajm quyidagicha aniqlanadi.

$$W_c = \frac{V_{yer}}{\omega_z}, \quad \frac{M^3}{ga}$$

- 7) Yer ishlarining umumiy hajmi quyidagicha aniqlanadi:

$$\sum W = Q_c * \omega_{xoj}^{br}, \quad M^3$$

4 – jadval: Qum- shag'al xajmi va quvirlar sonini aniqlash.

№	Zovur turi	Zovur diametri c. M	1π,M dagi qum shag'al hajmi. $M^3/1\pi M$	Solishtirma uzunligi M/ga	Umumiy qum-shag'al hajmi M^3	Quvirlar soni.
1	Boshqirchi zovur	0.075	0.221	57.84	3855.24	92
2	Yig'ivchi zovur	0.15	0.26	21.44	1681.23	46
3					$\sum W=5546.47$	

1) Qum-shag'al xajmi quyidagicha xisoblaymiz. (1π.m uchun).

$$W_{q.sh} = \left[0.6(0.15 + d + 0.15) - \frac{\pi \cdot d^2}{4} \right] \cdot 1.05 \cdot \frac{M^3}{1\pi} \cdot M$$

2) Zovurning solishtirma uzunligi: $L_c = \frac{L_z}{\omega_z \cdot M^3}$

3) Umumiy qum-shag'al xajmi:

$$W_{um} = W_{q.sh} \cdot l_z \cdot \omega_{xuj}^{br} \cdot M^3$$

4) Kerakli zovurlar soni. $N_{quv} = \frac{\omega_{xuj}^{br} \cdot l_c \cdot 1.05}{L_0}$

Bu yerda: L_0 - quvirlarning standart uzunligi.

Zax qochirish tizimlaridagi inshootlar.

Zax qochirish tizimi (ZQT) ning normal ish faolyatini taminlash uchun gidrotexnik inshootlar ,yo'llar, ximoya daraxtlar va foydalanish inshootlari xam loyihalanadi.

Ochiq ZQT da hosil qiladigan inshootlar vazifasi bo'yicha 5 guruhga farqlanadi.

1) Boshqaruvchi- kollektorlardagi suv sathlarini, bazida suv sarflarini boshqarishda xizmat qiluvchi.

2) O'tuvchi- kollektordan o'tishda xizmat qiluvchi
(ko'priklar, quvirlar)

3) Tutash-turli suv sathiga esa bo'lgan kollektorni o'zaro tutshtirishda xizmat qiluchi (suv tushuvchi tez oqar)

4) Ximoyalovchi - usullar va xayvonot dunyosini himoyaloshga xizmat qiluchi (xayvonotlarning ichishni va ularni to'siqlardan o'tishini taminlaydigan maxsus ko'priklarximoya zonalari tindirgichlar)

5) Foydalnuvchi- zax qochiriladigan maydonlarning suv rejimini nazorat qilish va boshqarish uchun xizmat qiluvchi inshootlar (gidrometrik postlar , kuzatuv quduqlari, gidromelirativ stvorlar, suv o'lchash moslamalari, aloqa va boshqaruv vositalari)

Ko'priklar zovur tarmaqlaridagi ko'priklar zovurlardagi suv oqimiga yani, ularning suv sathiga to'sqimlik qilmasligi kerak.

Ularning vazifasi bir daladan ikkinchi dalaga o'tishini (avtoullov, qishloq xo'jaligi texnikasi) taminlashdir.

To'siq va zovurlardan o'tuvchi inshootlar. Zovurlar sug'orish tarmoqlari, yo'llar, chuqurlikdan o'tganda o'rnashadi.

Maxsus inshatlar. Zovur tarmoqlarida suv sarfini xisobga oluvchi, suv tizimini boshqaruvchi inshootlar xisoblanadi.

Turli maqsadagi inshootlarni imkoni bor qadar bir inshoot turkimida mujassamlash to'g'ri bo'ladi.

Yopiq 3 kt da bosh quduq, kuzatuv qudug'I va suv chiqarish inshatlari.

Bosh quduq. Bu inshat har bir yopiq zovorning bosh qismida o'rnatilgan bo'lib, u 386 mm asbestsement quvir yoki yer yuzasiga chiqarilgan zovur quvirning bosh ko'rinishida bo'ladi uning asosiy vazifasi yopq zovurga uning bosh qismida havo kirishini taminlash zovur quvirlarini yuvishda foydalanishdir.

