

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI

TOSHKENT IRRIGATSIYA VA MELIORASIYA INSTITUTI

«GIDROMELIORATSIYA» fakulteti

«Ekologiya va suv resurslarini boshqarish» kafedrası

Himoyaga ruhsat etilsin

«E va SRB» kafedrası

mudiri prof. Saloxiddinov A.T.

«_____» 2013 yil

Bakalavr darajasini olish uchun

MALAKAVIY BITIRUV ISHI

Mavzu: Toshkent viloyati Bekobod tumani Oybek fermerlar uyushmasi Savrak mahallasini suv taminoti tizimini asoslash.

Bajaruvchi:

Sultonov I.A

Bitiruv ishi rahbari:

prof: Saloxiddinov A.T

Toshkent -2013 yil

Mundarija

Kirish:

I-bob. Xo'jalikning tabiiy va iqtisodiy sharoitlari xaqida qisqacha ma'lumot

1.1 Obektning joylashishi	8
1.2 Tabiiy iqlim sharoiti.....	9
1.3 Relef va gidrogeologik sharoitlar.....	9
1.4 Geologik va gidrogeologiyasi.....	10
1.5 Yo'llari.....	11

II-bob. Suv iste'moli xisobi

2.1 Xo'jalikning bosh plani.....	15
2.2 Suv bilan ta'minlash ob'ektlari.....	15
2.3 Suv iste'moli me'yori.....	15
2.4 Suv iste'moli xisobi.....	17
2.5 O't o'chirishda suv ta'minoti me'yori.....	21
2.6 Suv iste'moli tartibi.....	22

III-bob. Suv ta'minoti sxemalari

3.1 Suv ta'minoti manbasi.....	24
3.2 Suv ta'minotining I- varianti.....	24
3.3 Suv ta'minotining II- varianti.....	26
3.4 Variantlarni texnik iqtisodiy taqqoslash.....	27
3.5 Qabul qilingan suv ta'minoti sxemasi va inshootlar tarkibi.....	27

IV-bob Vodoprovod inshootlari

4.1. Suv olish va tozalash inshootlari hisobi	29
4.2 Sanitariya nazorat zonasi.....	31
4.3.Vodoprovod tarmog`i uni trassalash va gidravlik hisobi.....	40
4.4 Ikkinchi ko`tarib berish nasos stansiyasi va suv tashish quvuri.....	47
4.5 Vodoprovod tarmoqlari va suv keltirish quvurlarining materiallari.....	48

V-bob. Axoli punkti joylashgan tumanda suv resurslarini muxofaza qilish tadbirlari

5.1 Atrof muxitni muxofaza qilish tadbirlarining maqsad va vazifalari.....	49
5.2 Oqova suvlarning ob'ektlariga ta'sir etish zonasida suv resurslarini ximoya qilish tadbirlari.....	50
5.3 Suv ta'minoti bosh inshootlarni muhofaza qilish.....	51

VI bob. Mehnat muhofazasi

6.1 Hayot faoliyat havfsizligining nazariy asoslari.....	53
6.2 Mexnat muxofazasi.....	55
6.3 Fuqoro muhofazasi.....	58
6.4 Yong'in xavfsizligi.....	60
6.5 Birinchi tibbiy yordam.....	63

VII-bob. Tanlangan suv ta'minoti bo'yicha texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar

7.1 Suv ta'minoti tizimi bo'yicha kapital mablag'larni aniqlash.....	78
7.2 Yillik ekspluatasion harajatlarni aniqlash.....	80
7.3 Qurilish ishlarining iqtisodiy ko'rsatkichlar.....	82

Xulosa.....83

Adabiyotlar.....84

Internet ma'lumotlar.....86

KIRISH

Suv insoniyatga berilgan ulug' ne'matdir. Inson organizmining qariyb 75% ni ana shu ulug' ne'mat tashkil etadi. Zero, inson yaratilishidagi 4 unsurдан biri ham- suvdur.

Prizidentimiz I.A. Karimovning —"O'zbekiston mustaqillikka erishish Ostonasida" kitoblarida mustaqillik davrida suv ta'minotiga bo'lgan etibor quydagi jumalarda keltirilgan —Qishloq aholisini ichimlik suvi bilan ta'minlash respublika dasturini amalga oshirish uchun mablag` va moddiy resurslarni birinchi navbatda sarflash haqida hukumat qarori qabul qilindi. Qishloq aholisini ichimlik suvi bilan ta'minlash choralari belgilangan respublika dasturining bajarilishi:

- 1990 yilda 2 ming 200 kilometrlik suv tarmoqlari ishga tushdi. Bu esa yana 270 ming aholi ichimlik suvi bilan ta'minlash imkonini berdi;
- 1991 yilda qishloqlarda yana 5,5 ming kilometrlik ichimlik suvi quvurlari ishga tushadi.

O'zbekiston Respublikasi Mustaqilligining 22 yilligi arafasida turibmiz. Ushbu kungacha bizda suv ta'minoti sohasida qanaqa qarorlar qabul qilindi va qanchasi amalga oshirildi, shuni tahlil qilishimiz kerak.

Olib borilayotgan iqtisodiy islohotlarda aholini ijtimoiy himoya qilish kelajakda qishloq aholisini turmush darajasini ko'tarish va qishloqda infrastruktura yaratish maqsadida Vazirlar Maxkamasi 17.04.98 yil 117 raqamli qarori Qishloq aholisini 1998 yil-2000 yil ichida ichimlik suvi va tabiiy gaz bilan ta'minlash dasturi qabul qilindi.

Ushbu qaror asosida yangi normativ texnologik sxema ishlab chiqildi, ya'ni, kelajakda mustaqil O'zbekistonni rivojlantirish uchun har tomonlama iqtisodiy va texnologik jihatdan eng ilg'or usullarni joriy etishimiz kerak. Buning uchun biz kelajak muxandislari yaxshi bilim egalari bo'lishimiz shart. Zero hozirgi kunda suv muammosi global muammoga aylanib bormoqda. O'zi yetarli bo'lmagan suv resurslari ham ifloslanib aholi iste'moli uchun yaroqsiz holga kelib qolmoqda. Demak, bundan ko'rinib turibdiki biz yosh injenerlar

zimmasiga yanada ko'proq ma'suliyat yuklamoqda. Aholiga iste'mol uchun yaroqli suv yetkazib berish bizning eng muqaddas burchimizdir.

Bugungi kunda dunyo mamlakatlari moliyaviy-iqtisodiy inqirozni boshidan kechirayotgan bir paytda, Respublikamiz qishloq xo'jaligini yuqori bosqichga ko'tarishda mavjud resurslardan, jumladan suv-er resurslaridan samarali foydalanish, ekinlarni sug'orishning ilmiy asoslangan, takomillashgan agrotexnologiyalarini joriy etish, kam mablag' sarflab, yuqori va sifatli hosil etishtirish shu kunning dolzarb vazifalaridan sanaladi. Bu borada muhtaram Prezidentimiz I.A. Karimov «Jahon moliyaviy –iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari» asarida qishloq xo'jaligi maxsulotlari ishlab chiqarilishining kengayishi iqtisodiy inqirozni bartaraf etishning asosiy yo'llaridan biri ekanligini ta'kidlaganlar.

Markaziy Osiyo, shujumladan O'zbekiston o'zining geosiyosiy va iqtisodiy ahamiyati, tabiiy insoniy resurslarining boyligi hamda savdo va transport uchun tranzit imkoniyatlarining kengligi tufayli butun dunyoda o'ziga katta e'tiborni jalb etib kelmoqda.

Suv Markaziy Osiyo mamlakatlarining ijtimoiy-iqtisodiy farovonligini va ekologik barqarorligini ta'minlovchi asosiy omil sanaladi. Mintaqa suv resurslarining 80 % dan ortig'i Qirg'iziston va Tojikistondagi abadiy muzliklar va qorlar hisobiga shakllanadi. Asosiy suvist'emolchisi sanalgan sug'oriladigan dehqonchilikning asosiy maydonlari daryolarning o'rta va quyi oqimida joylashgan O'zbekiston, Qozog'iston va Turkmaniston mamlakatlari hissasiga to'g'ri keladi.

Ma'lumotlardan ma'lumki, O'zbekistonning o'z hududida shakllanadigan suv zahiralari kam va uning foydalanadigan suv resurslarining qariyb 80 % qo'shni davlatlar: Qirg'iziston va Tojikiston hududidan oqib keladi. Shuning uchun suv resurslaridan tejamli foydalanish O'zbekistonda davlat siyosati darajasiga ko'tarilgan. Iqtisodiyotning barcha sohalarida, ayniqsa eng yirik suv ist'emolchisi

bo'lgan qishloq xo'jaligi sohasida suv resurslaridan samarali foydalanish mamlakat aholisi farovonligini ta'minlashning dolzarb yo'nalishlaridan sanaladi.

Bugungi kunda mamlakatimiz rahbariyati va hukumati suv tejoychi tadbirlarni amalga oshirish va suv tejoychi texnologiyalarni rivojlantirish yo'nalishidagi ishlarga alohida e'tibor qaratmoqda.

Suv resurslaridan foydalanishni samaradorligini oshirishda sug'orishda suv tejoychi ilg'or texnologiyalarni qo'llash muhim ahamiyatga ega. Jumladan, hozirda kaltaegatlab sug'orish (chustusuli), egat oralatib sug'orish, suv niteskari oqizib egatlar oxirini namlash, subirrigatsiya, tomchilatib sug'orish kabi ilg'or texnologiyalarni qo'llashga katta e'tibor qaratilmoqda. Ekinlardan mo'l va sifatli hosil olishning muhim omillaridan biri sug'oriladigan erlarning meliorativ holatini barqaror holatda saqlash sanaladi.

Mamlakatimizda bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2007 yil 29 oktyabrda qabul qilingan «Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Farmoniga muvofiq qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini yanada barqaror rivojlantirish uchun Meliorativ fond tuzilib uning mablag'lari hisobiga erlarning meliorativ holatini keng qamrovli yaxshilash ishlari amalga oshirilmoqda.

Men ham o'z malakaviy bitiruv ishimda Toshkent viloyati Bekobod tumani Oybek fermerlar uyushmasi „Savrak“ mahallasini suv ta'minoti tizimini asoslab, Mustaqil O'zbekiston Respublikamizni rivojlanishiga o'z hissamni qo'shmoqchiman.

**I-bob. Xo'jalikning tabiiy va iqtisodiy
sharoitlari haqida qisqacha ma'lumot.**

I-bob. Xo'jalikning tabiiy va iqtisodiy sharoitlari haqida qisqacha ma'lumot.

1.1. Ob'ektning joylashishi.

Toshkent viloyati Bekobod tumani Oybek fermerlar uyushmasi "Savrak" mahallasini suv tamini tizimini asoslash.

Savrak mahallasining umumiy yer maydoni 1950-gektar, aholisi 2500-kishi. Savrak mahallasi Dalvarzin cho'li zonasining g'arbiy qismida joylashgan. Qadimda bu yerlardan "Sirdaryo" oqib o'tgan bo'lib, bir nechta qoldiq ko'llar ham mavjud. Yashash joyimizni relyefi asosan tekisliklardan iborat.

Tuproqlari: qumoqli tuproq, och tusli bo'z tuproq va qisman sho'rhok tuproqlar tarqalgan. Yog'inlar juda kam yogadi. Yog'in miqdori 150-200 mm. Shuning uchun bu yerda gurunt suvlarining paydo bo'lishida yog'in suvlari katta o'rin tutmaydi. Tekisliklarning turli joylarida sizot suvlari turli chuqurliklarda uchraydi. Sizot suvlari 2-3 metr chuqurliklarda joylashgan.