Kuzatuv qudug'i: Bu inshat xam asosan, yopiq zovurda qo'llanib, ular yopiq zovurning uzunligi 250 m dan oshganda yopiq zovur yopiq zovurga ulangada loyihalanadi. Ularning asosiy vazifasi yopiq zovurlarning ishini nazorat qilish bo'lib, kuzatuv quduqlari tindirgich bilan jixozlangan.

Yopiq zovur yopiq zovurga ulanganda suv sathlarini farqi 0.10 mm qilib tindirgichninng tubi zovur quviri oqidan 0.5 m chuqur qilib loyihalanadi.

Kuzatuv quvirlari yordamida yopq zovurlarning quvilari yuviladi, zovurdagi suv sarfi qiymati va zax suvlarining minerallashgalik darjasi aniqlanadi.

Suv chiqarish inshooti: bu inshootlar yopq zovurni ochi zovurga tutashitirishda loyihalanadi. Buda yoiq zovur quyidagi o'qidan ochiq zovur suv sathiga masofa 0.5 m bo'lishi kerak. Bu inshoot juda

muhim inshoot xisoblanadi. Uning uzunligi uning konisturuksiyasigabog'liq bo'lib xar bir xolatiga kulorak (tshi) bilan mustahkamlanadi.

XAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

Texnika xavfsizligi xizmatini tashkil qilish, unda buldozer, ekskavator va kranlardan foydalanish jarayonida xavfsizlikni ta'minlash kerak. Bu tadbirlar SNIP-Sh-4-80 Qurilishida xavfsizlik texnikasi me'yor koidalarga asosan ishlab chikariladi. Sanitariya me'yorlar SNIP-40-88-86 ga asosan kabul kilinishi kerak.

Xujalikda mexnat qilayotgan xar bir xodim va ishchi texnika xavfsizligi koidalarini bilishi va bevosita shu koidalarga kat'iy amal kilishi shart. Aks xolda esa ushbu texnika xavfsizligi koidalarini buzish, amal kilmaslik okibatida shikastlanishlar va baxtsiz xodisalarga olib keladi.

Mexnat muxofazasini tashkil kilishda mexnat muxofazasi xonalari va burchaklarini tashkil kilishi, ularni turli adabiyotlar, kullanmalar kataloglar,plakatlar bilan ta'minlash kerak.

Xavfsiz va zararsiz ishlab chikarish ishlariga sharoit yaratish, Qurilish maydonida, urinlarida yongin xavfsizligini va sanitariya-gigiena xizmatini yaxshilash buyicha tadbirlar:

a) tashkil kilish tadbirlari bu tadbirlarga kuyidagilar kiradi:

- 1.Bosh muxandis, kasaba uyushmasi kumitasi bilan birgalikda xayot faoliyatini muxofaza kilish buyicha xama chora tadbirlarni ishlab chikish.
- 2.Barcha ishchilarni texnika xavfsizligi buyicha o`qitish.
- 3.Raxbar ishchilarning sanitar-gigiena va turish joylarini tekshirish, ularni maxsus qismlar bilan ta'minlash.

b) Texnik tadbirlar. Bu tadbirlarga quyidagilar kiradi.

- 1.Texnologik moslamalarni aniqlash.
- 2.Xavfsiz moslamalarni ishlab chikish.
- 3.Ishchilarni elektr tomonidan xavfsizligini ta'minlash.
- 4.Shovkin, qaltirash xamda biologik,fizik faktorlarni kamaytirish.

v) Sanitariya gigienasi tadbirlariga quyidagilar kiradi.

- 1.Qurilish maydonini quyosh radiatsiyasidan va yogingarchilikdan ximoyalarini yaxshilash.
- 2.Qurilish maydonini, ish joyini xamda turish joylarini sanitariya xolatini yaxshilash.
- 3.Qurilish maydonini birinchi tibbiy yordam kursatish uchun aptechkalar bilan ta'minlash.
- 4.Ichimlik suvlarini sanitariya xolatini baxolash.

g) Yonginning oldini olish tadbirlariga kuyidagilar kiradi:

- 1.Qurilish maydonlarida yonginga qarshi chora tadbirlarni ishlab chikish.
- 2.Qurilish maydonlarini yonginga karshi ut uchirgich va suv bilan ta'minlash.

3. Tez yonuvchan materiallarni aloxida baklarda saklash.
4. Qurilish maydonini tez yonuvchan materiallardan tozalash.

Favqulotda xolat.

Suv toshqini va uni oldini olish.

Biz loyixalanayotgan Guliston jamoa xujaligi erlaridan RK-7 kanali okib utadi, Ushbu kanal katta suv sarfiga ega bulib suv toshqini xavfini tugdiradi.

Suv toshkini vaqtida quyidagi qutkaruv ishlarini olib boramiz. Suv bosgan xududlarda odamlarni qutkarish, qidirish, ularni suzuvchi vositalarga chikarish, uy-joy bilan ta'minlash, shikastlanganlarga tibbiy yordam ko`rsatish ishlaridan iborat.

Xulosa.

Yukorida xayot faoliyati xavfsizligini koidalarini xujalikda amalga oshirish bilan xujalikni ishchi –xizmatchilarini ishga layokatligini (sogligini) saklagan bulamiz.

Bu chora-tadbirlar ishlab chiqarishni unumdorligini oshiradi.

IQTISOD QISMI

Kichik biznes va tadbirkorlik yilida O`zbekistonda oziq ovqat etishmasligi sezilib turibdi. Bu echimning asosiy yullaridan biri, bu erlarni xosildorligini oshirishga bog`liq.

Shuning uchun kupchilik xujaliklarni, shu jumladan, loyixa qilayotgan xujalikni ichki Sug`orish sistemalarini takomillashtirish talab etadi. Bu esa erlarni foydali ish koeffitsientini oshiradi, sistemani KPD ko`paytiradi va xosilni oshiradi.

Normativ buyicha buning uchun bir gektarga 2.5-3,0 mln so`mni sarflash talab etadi.

Bunda egri xarajat va rejali jamgarmalar bilan.

$$TX = 2,5 \text{ mln so`m} \cdot \Omega_{HT} = 2,5 \times 100 = 250,0 \text{ mln. so`m}$$

$$EX = BX \cdot (0,16 \div 0,22) = 0,2 \cdot 250,0 = 30,0 \text{ mln. so`m}$$

$$RJ = (BX \cdot EX) 0,08 = 0,08 (250,0 + 30,0) = 22,4 \text{ mln so`m}$$

$$KM = TX + EX + RJ = 250,0 + 30,0 + 22,4 = 302,4 \text{ mln so`m.}$$

№	Xarajatlar turlari	V % 2 bulim	So`mma (mln so`m)	Izox
1	2	3	4	5
1	Tayyorgarlik ishi va xarajatlar	1	3,024	
2	Asosiy ishlab chikarish ob'ekti		302,4	100 %
3	Yordamchi ishlab chikarish va xizmat	1	3,024	

	kursatish ob'ekt			
4	Energetika xujaligi ob'ektlari	0,5	1,512	
5	Transport xizmati, aloqa va kuchat utkazish ishlari	3,4	8,64	
6	Kurilayotgan ob'ekt asosiy ishi bilan bog`liq bulgan aloxida ishlar	0,4	1,21	
7	Boshka xil ishlar va xarajatlarning kish paytida ishlarni bajarish bilan bog`liq bulgan ishlar.	0,5	1,512	
8	Montaj ishlari uchun zarur vaktiga bino va inshoot	3	9.072	
	I – qism buyicha Jami		=330,794	
	II-qism			
9	Kurilayotgan ob'ektni ma'muriy apparati va texnik nazorati xarajati	0,7	0,0085	6 punkt
10	Ob'ektni ishga tushirish uchun kadrlar tayyorlash xarajati	0,5	1,512	2-chi punkt
11	Kidiruv va loyixa xarajati	2	6,048	2-chi punkt
12	Ja'mi II – qism		=7,5685	

13	I va II-qism ja'mi		309,9	
14	Kuzda tutilmagan xarajatlar	2	6,199	Jami-dan
15	Ja'mi kapital sarfi kaytarilgan pul bilan		=316,0	
16	Qaytarilgan pul	50	0,756	7 chi bulimdan
17	Kapital mablag kaytarilgan puldan tashkari		315,2	15-16

Ob'ekt buyicha zaruriy mexnat resurslarining miqdori xar bir mexnatga qobiliyati xodim tugri keladigan (xar bir ekin ekilgan maydonda) nagruzka asosida berilgan ma'lumotlarga karab belgilanadi.