Bu yerdagi gurunt suvlarining qolgan asosiy qismlari bosim ostida pastki qatlamlardan sizib chiqadigan yer osti suvlari xisobiga hosil bo'ladi. Oqar suvlarning shimilishi, yog'in suvlari va atrofdagi boshqa suvlarning sizib kelishi natijasida ham bo'ladigan, ichishga yaramaydigan gurunt suvlari ham mavjud bo'lib, bunday suvlar chorva mollarini sug'orish manbai hisoblanadi. Ular 8-12 metr atrofida uchraydi. Gurunt suvlarining ostida qatlamlar orasidagi suvlar joylashgan. Suv o'tkazmaydigan ikki qatlam orasidagi suvlar, turli tog' jinslarning bo'shliqlarida sizib kelayotgan suvlar. Bunday suvlarga qatlamlar orasidagi toza ichimlik suvlari hisoblanadi. Bu suvlar katta bosim kuchiga ega bo'lib, artezian suvlari hosil qilgan.

Mahallamizda shunday bosim kuchiga ega bolgan 5 ta artezian ichimlik kranlari mavjud. Bu aholini asosiy ichimlik suvlari hisoblanadi. Aholini toza ichimlik suvlari bilanta'minlash maqsadida 1950-yilda artezian quduqlari qazilgan. Shundan buyon aholini yer ostidan o'z bosim kuchi bilan ichishga yaroqli bo'lgan jumrakli artezian quduqlari tashkil qilingan.

1970-yilda aholiga ichimlik suvlarini yaqinlashtirish maqsadida bosimli suv minorasi tashkil qilindi. Yer ostidagi, qatlamlar orasidagi suvlarni nasoslar yordamida tortib olib bosimli suv minorasiga yetkazib berildi va har bir ko'chalarga toza ichimlik jumrakli suvlar yetkazib berilgan. Bizning mahallamizdagi bosimli suvlar 100-270 chuqurliklardan otilib chiqadi. Suv bilan ta'minlash uchun yetarli bo'lgan suvlar miqdori sekundiga 2-5 litrni tashkil etadi.

Suvlarni to'yinish manbai mahallamizni sharq tomoni va shimoliy sharq tomonlarimiz bizdan ancha baland bolib 4-5 km narida Qurama tog' tizmalari joylashgan. Biz yashaydigan joy past tekisliklardan iborat. Shuning uchun bu yerdagi suvlar doim bosim kuchiga ega bo'ladi. Chuqur quduqlar kavlangan va qatlamlar orasidagi suv birinch paydo bo'lgan joyda to'xtab qolmay yuqoriga ko'tariladi. Bosim kuchi katta bo'sa ular yer yuzasiga otilib chiqadi va buloq hosil qiladi. 1940-1950-yillarda mahallamizda shunday buloq suvlari mavjud bo'lgan, lekin hozirgi paytda bunday buloqlar ko'milib ketgan. Mahallamizda hozirgi paytda buloq suvlarga ehtiyoj yo'q.

Bekobod — Toshkent viloyatidagi shahar (1954-yildan). Toshkentdan 189 km janubda, Dalvarzin cho'lining janubiy-sharqida. Tojikiston Respublikasi chegarasi yaqinida. Temir yo'l stansiyasi. Sirdaryoning har ikkala sohilida, shimoliy-sharqiy va janubiy-sharqidan tog' tizmalari bilan o'ralgan. Iqlimi keskin kontinental. Iyulning o'rtacha temperaturasi 28 — 30°, yanvarniki —2, —3°. Yiliga 300 mm dan ziyod yog'in tushadi. Aholisi 85,4 ming kishi (2000), asosan o'zbeklar; shuningdek rus, tatar, koreys, qozoq, tojik va boshqalar ham yashaydi. Bekobod yaqinidan Dalvarzin va Do'stlik kanallari boshlanadi.

Bekobod tumani - Toshkent viloyatidagi tuman. 1926-yil 29-sentyabirda tashkil etilgan (1962-yil 24-dekabrda Sirdaryo viloyati Yangiyer tumaniga qo'shib yuborilgan, 1963-yil 17-aprelda qayta tuzilgan). Shimolda Toshkent viloyatining Buka tumani, g'arbda Sirdaryo viloyati, sharq va janubda Tojikiston Respublikasi bilan chegaradosh. Maydoni 0,76 ming km².

Aholisi 127,7 ming kishi (2000). Bekobod tumanida 1 shaharcha (Zafar) va 12 qishloq kengashi (Bahoriston, Bekobod, Guliston, Dalvarzin, Jumabozor, Madaniyat, Mehnatobod, Oxunboboyev, Pushkin, Chanoq, Yangihayot, Qiyot) bor. Markazi—Zafar shaharchasi.

„Savrak” maxalasi Toshkent viloyatidagi Bekobod tumanida joylashgan. „Savrak” mahallasining umumiy yer maydoni 1950 gektar. Aholisining soni 2500 kishi „Dalvarzin” choʻl zoʻnasining gʻarbiy qismida joylashgan qadimda bu yerlarda „Sirdaryo” oqib oʻtgan boʻlib bir nechta qoldiq koʻllar ham mavjud.

1.2. Tabiati va iqlimi

Tuman hududi Dalvarzin choʻli va qisman Mirzachoʻlda joylashgan. Eng sharqida er yuzasi bir oz oʻnqir. Tumanning adir qismida jar koʻp. Tuman hududi Sirdaryo tomon qiya. Iqlimi keskin kontinental. Yanvarning oʻrtacha temperaturasi —2,5°, iyulniki 28,5°. Yiliga 227 mm yogʻin tushadi. Vegetatsiya davri 220 kun. Tumanning janubida shamol koʻp boʻladi (q. *Bekobod shamoli*). Janubiy-sharqdan shimoliy-sharqqa tomon Sirdaryo oqib oʻtadi. Sirdaryo sohilida qoldiq koʻllar (Qolgansir, Katta Qolgansir, Yangikoʻl, Haybatkoʻl, Qozon, Shoʻrkoʻl) bor. Dalvarzin (oʻng va soʻl tarmoqlari bilan), Jivali, Oʻrtoqli, Doʻstlik kanallari va Xasyoz arigʻi oqib oʻtadi. Tuprogʻi oʻtloqi va oʻtloqi-botqoq, oqish boʻz tuproq. Botqoq, shoʻr bosgan va eroziyaga uchragan erlar ham bor. Bekobod tumanida miya, yantoq, qamish, qoʻgʻa, yulgʻun, qiyoq kabi oʻsimliklar oʻsadi. Chiyaboʻri, toʻqay mushugi, boʻrsiq, qoʻshoyoq, koʻrsichqon, kaltakesak va ilonlar, qushlardan oʻrdak, loyxoʻrak, qirgʻovul, soʻfitoʻrgʻay, chumchuq va boshqalar yashaydi. Aholisi, asosan oʻzbeklar, shuningdek tatar, tojik va boshqa millat vakillari ham yashaydi. 1 km² ga oʻrtacha 160 kishi toʻgʻri keladi. Shaharliklar 8,1 ming kishi, qishloq aholisi 119,6 ming kishi.

Bekobod shamoli — Turkiston oʻlkasidagi kuchli shamollar. Fargʻona vodiysining gʻarb tomonidagi (eni 940 km, uzunligi 70 — 75 km li) Fargʻona yoʻlagi (Xoʻjand yoʻlagi) orqali esadi. Vodiydan Sirdaryo viloyati tomon esadigan sharqiy va janubiy-sharqiy shamol Bekobod shamoli yoki «Xovos shamoli», Fargʻona vodiysi tomon esadigan shamol esa «Qoʻqon shamoli» deyiladi. Fargʻona

vodiysi shimimoliy-sharq va janubdan baland 3000 — 5000 m tog'lar bilan o'ralgani uchun vodiyni havosi boshqa joylarnikidan farq qiladi. Shimoldan keladigan arktika sovuq havo oqimi Sirdaryo viloyatidagi Dalvarzin cho'li hududlariga kelganda past bosimli (970 mb) iliq havo bilan to'qnashadi. Bu vaqtda Farg'ona vodiysidagi baland bosimli (985 mb) sovuq havo g'arbga yo'naladi va Farg'ona yo'lidan qisilib chiqib, Xovos tomon katta kuch bilan esadi. Arktikadan kelgan sovuq havo Farg'ona vodiysiga kirib borganda Qo'qon shamoli hosil bo'ladi. Yozda vodiydagi issiq havo yuqoriga ko'tariladi, uning o'rniga Sirdaryo viloyati va Dalvarzin cho'li hududlaridagi havo yo'lak orqali vodiyni ichkarisiga kirib boradi. Bir yilda o'rtacha 52 kun shunday kuchli shamol esadi, ko'pincha noyabrda boshlanib martda tugaydi. Shamolning tezligi 15 — 20 m/sek, ba'zan 45 m/sek. Bekobod shamoli 2 kundan 5 kungacha davom etadi va qishloq xo'jaligiga katta zarar yetkazadi. Bekobod shamoli ariq va kanallarni qumga ko'mib, avtomashina, vagon, daraxtlarni yiqitgan, telefon va telegraf ustunlarini ag'darib tashlagan paytlar ham bo'lgan. Shamol kuchli esganda chang-to'zon ko'tariladi. Imoratlar ustidagi shifer va tunukalar ko'chib ketadi, deraza oynalari sinadi. Bekobod shamolidan Sirdaryo viloyati hamda Farg'ona vodiysi — Qo'qon atrofidagi ekinlar zarar ko'radi. Ayniqsa bahorda g'o'zalarni nobud qiladi. Tuproqning unumdor ustki qismini shamol olib ketishidan yerlar yaxshi unum bermaydigan bo'lib qoladi. Bekobod shamoli kuchini kamaytirish uchun dalalar 100 — 120 m enlikda kartalarga bo'linadi, keyin 5 — 10 m joy qoldirib ihota daraxtlari ekiladi. Daraxtlar shamolning kuchini kesadi, tuproq namining bug'lanib ketishini va o'simliklar orqali suvning bug'lanishini kamaytiradi, yerga yaqin qatlamda havoning nisbiy namligini oshiradi.

1.3. Yo'llari

Tumanning janubidan Farg'ona vodiysiga boradigan temir yo'li, Toshkent—Bo'ka—Bekobod avtomobil yo'li o'tgan. 1999-2000-o'quv yilida 62 umumiy ta'lim maktabida 31,5 ming o'quvchi ta'lim oldi. 50 ommaviy kutubxona, 18 klub, 10 kinoqurilma, 26 madaniyat uyi, 435 o'rinli 3 kasalxona va dispanser, 27 tibbiyot

punkti bo'lib, ularda 191 vrach, 1201 o'rta ma'lumotli tibbiy xodim ishlaydi. 1931-yildan «Bekobod ovozi» tuman gazetasi chiqadi.

1.4.Mavjud muammolari

Artizandan olingan suv ta'minoti tarmoqlarining tartibga solinmaganligi, eski tarmoqlarning qayta tamirdan chiqarilmaganligi, loyixasiz suv tarmoqlarining yotqizdirilishi. Axoli o'rtasida ichimlik suvi isrofgarchiligiga yo'l qo'yilishi (sug'orish uchun ishlatilishi). Yangi xo'jaliklar uchun qo'shimcha sug'orish tarmoqlari tortilmaganligi.

II-bob. Suv iste'moli xisobi

II-bob. Suv iste'moli xisobi

2.1 Xo'jalik bosh plani

Toshkent viloyati Bekobod tumani Savrak qishlogining axoli soni 2500 kishini tashkil qilib, axolisini asosan o'zbek, tojik va qozoq millatlari tashkil qiladi. Turar joy binolari asosan bir qavatli uylardan iborat.