Xar bir mexnatga layoqatlighi xodimga tug`ri keladigan nagruzka kiymati.

5 geklardan tug`ri keladi.

Massiv (sistema) buyicha xodimlar sonini aniqlaymiz.

$$N_x = \frac{100}{5} = \frac{100}{5} = 20 \text{ киши,}$$

SIU ma'muriy-ishlab chikarish xodimlar soni va oyliklari:

SIU xodimlari soni va maoshlari

	Lavozimi	Odam soni	Maosh	
			oyda	Yilda
1	Boshlik	1	200000	2400000
2	Dispetcher	2	150000	1800000

4.2	Mexaniq	1	240000	4800000
5.1.	Kassir	1	120000	240000
Jami:				=9240000

Yillik meliorativ xarajatlarni aniqlaymiz.

Bu xarajatlarga gidrotexnik muxandislari xaklari, meliorativ fondlarni yillik tiklash amortizatsiya so`mmasi va joriy ta'mirlash kiradi.

1)SIU a'zolari maoshlar fondi

№	Xarajatlar nomi	Yillik xarajatlar, ming so`m	Asos
1	SIU a'zolarining yillik ish xaki,jumladan:		Shtat jadvali, umumiy yigilish karori
	A)oylik ish xaki	9,24	
	B)mukofot fondi,40%	3,7	
	V)Moddiy erdam, 10%	0, 92	
2	Ijtimoiy sugurta,33% (a*v)x 33%	3,35	

		=41,51	

2)Meliorativ fondlarni yillik amortizatsiya so`mmasini tiklash va ta'mirlash uchun:

№	Fondlarni turlari	Fondning kiymati, mln so`m	Normasi %		So`mmasi, mln so`m	
			Q _T	Q _{HET}	A _T	A _{ЖТ}
1.	Ichki Sug`orish sistemesi	181,4	6	3,6	10,89	6,53
2.	GTI	121,0	5	3,0	6,05	3,63
	Ja'mi	302,4			=16,94	=10,16

3)Loyixa buyicha yillik meliorativ xarajatlar

№	Xarajatlar turlari	So`mma, mln so`m	Ja'miga nisbatan
1	Ish xaki fondi	4,151	13,4
2	Amortizatsiya so`mmasini	16,94	54,2

	tiklash yuli		
3	Joriy ta'mirlash so`mmasi	10,16	32,4
	Ja'mi	=31,251	=100

SIU buyicha xakikiy ekin maydoni, xosildorlik yalpi xosil, daromad, ishlab chikarish xarajat.

(1 chi bulim uchun)

1	Ekinlar turi	Er maydo-ni, ga	Xosildorlik, s/ga	Yalpi xosil, s	1 s maxsulot xosili baxosi, ming so`m	Yalpi maxsulot kiymati, ming so`m	1 s maxsulot tan narxi, ming so`m	Ja'mi ishlab chikarish xarajat lar,ming so`m	Sof foyda, ming so`m
1	Bugdoy	50	25	1250	20	20000	15	15000	5000
2	Bog`-uzum	30	120	3600	40	288000	30	216000	72000
3	Boshqa ekinlar	3	50	150	10	25000	8	20000	5000
4	Tomorqa	1	30	30	10	25000	8	20000	5000
	Jami	84		=5030		=358000		=271000	=87000

SIU buyicha loyixa er maydoni, xosildorlik yalpi maxsulot, ishlab chikarish xarajati.

№	Ekin turlari	Er maydo-ni, ga	Xosildorlik, s/ga	Yalpi xosil, s	1 s maxsulot xosili baxosi, ming so`m	Yalpi maxsulot kiymati, ming so`m	1 s maxsulot tan narxi, ming so`m	Ja'mi ishlab chikarish xarajati	Sof foyda, ming so`m
1	Bugdoy	60	50	3000	20	60000	15	62145	53865
2	Bog`-uzum	30	140	4200	40	168000	30	301290	100390
3	Boshqa ekinlar	9	70	630	10	6300	8	4940	1360
3	Tomorqa	1	50	50	10	58010	7	40607	17403
	Jami	100				=1070700		=756142	=347520

$$\Delta SF = SF_{\text{JI}} - SF_{\text{M}} = 347520 - 118200 = 229320 \text{ ming so`m.}$$

Texnika Iqtisodiy ko'rsatkichlar (1 chi bulim misolida).

1.Qo'shimcha kapital mablag.

$$\Sigma K = 315,2 \text{ mln. so'm}$$

2.Nisbiy kapital mablag.

$$\Sigma K \quad 315,2 \text{ mln so'm}$$

$$K_{\Pi} = \frac{\quad}{\omega_{\Pi}} = \frac{\quad}{100} = 3,152 \text{ mln. so'm/ga}$$

3. Nisbiy ekspluatatsiya xujjatlar.

$$MX \quad 31,5 \text{ mln so'm}$$

$$H_{M.X.X_{ak}} = \frac{\quad}{\omega_{\Pi}} = \frac{\quad}{100} = 0,32 \text{ mln. so'm/ga}$$

(MX mavjud xujalik ma'lumotlaridan).

$$MX \quad 47,04 \text{ млн сум}$$

$$H_{M.X.loy} = \frac{\quad}{\omega_{\Pi}} = \frac{\quad}{84} = 0,56 \text{ mln. so'm/ga}$$

4. Erlarni maxsuldorligini aniqlaymiz.

$$358000 \text{ ming so'm}$$

$$ER_{M.X.} = \frac{\quad}{84} = 4261 \text{ ming so'm/ga}$$

$$1070700 \text{ минг сум}$$

$$ER_{M.J.} = \frac{\quad}{100} = 10767 \text{ ming so'm/ga}$$

5. Sug`orish suvining samaradorligini aniqlash.

$$C_{CX} = \frac{358000 \text{ ming so`m} \cdot 0,72}{1354772} = 270,51 \text{ cum/m}^3$$

$$C_{C..Л} = \frac{1070700 \text{ минг сум} \cdot 0,90}{1129653,8} = 853,0 \text{ сум/м}^3$$

6. Sug`orish suvining tannarxini aniqlash.

$$C_{T..X} = \frac{MX \times \eta}{W} = \frac{170,6 \text{ млн сум} \cdot 0,72}{1354772} = 9,07 \text{ so`m/м}^3$$

$$C_{T..Л} = \frac{MX \times \eta}{W} = \frac{101,71 \text{ млн so`m} \times 0,90}{1129653,8} = 8,10 \text{ сум/м}^3$$

7. Mexnat unumdorligini aniqlash.

$$MU_X = \frac{YaM}{M_P} = \frac{358000 \text{ минг сум}}{30} = 11933 \text{ ming so`m/kishi}$$

$$YaM \quad 1070700 \text{ ming so`m}$$

$$MY_{\text{л}} = \frac{\text{---}}{M_{\text{p}}} = \frac{\text{---}}{20} = 53536 \text{ ming so`m/kishi}$$

8. Rentabillik darajasini aniqlash.

$$P_{\text{д.х}} = \frac{C\Phi}{И_{\text{х}}} \cdot 100 = \frac{87000 \text{ ming so`m}}{271000 \text{ mingso`m}} \cdot 100 = 32,1 \%$$

$$P_{\text{д.л}} = \frac{C\Phi}{И_{\text{х}}} \cdot 100 = \frac{347520 \text{ ming so`m}}{756142 \text{ ming so`m}} \cdot 100 = 45,98 \%$$

9. Koplash muddati.

$$K.M = \frac{\sum K}{\Delta C\Phi} = \frac{315,2 \text{ mln so`m}}{229320 \text{ ming so`m}} = 1,4 \text{ йил}$$

10. Iqtisodiy samaradorlik koeffitsienti.

$$E = \frac{\Delta SF}{\sum K} = \frac{1}{1,4} = 0,71$$

Iqtisodiy ko'rsatkichlar (1 chi bulim misolida):