Madaniy-ma'ishiy binolar ikki qavatli va maktab, boshqarmalar, magazine, bog'cha va korxonalaridan iborat.

Barcha binolar elektr, telefon, gaz tarmoqlari bilan ta'minlangan bo'lib, axoli ushbu xizmatlardan to'liq foydalanmoqda.

2.2 Suv bilan ta'minlangan ob'yektlar

Malakaviy bitiruv ishda suv ta'minoti ob'ektlari va asosiy suv iste'molchilari quydagilarni tashkil etadi.

1. Kommunal-maishiy soxa bo'yicha

1. Aholi

a) Shahsiy qoramol

b) Chorva fermasi

c) Traktor parki

d) Remont ustaxonasi

e) Sanoat korxonasi

Bulardan tashqari madaniy-maishiy, sog'liqni saqlash va xo'jalikni ma'muriy binolari asosiy suv ta'minoti ob'ektlari tarkibiga kiradi.

2.3 Suv iste'moli me'yori

Suv ta'minoti tizimi tanlashda birinchi navbatda suv iste'moli xisobini bajarish lozim. Suv iste'molini aniqlash uchun suv iste'moli me'yorini bilish kerak.

Suv iste'moli me'yori – deb bir iste'molchining bir sutka davomida iste'mol qiladigan suv miqdoriga aytiladi. Bir kishi uchun suv iste'moli me'yori binolarning obodonlik darajasiga qarab QMvaQ2.04.02-97 dagi (Suv ta'minoti tashqi tarmoqlar va inshootlar) dagi 1-jadvaldan qabul qilinadi.

Turar joy qurilish tumanlarini obodonlashtirish darajasi	Axoli yashash joylarida 1 kishi uchun quyicha bir kecha kunduz (yiliga) solishtirib xo'jalik ichimlik suv iste'moli(litr/sut)
<p>Ichki suv quvur va oqova bilan jixozlangan binolarni qurish.</p> <p>1. Ichki vodoprovod, kanalizatsiya bilan jixozlangan, markazlashgan issiq suv bilan vannali uylar,</p> <p>2. Xuddi shunday maxalliy isitish moslamasi bilan jixozlangan uylar uchun,</p> <p>3. Ko'chada o'rnatilgan suv tarmoqlari uchun,</p> <p>4. Ichki vodoprovod, kanalizatsiya bilan jixozlangan, markazlashgan issiq suv bilan vannasiz uylar uchun.</p>	<p>230-290</p> <p>150-200</p> <p>40-50</p> <p>95-125</p>

$$N_{xis} = N_{o'rt} \cdot K_{sut \text{ not}} = 95 \cdot 1,2 = 115 \text{ l/sutka}$$

Bu yerda; K_{sut} -sutkali notekislik koefisenti bo`lib, axolini turmush tarzi, sanoati korxonalarining ishlash rejimi, binolarning obodonchilik sharoiti va suv iste`molining xafta kunlari xamda yil fasllari davomida uzgarishini xisobga oladi.

$$K_{sut} = 1,1-1,3$$

Transport remont va xayvonlar uchun suv iste`moli me'eri VSN 33-2-2 dan olinadi.

Transport remonti.

Joriy remont-600-700 l/sut

Shartli remont -1200-1300 l/sut

Transport vositalarini yuvish

2-jadval

Transport vositalari turi	Suv iste'moli me'yori l/sut	
	Qo'lda	Mexanik
Avtomobillar	500	900
Traktor kombaynlar	350	500

Chorva xayvonlari uchun suv istemoli me'eri quydagicha.

Sogin sigirlar-100 l/sut

Buzoq-20 l/sut

quy va echki-10l/sut

Tovuq-1 l/sut

Urdak-2 l/sut

Kucha va kukalamzorlarga suv sepish me'eri Q.M vaQ 2.04.02-97 dan olinadi. Kucha yulaklarga suv sepish 0,3-0,5 l/m². Gulzor va kukalamzorlarga suv sepish 4-7l/m². Eslatma. Agarda suv sepiladigan maydonlar tug`risidagi ma'lumot yetarli bo`lmasa, u xolda suv sepish me'erini xar bir kishi uchun 50-60 l/sut deb qabul qilamiz. Qishloqda irrigasiya tarmoqlari yaxshi rivojlanganligi uchun kucha va kukalamzorlarni ariqlardan sug`oriladi.

2.4 Suv iste`moli hisobi

Xar bir iste`molchi uchun suv iste`moli miqdori quyidagi ifoda orqali xisoblanadi.

$$Q_{sut}=N_{xis} \cdot P =165 \cdot 2500=287,5 \text{ m}^3/\text{sut}$$

Bu yerda: P-iste`molchilar soni

N_{xis} - suv iste`moli me'yori

Suv iste`moli xisobini jadval usulida olib boramiz.

Sutkalik suv iste'molini xisoblash jadvali

3-jadval

№	Istemolchilar nomi	O'lchov birligi	Soni	Suv iste'moli	Sutkalik suv iste'moli	
					Litr/sut	m ³ /sut
1	Axoli	Kishi	2500	115	887500	287.5
2	Shaxsiy mol	Dona	2520	80	20160	201,6
	a)qoramol					
	b)qo'y					
	g)parranda		5040	1	5040	5,04
3	Sanoat korxonasi (paxta tozalash va tegirmon)	Dona	255			255
4	Traktor parki	Dona	34	400	13.600	13.6
5	Remont ustaxonasi	Dona	11	700	7700	7.7
6	Ko'klamzorl ashtirish	Kishi	2500	50	125000	125
Jami suv iste'moli						929.04

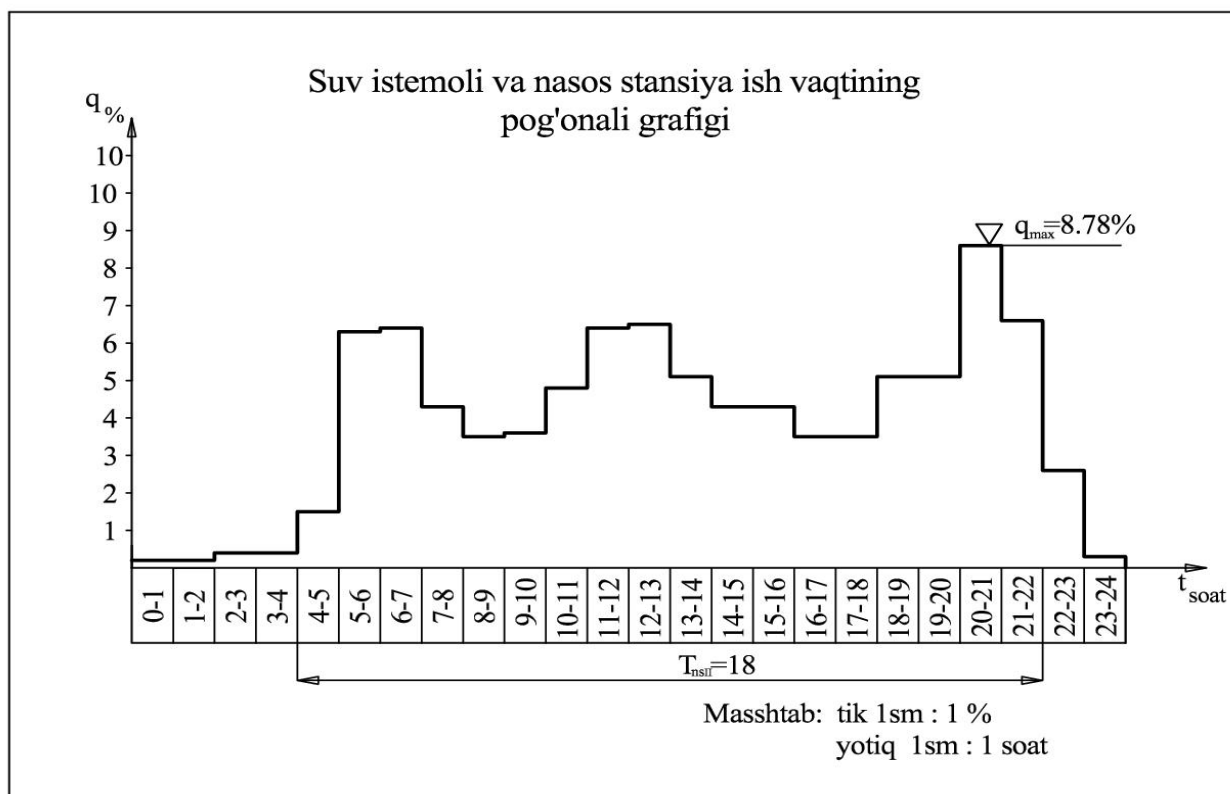
Sutkali suv sarfining soatlar bo'yicha m³ va foizlarda taqsimlanish jadvali

4- jadval

№	ISTEMOL CHILAR NOMI	Suv sarfi m ³	Sutka soatlari bo'yicha																							
		%	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
1	Aholi	527.74	3.96	3.96	5.28	5.28	15.83	29.02	29.02	18.47	18.47	31.66	44.86	44.86	31.66	26.39	26.39	18.47	18.47	31.66	31.66	31.66	31.66	15.83	10.55	5.58
		100	0,75	0,75	1	1	3	5,5	5,5	5,5	3,5	3,5	6	8,5	8,5	6	5	5	3,5	3,5	6	6	6	6	3	2
2	Sanoat korxonasi (paxta tozalash va tegirmon)	255							15.94	15.94	15.94	15.94	15.94	15.94	15.94	15.94	15.94	15.94	15.94	15.94	15.94	15.94	15.94	15.94	15.94	15.94
		100							6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25
4	Traktor parki	13.6							1.36	1.36	0.14	0.14	0.14	0.14	1.36	1.36	0.14	0.14	0.14	0.14	1.36	2.72	2.72			
		100							10	10	1	1	1	1	10	10	1	1	1	1	12	20	20			
5	Remont ustaxona	7.7									0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77				
		100									10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
6	Ko'klamzor lashtirish	125						31.25	31.25														31.25	31.25		
		100						25	25														25	25		
7	Jami soatlar bo'yicha sarflari	929.04	3.96	3.96	5.28	5.28	15.83	60.27	61.63	46.32	34.55	35.32	48.51	61.71	62.93	49.73	43.24	43.24	35.32	35.32	50	50.32	81.57	63.02	26.49	5.28
		100	0.43	0.43	0.57	0.57	1.70	6.49	6.63	4.99	3.72	3.80	5.22	6.64	6.77	5.35	4.65	4.65	3.80	3.80	5.38	5.42	8.78	6.78	2.85	0.56
8	Jami o'sib boorish tartibi	929.04	3.96	7.92	13.2	18.48	34.31	94.58	156.21	202.53	237.08	272.4	320.91	383.62	445.55	495.28	538.52	581.76	617.08	652.4	702.4	752.74	834.31	897.33	923.82	929.04
		100	0.43	0.86	1.43	2	3.7	10.19	16.82	21.81	25.53	29.33	34.55	4.19	47.96	53.31	57.97	62.61	66.41	70.21	75.59	81.01	89.79	96.57	99.42	100

Yuqoridagi jadvaldan foydalanib pog'onaligrafiik tuziladi.

Suv iste'molini pog'onali grafiqi.



Maksimal soatdagi suv sarfi

5-jadval

№	Iste'molchilar	Suv istemoli sarfi	
		m ³ /soat	l/sek
1	Axoli	31.66	8.79
2	Sanoat	15.94	4.43
3	Traktor parki	2.72	0.75
4	Remont ustaxonasi	—	—
5	Ko'klamzorlashtirish	31.25	8.68
	Jami	81.57	22.65

Xisobiy suv sarfini aniqlashning 2-usuli formula bo'yicha amalga oshiriladi.