№	Nomlanishi	Ulchov birligi	Belgilar formula	Kursatkichlar	
				Mavjud	Loyixa
1	Ja'mi qo'shimcha kapital qo'yilma	Mln so'm	K_C	-	315,2
2	Nisbiy qo'shimcha kapital qo'yilma	Mln.so'm/ga	K/ω_{HET}	-	3,152
3	Nisbiy ekspluatatsiya sarflari	Mln so'm/ga		0,32	0,56
4	Sug'orish maydonining maxsuldor-ligi	Ming.so'm/ga		4261	10767
5	Sug'orish suvining samaradorligi	Cym/m ³		270,51	853
6	1 m ³ Sug'orish suvining tannarxi	So'm/m ³		9,07	8,10
7	Mexnat unumdorligi	Ming so'm/kishi		11933	53536
8	Rentabillik darajasi	%		32,1	45,98
9	Qo'shimcha kapital qo'yilmaning	йил		-	1,4

	koplash muddati				
10	Iqtisodiy samaradorlik koeffitsienti			-	0,71

5.Xakikatdan foydanilgan adabietlar ruyxati:

- 1.Karimov I.A. O`zbekiston Respublikasi sugoriladigan erlar meliorativ xolatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish tugrisida», Toshkent, 2007 yil 29 oktyabr
2. O`zbekiston Respublikasi Prezidentining 2004-2006 yillarda fermer xujaliklarini rivojlantirish kontsepsiyasi, Vazirlar Maxkamasining 2002 –yil 5 yanvar 8-sessiya
- 3.2003 yil 24 martdagi va 2003yil 28 chi oktyabrdagi O`zbekiston Respublikasi Prezidenti I. Karimov Farmonlari.
- 4.Metodicheskie rekomendatsii po sozdaniyu i funktsionirovaniyu Assotsiatsiy vodopolzovateley.Agentstvo po restrukturizatsii s/x predpriyatiy.,Tashkent,2000g.
- 5.Rukovodstvo po pravovo`m i organizatsionno`m protseduram uchrejdeniy AVP, Toshkent,Proizvodstvennoe upravlenie Mirob-A,2000.
6. .A.Sharov.Ekspluatatsiya gidromeliorativno`x sistem. M:, 1968y.
- 7.B.S.Serikbaev Gidromeliorativ tizimlardan foydalanish.
va boshkalar. Tashkent. 1994y.
- 8.M.F.Natalchuk Posobie po ekspluatatsii gidromeliorativno`x sistem.M:,1989y.
- 9.X.A.Axmedov Osnovno`e voproso` voproso` orosheniya i uluchsheniya vodopolzovaniya.T.,1974.

ИНТЕРНЕТ

Подпочвенное орошение.



механизацией полевых работ, травопольных севооборотов, семенного хозяйства и

полезационных лесных насаждений большое значение имеет орошение.

ДЛЯ
УСПЕШНОГО
решения
главной задачи
земледелия -
повышения
урожайности
сельскохозяйств
енных культур -
наряду с
освоением
улучшением
созданием

Наряду с обычным, надземным способом орошения, существует, так называемый подпочвенный, конденсационный. Он основан на использовании кругооборота водяных паров, происходящего в почве под влиянием солнечного тепла.

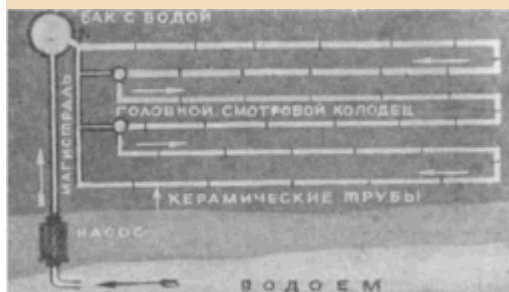
Представьте себе обожженную солнцем, иссушенную горячими суховеями степь. Тысячи трещин избороздили землю. Мелкая пыль носится в воздухе, оседает на дороге. Вдруг среди выгоревших полей - зеленый островок. Под тяжестью сочных плодов гнутся кусты томатов. Здесь нет реки, напоившей влагой этот небольшой участок, нет и каналов.

Но если можно было бы заглянуть на полметра под землю, то мы увидели бы керамические трубы, по которым сюда пришла вода. Этот участок орошается при помощи подпочвенного конденсационного способа, за счет конденсации водяных паров, идущих от труб орошения.