6-jadval

Axoli soni	2.5	4.0	6.0	10.0	1mm
β_{max}	1.6	1.5	1.4	1.3	1.0

2.5 O't o'chirishda suv ta'minoti me'yori

Ushbu xisobda axoli punktida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan yong'inni o'chirish usuli va yong'inni o'chirishda ketadigan suv miqdori aniqlanadi. QM va Q 2.04.02-97 da yong'inni vodoprovod tarmog'ida o'rnatilgan maxsus gidrantlar yordamida o'chirish tavsiya etiladi.

Xisobda past bosimli o't o'chirish bodoprovod sistemasi qabul qilinadi. O't o'chirish uchun suv manbasining o'zidan yoki bu usul taxnik-iqtisodiy jixatdan maqsadga muvofiq bo'lmasa toza suv rezervuaridan olinadi.

$$W_{or\ och} = Q_{ot\ och} \cdot n \cdot T \cdot 3,6 = 15 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3,6 = 162m^3$$

Bu yerda: $Q_{ot\ och}$ - o't o'chirish uchun zarur bo'lgan suv me'yori.

$$Q_{ot\ och} = Q_{ichki} + Q_{tash} = 5 + 10 = 15l/s$$

Bu yerda: Q_{ichki} -ichkaridan o't o'chirish me'yori, binolarning sig'imiga bog'liq xolda SNIPII-30-76 dan olinadi.

Q_{tash} -tashqaridan o't o'chirish me'yori bo'lib, QM va Q 2.04.02-97 dan axoli soni va binolarning qavatiga qarab, xamda tashqaridan yong'in o'chirish 6-jadvalning ilovasiga asoslanib 10 l/sek olamiz.

n-bir vaqtning o'zida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan yong'inlar soni. $n=1$

T-yong'in o'chirish uchun ketadigan vaqt. $T=3$ soat.

O't o'chirish uchun suv motopompa avtonasos va avtosisterna yordamida uzatiladi. Shaxsiy uylar bo'lgan qishloqlarda suv xavzalarining foydali yuzasi 50-150 m³ bo'lishi kerak. Suv xovuzi uchun quyidagi omillar bo'lishi shart.

- 1) Suvni tortib oluvchi va uzatuvchi moslamalar

- 2) Grunt suvlari va grunt suvlarini sathi
- 3) Hovuzni suv bilan to'ldirishning usuli
- 4) O't o'chirish mashinalarining bemaolol kira olishi
- 5) Ob'yektga hovuzning yaqinligi o't o'chirish uchun zarur bo'lgan suv sarfini quyidagicha aniqlaymiz.

2.6 Suv iste'moli tartibi

Axoli punkti va ishlab chiqarish soxasida suv iste'moli sutka soatlari bo'yicha notekis taqsimlanganligi sababli biz vodoprovod tarmog'ini loixalashtirayotganda suv iste'molining sutka soatlari bo'yicha taqsimlanishini bilishimiz kerak.

3-jadval qiymatlari va axoli punktidagi suv iste'molining sutka soatlari bo'yicha taqsimlanish jadvaliga asoslanib suv rezervuar xamda pog'onali grafik va 4-jadvalga asoslanib, maksimal suv iste'moli soati aniqlanadi. Suv iste'molina foizda ko'radigan bo'lsak kechqurun soat 1dan 4gacha 1%ga xam yetmaydi. Soat ertalabki 5dan boshlab suv iste'moli orta boradi va sutkaning 11-13 soatlarida bu ko'rsatkich o'zining maksimal darajasiga erishadi.

III-bob.Suv ta'minoti sxemalari

III-bob. Suv ta'minoti sxemalari

3.1. Suv ta'minoti manbasi

Savrak qishlogi uchun suv ta'minoti manbasi sifatida yer osti suvlaridan foydalanamiz. Yer osti suvlari chuqurligi 150 metr bo'lgan quvurli quduqdan olinadi. Markazdan qochma vertical nasos yordamida. Yer osti suvlari sifati O'z Dts 950:2011 talablariga javob beradi. 7-jadvalda manba suvlari sifati GOST bilan taqqoslangan.

7-jadval

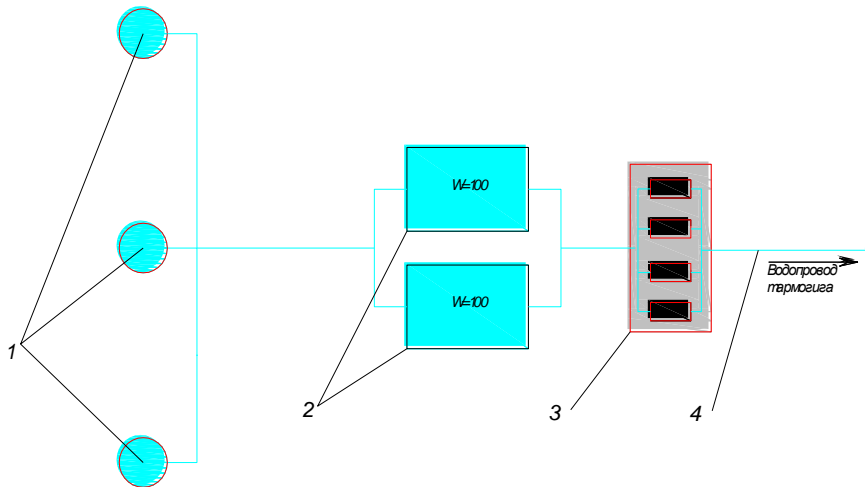
№	Ko'rsatkichlar nomi	O'zDst 950:2011 bo'yicha	Manba bo'yicha
1	Quruq qoldiq (mg/l)	1000	496
2	Umumiy qattiqligi	7	4.87
3	Ph ko'rsatkichi	6-9	-
4	Xlorid (cl)	250	28.0
5	Sul'fidlar (SO ₄)	400	132
6	Magniy (Mg)		18
7	Temir (Fe)	0.3	-
8	Marganest (Mr)	0.1	-
9	Kal'siy (Ca)		68.0

3.2 Suv ta'minotining I-varianti

Yer osti suvlarini olish uchun chuqurligi 150 m quvurli quduq parmalanadi. Quduqlar vertikal quvurlar bilan jixozlangan. 1ta quduq ishchi 1 ta ququq rezerv. Quvurli quduq va toza suv rezervuarini xisobi IV-bobda xisoblanadi.

Toza suv rezervuarida suv ikkinchi ko'tarish nasos stansiyasi yordamida vodoprovod tarmog'iga beriladi. Nasos stansiya 2 ta ishchi va 1 ta rezerv, 1 ta yong'inni o'chirish nasosi va bakteridsit qurilma bilan jixozlangan.

1-sxema



1-quvurli quduq

2-toza suv rezervuari

3-II-ko'tarish nasos stansiyasi

Vodoprovod inshootlarining qurilish inshootlari qiymati(1-sxema).

8-jadval

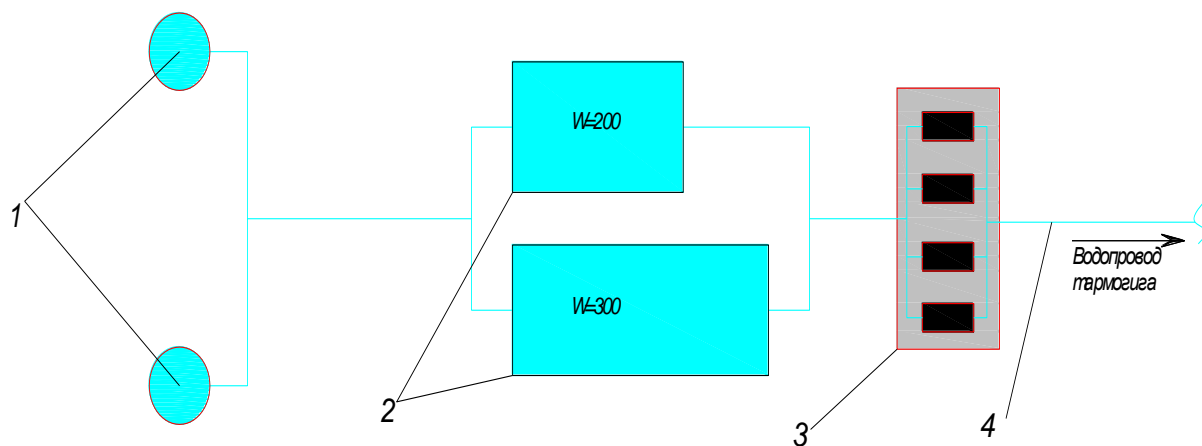
№	Inshootlar nomi	O'lchov birligi	Soni	Narxi so'mda	
				Solishtirma	Umumiy
1	3 ta quvurli quduq H=150 m Q=929.04m ³ /sut	dona	3	12500	37500
2	Toza suv rezervuari W ₁ =100m ³ , W ₂ =100m ³	dona	2	5910	11820
3	4 ta gorizonta nasos va bakteridsid qurilma bilan jixozlangan NSII	dona	1	7720·1.4	10808
					60128

3.3. Suv ta'minotining II-varianti

Inshoatlar xisobi 4-bobda keltirilgan.

Vodoprovod inshootlarining qurilish inshootlari qiymati(2-sxema).

2-sxema



9-jadval

№	Inshootlar nomi	O'lchov birligi	Soni	Narxi (so'm)	
				Solishtirma	Umumiy
1	2 ta quvurli quduq H=150 m Q=929.04	Dona	2	12500	25000
2	Toza suv rezervuari W ₁ =200 m ³ , W ₂ =300 m ³	dona	1	9030	9030
			1	10570	10570
3	4 ta gorizonta nasos va bakteridsid qurilma bilan jixozlangan NSII	dona	1.4	7720*1.4	10808
					55408

3.4. Variantlarni texnik iqtisodiy taqqoslash

Yuqoridagi ko'rib chiqqan I va II sxemadan iborat ikki variantni texnik iqtisodiy jihatdan taqqoslaymiz. Variantlarning eng arzonini tanlab loixalash uchun qabul qilamiz.

Variantlarni taqqoslash

10-jadval

№	variantlar	I-variant	II-variant
	ko'rsatkichlar		
	Kapital mablag'lar(so'm)	60128	55408

Xulosa: Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki I-sxemadagi variantimiz texnik-iqtisodiy jihatdan arzon chiqdi. Loixamiz uchun I-sxemani qabul qilamiz.

3.5 Qabul qilingan suv ta'minoti sxemasi va inshootlar tarkibi.

Texnik – iqtisodiy jihatdan taqqoslash natijasida suv ta'minotining II-sxemasi qabul qilindi. Bu sxemada suv Toshkent viloyati Bekobod tumani Oybek fermerlar uyushmasi Savrak qishlogi yer osti suvlaridan foydalanilgan xolda quvurli quduq vositasida olinadi.

Ushbu sxema quyidagi inshootlar tarkibidan iborat:

- 1) Chuqurligi $H=150$ metr. $Q=1003.123$ Nasos bilan jixozlangan.
- 2) Suv tashish quvuri $l=2.5$ km, $d=200$ mm
- 3) Toza suv rezervuari $W_1=200m^3$, $W_2=300m^3$
- 4) 4 ta nasos va bakteridsid qurilma bilan jixozlangan II – ko'tarish nasos stansiyasi
- 5) Ushbu inshootlar joylashgan sanitariya nazorat zonasi $6200m^2$ yoki 0.82 ga maydondan iborat

IV-bob Vodoprovod inshootlari

IV-bob Vodoprovod inshootlari

4.1. Suv olish va tozalash inshootlari

Quvurli quduq xisobi.

Quvurli quduq fil'trini xisoblash.

1.Fil'trni turi suvli qatlam jinsiga bog'liq xolda QMQ 2.04.02-97 dan maxsus jadvaldan tanlanadi. Fil'tr turi: qalinligi 4 metr bo'lgan yemirilishga qarshi qoplamali dumaloq teshikli fil'tr.

2.Fil'trni talab maydoni:

$$F_{\text{talab}} = Q_{\text{sut}} / V_{\text{kir}} = 929.04 / 218.62 = 4.37 \text{ m}^2$$

$K_f = 30$, quyi zarrali shag'al uchun.

3.Fil'tr uzunligi:

$r = 0.25$ -teshikli fil'tr uchun

$$L_{\text{to'la}} = l_{\text{bosh}} + l_f + l_{\text{tin}} = 1 + 27.83 + 5 = 33.83 \text{ m}$$

Tanlashimiz mumkin bo'lgan diametrlar:

$d = 100\text{sm}, 150\text{sm}, 200\text{sm}, 250\text{sm}, 300\text{sm}, 350\text{sm}$.

Metrdagi olgan xolda: $d = 0.1\text{m}, 0.15\text{m}, 0.2\text{m}, 0.25\text{m}, 0.3\text{m}, 0.35\text{m}$.

Yer osti suvlarini olish inshooti xisobi

1) Statik satx quyidagicha olinadi:

$$\text{ст.с} = \text{ер.с} \pm h = 274 - 39 = 235 \text{ м}$$

2) Dinamik satx quyidagicha aniqlanadi:

$$\text{дин.с} = \text{ст.с} - S = 235 - 7,16 = 227,84 \text{ м}$$

$$S = \frac{Q_{\text{HCl}}}{Q_{\text{сол}}} = \frac{10,75}{1,5} = 7,16 \text{ м}$$

$$\text{ТСР} = \text{ер.с} \pm 0,5 = 274 + 0,5 = 274,5 \text{ м}$$

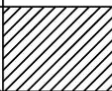
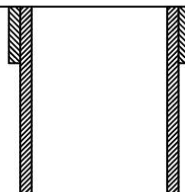
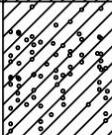
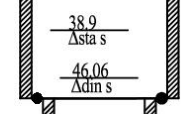
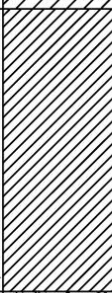
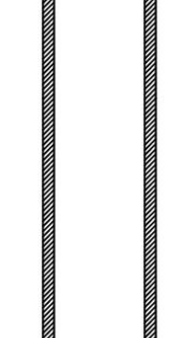

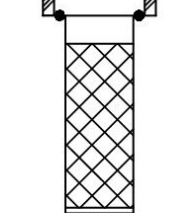
$$\text{Нтула} = \text{ТСР} - \text{дин.с} + 3 = 274,5 - 227,84 + 3 = 49,66 \text{ м}$$

Dinamik satxni xisobga olgan xolda suv ta'minoti sxemasi 3 xil bo'lib:

- dinamik satx yer satxidan 10 metrdan katta bo'lgan chuqurlikda
- dinamik satx yer satxidan 10 metrdan kam bo'lgan chuqurlikda
- statik va dinamik satxlar yerdan tepada joylashganda

Bizning variantda dinamik satx yerdan 10 metrdan katta chuqurlikda bo'lgani uchun 1- sxemani tanlaymiz.

Quduqning ko'ndalang qirgimi

Mashtab	Absolyut satx	Qatlam nomeri	Qatlam qaliniigi	Qatlam chuqurligi	Qatlam nomi	Shartli belgisi	Quduq qirgimi	Quvur uzunligi	Suv satxi yerga nisbatan	Absolyut suv satxi
0										
10	258.9	1	15	15	soz tuproq			$\frac{l=10}{d=377}$		
20										
30										
40	233.9	2	25	40	qumli shag'al			$\frac{l=50.4}{d=324}$	$\frac{38.9}{\Delta \text{sta s}}$ $\frac{46.06}{\Delta \text{din s}}$	
50										
60										
70										
80										
90	183.9	3	50	90	soz tuproq			$\frac{l=60}{d=277}$		
100										
110										
120										
130										
140										
150	183.9	3	50	90	mayda donali qum			$\frac{l=33.88}{d=200}$		
160										

Bakteridsit qurilma xisobi.

Bakteridsit oqimi xisobi quyidagi fo'rmula yordamida xisoblanadi:

$$F_0 = \frac{q_{coam} \cdot \alpha \cdot K \cdot \lg \frac{P}{P_0}}{15634 \cdot \eta_p \cdot \eta_0} = \frac{81,57 \cdot 0,1 \cdot 2500 \cdot \lg \frac{1}{1000}}{15634 \cdot 0,9 \cdot 0,9} = \frac{81,57 \cdot 0,1 \cdot 2500 \cdot 3}{1266354} = 48,31$$

Bu yerda: q_{soat} -tozalash stansiyasi quvvati ($m^3/soat$)

P -suvning bakteridsit nur yutish koeffitsenti

k -nurlanayotgan bakteriyalarning qarshilik koeffitsenti. $K=2500$

n -bakteridsit nur oqimidan foydalanish koeffitsenti. $n=0.9-0.98$.

n_0 - bakteridsit moslamaning foydali ish koeffitsenti. $n_0=0.9-0.98$.

Lampalar soni.

$$n = \frac{F_0}{F} = \frac{48,31}{35} \approx 2$$

demak bizga 1ta lampa kerak bo'ladi

4.2. Sanitar nazorat zonasining xisobi

QMQ 2,04,02-97 ga asosan sanitar nazorat zonasi xamma xujalik ichimlik suvlarni vodoprovod loyixalarida ularning sant epidemologik xolatini saqlash uchun bunyod etiladi.

Sanitar nazorat zonasi suv ta'minoti manbasi, vodoprovod inshootlari maydoni va suv tashish quvurlarini muxofaza qilish zonalarini uz ichiga oladi. Sanitar nazorat zonasini tuzishda

-suv ta'minoti manbasi;

- suv olish inshootlari va vodoprovod inshootlari maydoni.

- suv tashish quvurlarini uchun aloxida maydon kuzda tutilib, umumiy maydon aniqlanadi.

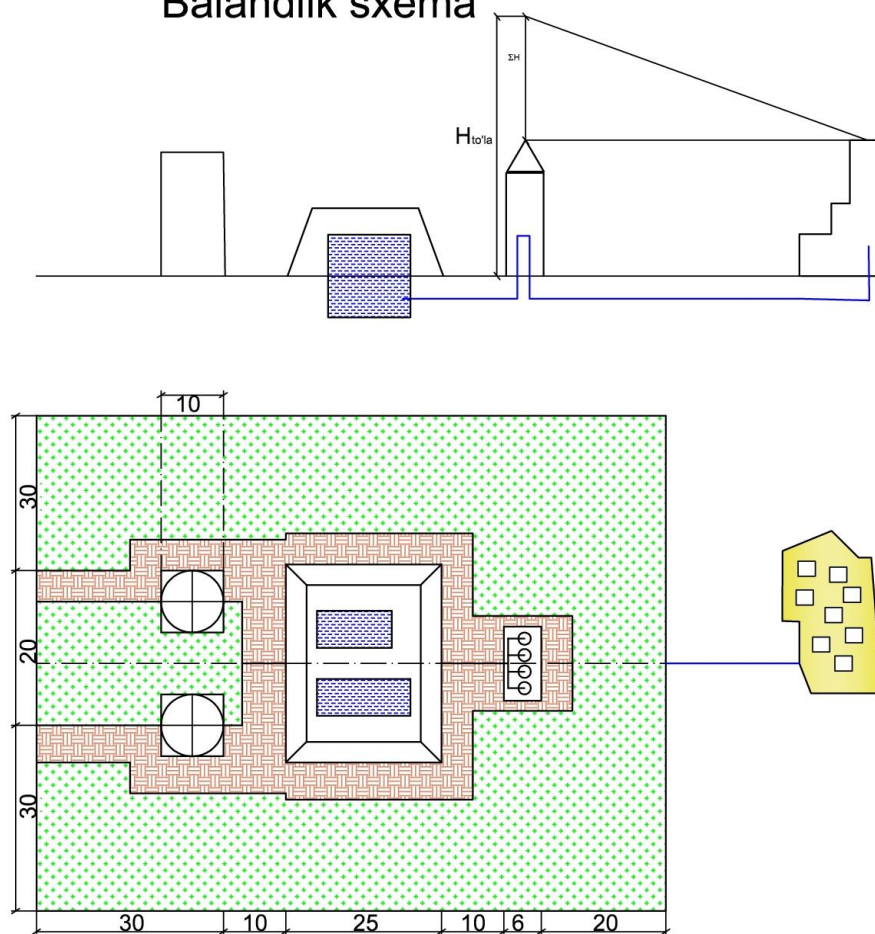
QMQ 20402-97 talabiga asosan inshootimiz buloq suv ximoyalanmagani sababli nazorat zonasi inshootdan 50m masofada olinadi.

Toza suv rezervuaridan yoki toza suv rezervuarining devoridan sanitar nazorat zonasining chegarasigacha 30m masofada olamiz.

Sanitar nazorat zonasida quydagi qoidalar rioya qilinishi shart.

1. Suv olish manbasi baland devor bilan uralgan bo`lishi kerak va faqat maxsus ruxsatnoma bilan kirish mumkin.
2. Suv olish manbasi maydonida qishloq xo`jalik ekinlarini yetishtirish yerga ishlov berish, yerga xar xil kimyoviy tabiiy ug`itlar solish qatiyan man etiladi.
3. Suv olish manbasi maydonida faqat kukalamzorlashtirish va daraxt ekish mumkin.
4. Suv olish manbasi oldida va maydonida xar xil qurilish ishlari, madaniy maishiy bo`lmasligi kerak.

Balandlik sxema



4.2. Toza suv rezervuari xisobi

Toza suv rezervuarini moslashtiruvchi xajmini aniqlash jadvali.

11-jadval

Soatlar	Suvning NsI tomonidan berilishi	Suvning NsII tomonidan olinishi	Suvning rezervuardan olinishi	Suvning rezervyarga tushishi	Suv sarfining algebraic yig'indisi	Rezervuardagi suvning miqdori
1	2	3	4	5	6	7
0-1	4.17	0.43	+3.74		3.74	8.66
1-2	4.17	0.43	+3.74		7.48	12.4
2-3	4.17	0.57	+3.6		11.08	16
3-4	4.17	0.57	+3.6		14.68	19.6
4-5	4.17	1.70	+2.47		17.15	22.07
5-6	4.17	6.49		-2.32	14.83	19.75
6-7	4.17	6.63		-2.46	12.37	17.29
7-8	4.17	4.99		-0.82	11.55	16.47
8-9	4.17	3.73	+0.44		11.99	16.91
9-10	4.16	3.80	+0.36		12.35	17.27
10-11	4.16	5.22		-1.06	11.29	16.21
11-12	4.16	6.64		-2.48	8.81	13.73
12-13	4.16	6.77		-2.61	6.2	11.12
13-14	4.16	5.35		-1.19	5.01	9.93
14-15	4.16	4.65		-0.49	4.52	9.44
15-16	4.16	4.65		-0.49	4.03	8.95
16-17	4.16	3.80	+0.36		4.39	9.31
17-18	4.17	3.80	+0.37		4.76	9.68
18-19	4.17	5.38		-1.21	3.55	8.47
19-20	4.17	5.42		-1.25	2.3	7.22
20-21	4.17	8.78		-4.61	-2.31	2.61
21-22	4.17	6.78		-2.61	-4.92	0
22-23	4.17	2.85	+1.32		-3.6	1.32
23-24	4.17	0.57	+3.6		0	4.92

Toza suv rezervuari to'la xajmi:

$$W_{tola} = W_{mos} + W_{yong} = 20503 + 31287 = 51796m^3$$

W_{yon} -zilzila darajasiga bog'liq xolda aniqlanadi. Agar zilzila 7 balldan katta bo'lsa quyidagicha:

$$W_{yon} = (q_{xis} + q_{tash} + q_{ichki}) \cdot 3 \cdot 3,6 = (13,97 + 10 + 5) \cdot 3 \cdot 3,6 = 31287m^3$$

Toza suv rezervuarini moslashtiruvchi xajmini topish.

$$W_{mos} = \frac{n \cdot Q_{sut}}{100} = \frac{22,07 \cdot 929,04}{100} = 205,03m^3$$

Standart toza suv rezervuarlari ichidan mos xajmlisini tanlaymiz. $W_{to'la}=517.90m^3$ bo'lgani uchun bitta $200m^3$ va bitta $300m^3$ xajmli toza suv rezervuarlarini tanlaymiz:

12-jadval

W (m ³)	L (metr)	V (metr)	H (metr)
200	200	12	3.6
300	200	15	3.6

Inshoatdan chegara.