В природе такое увлажнение во многих случаях происходит под влиянием солнечного тепла, в результате кругооборота водяных паров и воздуха. Под лучами солнца верхние слои почвы в южных районах нашей страны обычно нагреваются до +40-50 градусов, а нижние - сохраняют температуру, равную +15-20 градусам. При этом нагретый воздух устремляется в нижние слои почвы, вытесняя холодный. Вместе с ним наверх поднимаются и водяные пары.

В результате в верхних слоях поры и капилляры почвы перенасыщаются водяными парами,

которые конденсируются здесь на почвенных частицах и питают корни растений, а в нижних возникает процесс испарения почвенной влаги. На этом явлении основан и принцип подземного конденсационного орошения.



Если в землю на некоторой глубине заложить слой глины или опилок и смачивать его водой, то при нагревании поверхности почвы солнцем испаряющаяся влага будет непрерывно подаваться к корням растений.

Для устройства такого орошения в земле по уклону рельефа на расстоянии 1-2 метра друг от друга роются канавки глубиной в 50 сантиметров и длиной в 50-100 метров. Затем в них напускают воду и насыпают почву, которая тщательно размешивается с водой. Когда вода из такой заливной массы уйдет, на дне канавки образуется плотная прослойка из бесструктурной почвы. По ней прокладывают специальные гончарные трубы диаметром в 4-5 сантиметров.

Эти трубы -отличаются высокой пористостью, так как при их формовке в глину добавляют пористый материал, например, шамот - растертый обожженный кирпич. Все стыки между трубами замазываются густой жирной глиной и покрываются специальными гончарными кольцами. После этого канавки засыпают почвой, поле разравнивается и боронуется.

При заполнении водой стенки труб становятся влажными, и окружающие слои почвы начинают отсасывать из них воду. Далее, эта влага под влиянием циркуляции почвенного воздуха испаряется, пары поднимаются и конденсируются в верхних слоях. Чем сильнее нагревается почва, тем сильнее испаряется влага и лучше развиваются растения. Опыты, показали, что один метр поверхности прослоек отдает за сутки такое количество воды, которого вполне достаточно для того, чтобы получить в засушливых районах высокие урожаи чая, винограда, овощей, зерновых и технических культур.

Ночью, когда разница между верхними и нижними слоями почвы сокращается, испарение влаги почти прекращается.

Основное преимущество способа заключается в том, что он позволяет значительно увеличивать урожай сельскохозяйственных растений. Это объясняется тем, что при конденсационном орошении влага непрерывно поступает к корням растений снизу, благодаря чему они никогда не испытывают недостатка в воде.

Большим достоинством нового способа орошения является то, что при его применении почвы не засоляются и их структура не ухудшается, а улучшается. Это имеет громадное значение, так как поверхностный полив земель в отдельных районах часто приводит почву к засолению. Кроме того, при конденсационном орошении сокращаются все работы по поливу и рыхлению почвы, прополке и т. п., а также экономится значительное количество расходуемой воды.

Способ подземного орошения подходит для Крыма и в других засушливых районах.

КАПЕЛЬНЫЕ ОРОСИТЕЛЬНЫЕ СЕТИ

Капельная сеть обеспечивает равномерное поступление питательного раствора в корневую зону каждого растения с помощью комплекса трубопроводов и капельниц. Питательный раствор (в необходимом объеме с заданными параметрами ЕС и pH) из [растворного узла](#) поступает в магистральный НПВХ-трубопровод. Далее через регулировочные вентили и электромагнитные клапаны, управляемые компьютером (контроллером) [РУ](#), раствор поступает в раздаточный трубопровод, проложенный по краям теплицы. Магистральный трубопровод соединен с полиэтиленовыми грядковыми рукавами, на которых смонтированы капельницы. Поставляются капельницы любого типа, от интегральных до компенсированных.

Компенсированные капельницы

Компенсированные капельницы поддерживают одинаковый расход питательного раствора в широком диапазоне рабочего давления и не зависимо от уклона поверхности земли в теплице. Изготавливаются из устойчивых к химическим веществам материалов, обеспечивающих долгий срок службы. Компенсированные капельницы исключают подтекание после окончания полива и сохраняют давление в системе. Капельницы работают в широком диапазоне давления. Поддерживают одинаковый расход питательного раствора на капельных линиях до нескольких сотен метров (в зависимости от расстояния между капельницами).