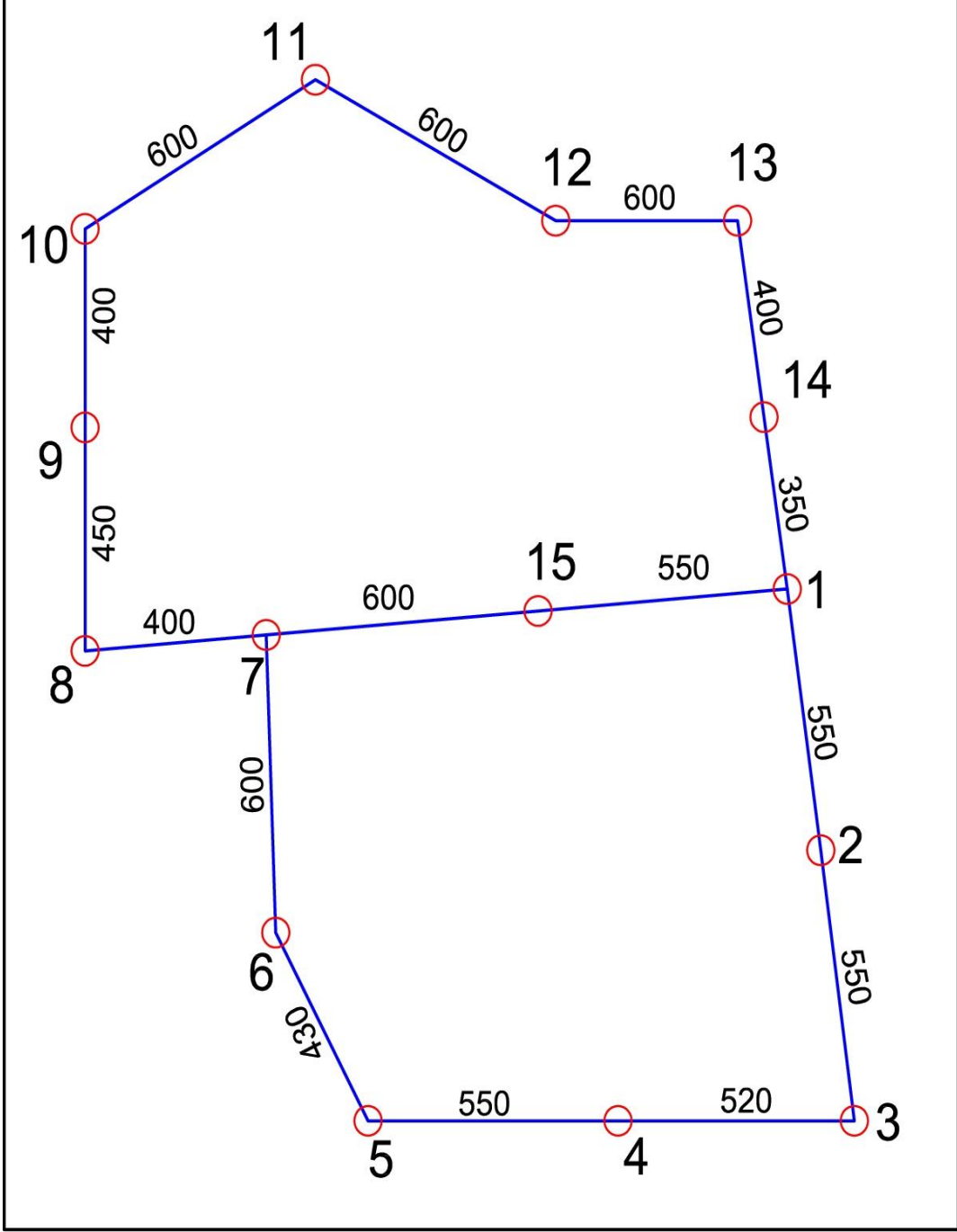
Toza suv rezervuari va ochiq bo'lgan tindirg'ichlar devoridan 30 metr dan kam bo'lmagan. Qolgan inshootlar devorlaridan II-ko'tarish nasos stansiyasidan, agar bo'lsa bosimli suv minorasidan kamida 30 metr bo'lishi kerak.

Bizning loyixa bo'yicha sanitar nazorat zo'nasi 7600 metr.kv ya'ni 0.80 gani tashkil etadi.

4.4 Vodoprovod tarmog'ini trassalash.

Vodoprovod tarmog'i ko'chalardan o'tkazilib, binolardan 3-4 metr uzoqlikda joylashtiriladi. Vodoprovod tarmog'i xalqasimon ko'rinishda bo'lib, aloxida joylashgan iste'molchilar uchun shoxchalar o'tkaziladi. Xisobiy tugunlar bo'laklar kesishgan joyda yoki bo'laklarni uzunligi 500-600 metrdan katta bo'lgan xolda qo'yiladi. Suv ta'minoti tizimini bosh inshootlar joylashgan territoriyani sanitariya nazorot zonasi tashkil qiladi.

Tugun va masofalar sxemasi

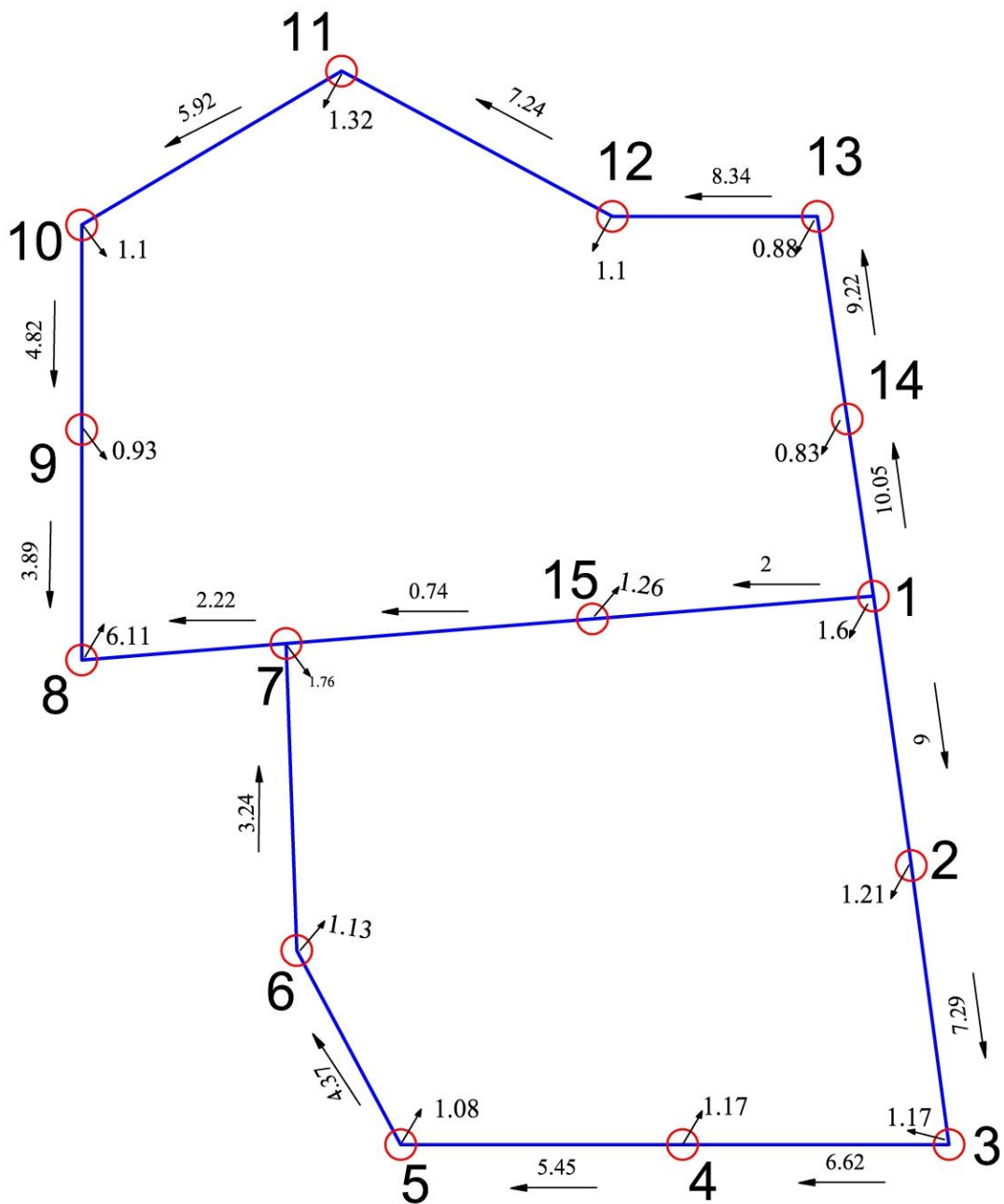


Tugunlardagi suv sarfini aniqlash jadvali.

13-jadval

Tugunlar	Bo'laklar		Solishtirma suv sarfi l/sek	Yo'ldosh suv sarfi l/sek	Tugundagi suv sarfi l/sek	Yirik iste'molchi		Umumiy tugundagi suv sarfi
	Belgisi	Uzunligi				Nomi	Suv sarfi	
1	1-2	550	17,47 / 7950 = 0,0022	1.21	1.60			1.60
	1-14	350		0.77				
	1-15	550		1.21				
2	2-1	550		1.21	1.21			1.21
	2-3	550		1.21				
3	3-2	550		1.21	1.17			1.17
	3-4	520		1.14				
4	4-3	520		1.14	1.17			1.17
	4-5	550		1.21				
5	5-4	550		1.21	1.08			1.08
	5-6	430		0.95				
6	6-5	430		0.95	1.13			1.13
	6-7	600		1.32				
7	7-6	600		1.32	1.76			1.76
	7-8	400		0.88				
	7-15	600	1.32					
8	8-7	400	0.88	0.93	S.K	4.43	6.11	
	8-9	450	0.99		T.P	0.75		
9	9-8	450	0.99	0.93			0.93	
	9-10	400	0.88					
10	10-9	400	0.88	1.1			1.1	
	10-11	600	1,32					
11	11-10	600	1.32	1.32			1.32	
	11-12	600	1.32					
12	12-11	600	1.32	1.1			1.1	
	12-13	400	0.88					
13	13-12	400	0.88	0.88			0.88	
	13-14	400	0.88					
14	14-13	400	0.88	0.83			0.83	
	14-1	350	0.77					
15	15-7	600	1.32	1.26			1.26	
	15-1	550	1.21					

Maksimal xojaligi uchun suv berish holati sxemasi



4.5. Vodoprovod tarmog'ining gidravlik xisobi.

Maximal xo'jalik xolati uchun gidravlik xisobni Lobochoy usulida bajaramiz. Vodoprovod tarmog'ida suv yo'nalishini aniqlab, bo'laklar bo'yicha yo'ldosh suv sarflarini tugunlaridagi suv sarfiga almashtirib gidravlik xisobni bajarish uchun sxema tayyorlanadi.

Tugun suv sarflari xisob sxemasiga kiritilgandan keyin suvni tarmoq bo'laklari bo'ylab taxminiy tarqatishni amalga oshiramiz. Bunda quyidagi asosiy shartlar bajarilishi zarur:

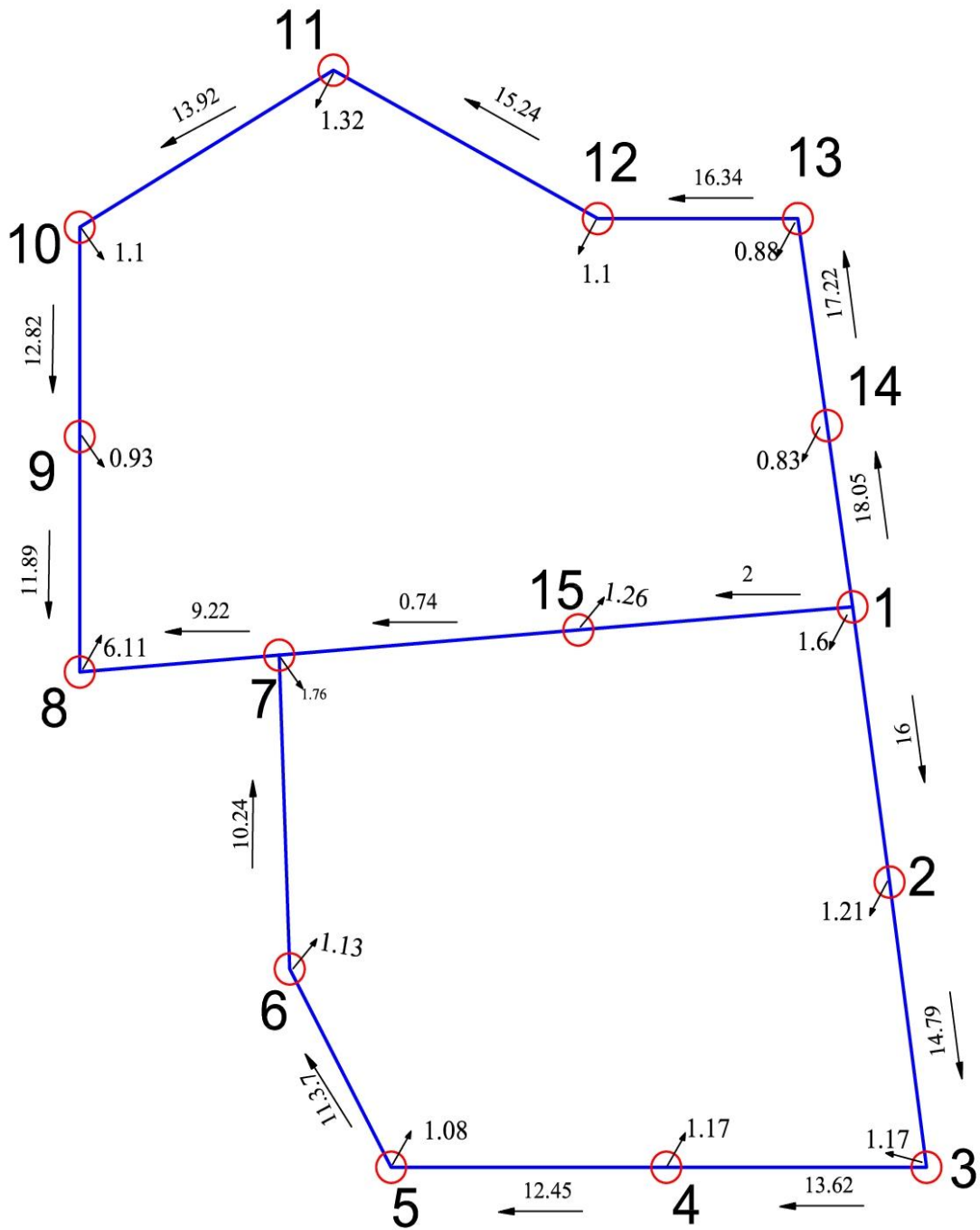
- 1) Asosiy suv oqimini bosh yo'nalish bo'yicha yo'naltirish kerak va parallel tomonlardagi quvurlar diametrlari taxminan o'zaro teng bo'lishi zarur.
- 2) Tugunga oqib kelayotgan suv sarflari yig'indisi tugundan olinayotgan va undan oqib kelayotgan suv sarflari yig'indisiga teng bo'lishi zarur.

Taxminiy suv sarflariga qarab quvurlar diametrlari tanlanadi. Diametrlar maxsus jadvaldan tanlanadi. Quvurlarning materialini xisobga olgan holda suv sarflari (l/s)

14-jadval

Quvur diametri	Quvur materiali		
	Po'lat	Cho'yan	Plastmass
80	5.2-7.3	-	1.4-2.4
100	7.3-10.6	4.0-6.6	2.4-4.0
125	10.6-15.1	6.6-10.6	4.0-6.4
150	15.1-19.8	10.6-17.8	6.4-12.0
175	19.8-26.5	-	-
200	26.5-42	17.8-32.3	12.0-28.3
250	42-65	32.3-51.8	28.3-45.3

Yong'in o'chirish va maksimal xojaligi uchun suv berish sxemasi



Xalqalar bo'yicha muozanat sharti suvni dastlabki tarqatishda bajarilmasligi mumkin. Shuning uchun xar bir xalqada tuzatma suv sarfi quyidagicha aniqlanadi.

Σ h-bosim isroflarini algebraik yig'indisi.

Tuzatma suv sarfining ishorasi + bo'lganda soat strelkasi bo'yicha suv beruvchi bo'laklarda suv sarfi ortiqcha bo'ladi. Manfiy (-) ishora bo'lsa teskarisi.

Ikki xalqani quyisidagi bo'laklarda tuzatma suv sarfi qo'shni xalqadan o'zini ishorasi bilan xisobga olinadi.

Quyi rezervuarli suv berish sxemasi uchun bir vaqtni o'zida maksimal xo'jalikka va yong'inni o'chirish uchun gidravlik xisob.

Yong'in o'chirish xolati tanlangan diametrni tekshirish uchun bajariladi. Xisoblangan xisobiy suv sarfi yong'in o'chirish suv sarfiga o'zgaradi.

Tugunlardagi suv sarflari 1- xolatdagidek bo'ladi, faqat yong'in o'chirish nuqtada (eng uzoq va eng baland) tugundagi suv sarfi yong'in o'chirish sarfiga oshadi. (15litr)

Xisob interatsiya usulida bajariladi. Lobochoy formulalari bilan foydalanilgan xolda.

Shu usulda bosim isrofi qiymati xam xisoblanadi.

A-solishtirma qarshilik quvur diametri va materialiga bog'liq xolda (sek/l²)

Tuzatma suv sarfi quyidagicha topiladi:

Plastmassa quvurlar uchun solishtirma qarshiliklar.

$$d=75\text{mm} \quad - \quad A=2390\text{E}-6$$

$$d=90\text{mm} \quad - \quad A=926.8\text{E}-6$$

$$d=110\text{mm} \quad - \quad A=323.9\text{E}-6$$

$$d=140\text{mm} \quad - \quad A=91.62\text{E}-6$$

$$d=160\text{mm} \quad - \quad A=45.91\text{E}-6$$

$$d=180\text{mm} \quad - \quad A=24.76\text{E}-6$$

Suv tashish quvurining gidravlik xisobi.

Yong'in o'chirish uchun:

Gidravlik xisob Lobochoy usulida kompyuterda xisoblanadi.

Xalqa	Bo'lak nomi	Uzunligi (metr)	Diametri(mm)	Suv sarfi	Solishtirma Qarshilik A	Suv sarfi Q(l/sek)	Bosim isrofi h (metr)	S
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	1 (1-2)	550	160	+9	45.91 e-6	7.48	1.41	0.022
	2 (2-3)	550	160	+7.79	45.91 e-6	6.26	0.99	0.027
	3 (3-4)	520	160	+6.62	45.91 e-6	5.09	0.62	0.054
	4 (4-5)	550	140	+5.45	91.62 e-6	3.93	0.77	0.053
	5 (5-6)	430	140	+4.37	91.62 e-6	2.84	0.31	0.187
	6 (6-7)	600	125	+3.24	366.7 e-6	1.72	0.29	0.148
	7 (7-15)	600	100	-0.74	311.7 e-6	-3.97	-1.57	0.148
	8 (15-1)	550	100	-2	311.7 e-6	-5.23	-2.50	0.161
						Q=-0.21	h=0.35	
II	1 (1-14)	350	160	-10.05	45.91 e-6	-8.36	-1.11	0.194
	2 (14-13)	400	160	-9.22	45.91 e-6	-7.52	-1.03	0.194
	3 (13-12)	400	160	-8.34	45.91 e-6	-6.64	-0.50	0.053
	4 (12-11)	600	160	-7.24	45.91 e-6	-5.54	-0.84	0.054
	5 (11-10)	600	140	-5.92	91.62 e-6	-4.22	-0.97	0.024
	6 (10-9)	400	140	-4.82	91.62 e-6	-3.12	-0.35	0.022
	7 (9-8)	450	125	-3.89	366.7 e-6	-2.2	-0.35	0.054
	8 (8-7)	400	100	+2.22	311.7 e-6	-3.92	1.02	0.161
	9 (7-15)	600	100	+0.74	311.7 e-6	3.96	1.57	0.148
	10 (15-1)	550	100	+2	311.7 e-6	5.22	2.50	0.148
						Q=-0.033	h=0.38	

Xalqa	Bo'lak nomi	Uzunligi (metr)	Diametri(mm)	Suv sarfi	Solishtirma Qarshilik A	Suv sarfi Q(l/sek)	Bosim isrofi h (metr)	S
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	1 (1-2)	550	160	+16	45.91 e-6	12,23	3,77	0.022
	2 (2-3)	550	160	+14,79	45.91 e-6	11,02	3,06	0.027
	3 (3-4)	520	160	+13,62	45.91 e-6	9,85	2,31	0.054
	4 (4-5)	550	140	+12,45	91.62 e-6	8,68	3,5	0.053
	5 (5-6)	430	140	+11,37	91.62 e-6	7,6	2,27	0.187
	6 (6-7)	600	125	+10,24	366.7 e-6	6,47	4,19	0.148
	7 (7-15)	600	100	-0,74	311.7 e-6	-6,66	-8,27	0.148
	8 (15-1)	550	100	-2	311.7 e-6	-7,92	-10,72	0.161
						Q=-0.094	h=0.43	
II	1 (1-14)	350	160	-18,05	45.91 e-6	-15,91	-4,06	0.194
	2 (14-13)	400	160	-17,22	45.91 e-6	-15,08	-4,17	0.194
	3 (13-12)	400	160	-16,34	45.91 e-6	-14,2	-3,70	0.053
	4 (12-11)	600	160	-15,24	45.91 e-6	-13,1	-4,72	0.054
	5 (11-10)	600	140	-13,92	91.62 e-6	-11,78	-7,62	0.024
	6 (10-9)	400	140	-12,82	91.62 e-6	-10,68	-4,17	0.022
	7 (9-8)	450	125	-11,89	366.7 e-6	-9,75	-7,12	0.054
	8 (8-7)	400	100	+9,22	311.7 e-6	11,36	16,10	0.161
	9 (7-15)	600	100	+0,74	311.7 e-6	6,65	8,27	0.148
	10 (15-1)	550	100	+2	311.7 e-6	7,91	10,72	0.148
						Q=-0.082	h=0.48	

Suv tashish quvurlarining gidravlik xisobi.