Некомпенсированные капельницы

При работе с некомпенсированными капельницами количество питательного раствора зависит от величины давления и уклона поверхности земли в теплице. Разборная конструкция позволяет легко устранять загрязнение. Капельницы изготавливаются из устойчивых к химическим веществам материалов, обеспечивающих долгий срок службы



Интегрированные компенсированные капельницы

Интегрированные компенсированные капельницы поддерживают одинаковый расход питательного раствора в широком диапазоне рабочего давления и не зависимо от уклона поверхности земли в теплице. Позволяют подавать одинаковое количество раствора на капельных линиях до двухсот метров. Компенсированные капельницы исключают подтекание после окончания полива и сохраняют давление в системе. Капельницы имеют два выходных отверстия, которые обеспечивают правильную работу не зависимо от положения относительно оси капельной линии. Капельницы изготавливаются из устойчивых к химическим веществам материалов, обеспечивающих долгий срок службы. Такие капельные линии просты в монтаже/демонтаже.

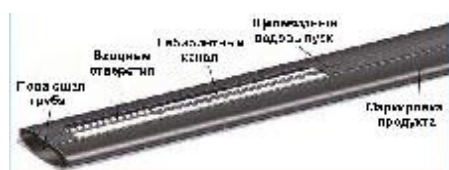


Интегрированные некомпенсированные капельницы

Расход, и равномерность подачи питательного раствора через интегрированные некомпенсированные капельницы зависит как от давления воды в системе, так и от уклона поверхности внутри теплицы. Для правильной работы давление в сети должно быть отрегулировано в зависимости от параметров капельных линий. Капельницы имеют два выходных отверстия, которые обеспечивают правильную работу не зависимо от положения относительно оси капельной линии. Капельницы изготавливаются из устойчивых к химическим веществам материалов, обеспечивающих долгий срок службы. Эти линии, как и линии с компенсированными капельницами удобны при монтаже и демонтаже.



Лента капельного орошения Т-Таре



Капельное орошение - способ полива, при котором вода с помощью соответствующего оборудования подается в корневую зону растений. Система капельного полива позволяет

минимально использовать воду и другие ресурсы. Каждая капельница тарирована и "выдает" в единицу времени определенное количество литров воды.

Система капельного орошения работает при давлении 0.55 - 1 атм. Основным элементом капельного полива являются капельный шланг и капельная лента. Лента закладывается в землю автоматически с использованием техники. После выключения подачи воды каплеобразование сразу прекращается.

Интегрированный турбулентный эмиттер:

- В системе капельного орошения Т-Таре вода из подающей трубы через многочисленные фильтрующие входные отверстия (от 20 до 100 микроотверстий) поступает в лабиринтный канал регулирующий расход воды, а затем через щелевидный водовыпуск (длиной 2 см) каплями выходит наружу.
- Щелевидная конструкция водовыпуска уменьшает риск повреждения насекомыми, препятствует проникновению корней и практически предотвращает блокирование внешним материалом.
- Каждый водовыпуск обеспечивает действительно капельный выход воды, без образования струй, которые могут разрушать гряды и повреждать листья.
- Фильтрующие входные отверстия, регулирующие лабиринтный канал и щелевидный водовыпуск являются частями турбулентного эмиттера, интегрированного в капельную ленту.
- Совершенная конструкция турбулентного эмиттера, имеющего большее количество входных отверстий, а так же большую протяженность лабиринтного канала менее чувствительна к засорению и обеспечивает более высокую равномерность распределения поливной воды по сравнению с другими конструкциями капельных лент.
- Близко расположенные эмиттеры создают наиболее эффективную зону увлажнения по всей длине гряды, аэорируя буквально "стену воды".

При качественной фильтрации, лента Т-Таре может использоваться 3-4 года.

Лента Т-Таре бывает разных видов, с нормами расхода воды 3.4 л/ч, 5 л/ч и 10 л/ч на 1 погонный метр. Стоимость ленты Т-Таре от 0,06 Евро до 0.11 Евро за 1 погонный метр.