17-jadval

Nomi	Uzunligi (km)	Suv sarfi q (l/sek)	Diametri d (mm)	1km bosim isrofi 1000i	Bosim isrofi h (m)	Tezlik V (m/sek)
NC-1 maximal xo'jalik	0.3	22.65	200	4.56	1.37	0.7
NC-1 yong'in o'chirish	0.3	37.65	200	11.7	3.51	1.17

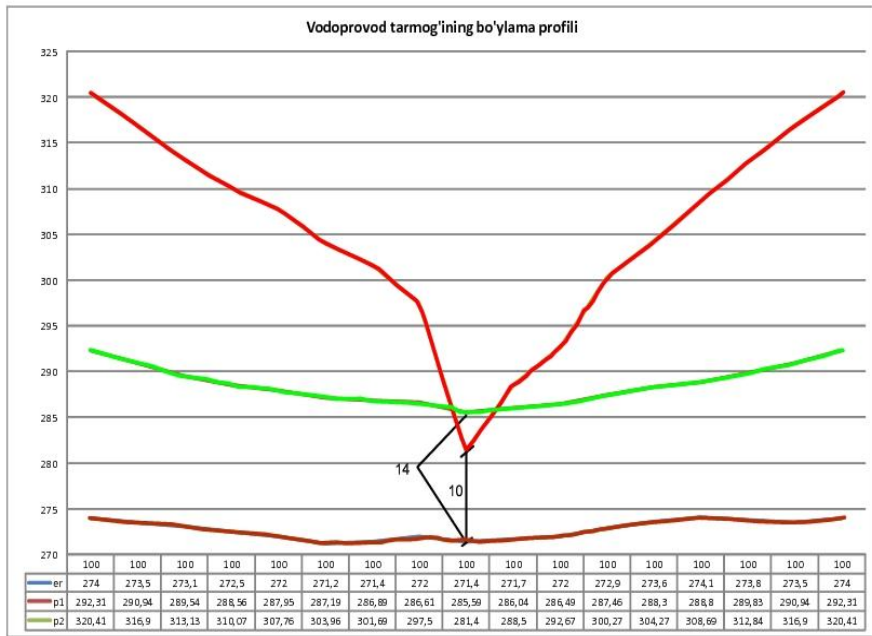
Erlin bosimni topish maxsus jadvalda olib boriladi. Erkin bosimni topish jadvaliga asoslanib tarmoq bo'yicha pe'zometrik satxlar ko'rsatilgan bo'ylama profillar chiziladi.

Erkin bosimni xisoblash

18-jadval

№	Yer satxi	Bo'laklar	Maksimal xo'jalik xolati				Yong'in o'chirish xolati			
			Bosim isrofi		P'ezometrik satx	Erkin bosim	Bosim isrofi		P'ezometrik satx	Erkin bosim
			xisob	Tuzatma			xisob	tuzatma		
						18.31			320,41	
NS	274.0				292.31		3,5	3,5		46,41
		NS-1	1.37	1.37		17.44			316,9	
1	273.5				290.94		3,77	3,77		43,4
		1-2	1.41	1.40		16.44			313,13	
2	273.1				289.54		3,06	3,06		40,03

		2-3	0.99	0.98		16.06			310,07	
3	272.5				288.56		2,31	2,31		37,57
		3-4	0.62	0.61		15.95			307,76	
4	272.0				287.95		3,8	3,8		35,76
		4-5	0.77	0.76		15.99			303,96	
5	271.2				287.19		3,27	3,27		32,56
		5-6	0.31	0.30		15.49			301,69	
6	271.4				286.89		4,19	4,19		30,29
		6-7	0.29	0.28		14.61			297,5	
7	272				286.61		16,10	16,10		25,5
		7-8	1.02	1.02		14.19			281,4	
8	271.4				285.59		7,1	7,1		10
		8-9	-0.35	-0.45		14			288,5	
9	271.7				286.04		4,17	4,17		16,8
		9-10	-0.35	-0.45		14.34			292,67	
10	272				286.49		7,6	7,6		20,67
		10-11	-0.97	-0.97		14.49			300,27	
11	272.9				287.46		4,72	4,72		27,37
		11-12	-0.84	-0.84		14.56			304,99	
12	273.6				288.3		3,70	3,70		31,39
		12-13	-0.5	-0.5		14.7			308,69	
13	274.1				288.8		4,15	4,15		34,59
		13-14	-1.03	-1.03		14.7			312,84	
14	273.8				289.83		4,06	4,06		43,4
		14-1	-1.11	-1.11		16.03			316,9	
1	273.5				290.94		3,51	3,51		46,41
		1-NS	-1.37	-1.37		17.44			320,41	
NS	274				292.31					



Bitiruv malakaviy ishi					
№	№	№	№	№	№
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54
55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66
67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78
79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96
97	98	99	100		
Faqatgina "100"				"100"	
Faqatgina "100"				"100"	

4.4. Ikkinchi suvni ko'tarish nasos stansiyasining hisobi

Ikkinchi suvni ko'tarish nasos stansiyasi 4ta nasos va bakteridsit qurilma bilan jihozlangan. Ikkinchi suvni ko'tarish nasos stansiyasi suvni toza suv rezervuaridan tarmoqqa yetkazib beradi. Nasoslar soni va turi pog'onali suv iste'moli grafigiga va tarmog'ining gidravlik hisobiga asoslanib qabul qilinadi. Hisoblar natijasida 2 ta ishchi, 1 ta yong'in va 1ta rezerv nasoslar qabul qilinadi.

1-nasos

$$Q_1 = 0,6\% \cdot Q_{\text{sut}} / 100 = 0,6 \cdot 929,04 / 100 = 5,57 \text{ m}^3/\text{soat}$$

$$H_{\text{to'la}} = H_{\text{min}} + \sum h + 0.1 \sum h = 14 + 6,72 + 0.67 = 21,39 \text{ m}$$

Nasos markasi: **K20/30a**

$$Q_1 = 19.8 \text{ m}^3/\text{soat}$$

$$H = 25.8 \text{ m}$$

$$\eta = 64 \%$$

2-3 nasoslar

$$Q_{2,3} = 6,2\% \cdot Q_{\text{sut}} / 100 = 6,2 \cdot 929,04 / 100 = 57,6 \text{ m}^3/\text{soat}$$

$$H_{\text{to'la}} = H_{\text{min}} + \sum h + 0.1 \sum h = 14 + 6,72 + 0.67 = 21,39 \text{ m}$$

Nasoslar markasi: **K80-60-160**

$$Q_{2,3} = 50 \text{ m}^3/\text{soat}$$

$$H = 32 \text{ m}$$

$$\eta = 70 \%$$

4-nasos Yong'ini o'chirish uchun

$$Q_4 = 15 \text{ l/sek} \cdot 3.6 = 54 \text{ m}^3/\text{soat}$$

$$H_{\text{to'la}} = 10 + \sum h + 0.1 \sum h = 10 + 40 + 0,4 = 50,4 \text{ m}$$

Nasos markasi: **K-8-50-200**

$$Q = 50 \text{ m}^3/\text{soat}$$

$$H = 50 \text{ m}$$

$$\eta = 65 \%$$

4.6 Vodoprovod tarmoqlari va suv keltirish quvurlarining materiallari

Temir quvurlar- har hil diametr, devor qalinligi, temir material markasi bo'yicha ko'p asartimentda ishlab chiqiladi. Ular yuqori mustaxkam, unchalik og'ir bo'lmagan og'irlikda, plastiklik va ulanishning soddaligi uchun industrial montajlarda ishlatiladi. Temir quvurlarning ko'pchiligi karroziyaga chidamsizligi cho'yan hamda nometal quvurlariga qaraganda ish davri kam, ishlatish davri davomida agar zarur chora tadbirlar ko'rilmasa gidravlik qarshiligining oshishidadir.

Ko'pincha uglerodli temirdan ishlab chiqarilgan temir quvurlar ishlatiladi. Chunki ular arzon va unchalik kamyop emas. Kam uglerodli temir quvurlar ko'pincha harorat past bo'lgan hududlarda ishlatiladi. Bu temir quvurlar katta asartimentda ishlab chiqariladi, kafolat va harakteristika bo'yicha mexanik tuzilishi, kimyoviy tuzilishi va sinov bosimi har xil bo'ladi. Temir quvurlar karroziyadan saqlash uchun passiv va aktiv usullardan foydalaniladi. Aktiv usulda elektr himoya usuli qo'llaniladi. Passiv usulda esa quvurlarni tashqi va ichki muhitini izolyatsiyalash va maxsus modda bilan qoplanadi.

Po'lat quvurlar – GOST 10704-76 talabiga muvofiq 16 Atm gacha bosimga chidamli qilib, 1600 mm gacha diametr va devorining qalinligiga bog'liq xolda

- Rezba va mufta yordamida ($d=13.15-165\text{mm}$) bo'lganda.
- Bir chokli (svarka) payvandlash yordamida (165-800 mm) diametrda.
- Ko'p chokli payvandlash yordamida ($d=800\text{ mm}$ dan katta bo'lganda) ulanadi.

Po'lat quvurlarning eng katta kamchiligi tuproqning karrozion xususiyatiga chidamsizligidadir.

Afzalligi esa tashqi va ichki bosimga chidamliligidir.

Po'lat quvurlar asosan suv tashish xamda yuqori bosimli ichki vodoprovod tarmoqlarida qo'llaniladi.

Polimer –materiallardan ishlab chiqarilgan quvurlar ko'p jixatdan metal materiallardan ishlab chiqarilgan quvurlardan farq qiladi. Ular karroziyaga uchramaydi. Suv xarakatidagi ishqalanishda bosim isrofi metal quvurlarga

qaraganda 30 % kam. Bu quvurlarning ichki yuzasida qatlamlar umuman yuzaga kelmaydi. Plastmassa quvurlar GOST 18599-72 talabi bo'yicha xarorat 30 gradusdan katta bo'lgan sharoitlar uchun polietilendan 630 mm gacha diametrli va 2.5-10 atm bosimi xamda plastmassa 250 mm gacha dimetrli va 2.5 atm gacha bosimga mo'ljallab zavod sharoitida ishlab chiqiladi.

Bu quvurlar po'lat quvurlarga nisbatan 8-10 marta yengildir. Bunday quvurlar qo'llangan xollarda xam vodoprovod tugunlarini maxsus fason qismlardan foydalangan xolda jixozlanadi. Bu quvurlar kleylash yoki eritib payvandlash usulida yoki muftalar yordamida ulanadi. Plastmassa quvurlar qishloq joylarni tashqi suv ta'minoti va qishloq xo'jaligi guruxlash suv ta'minotida ishlatiladi. Bu quvurlarni agressiv tuproqlarda va seysmik rayonlarda ishlatish maqsadga muvofiqdir.

Material va quvur turini tanlashda tarmoq ishlash sharoiti, suv xarorati, tuproq agressivligi va quvurlarni ishlash muddatiga qarab tanlanadi.

**V bob. Aholi punkti joylashgan tumanda
suv resurslarini muhofaza qilish**

V bob. Aholi punkti joylashgan tumanda suv resurslarini muhofaza qilish

5.1 Atrof muhitni muhofaza qilish tadbirlarining maqsad va vazifalari.

Inson va tabiat orasidagi munosabatlar shu paytgacha 3 bosqichni bosib o'tdi. Ular:

1. Inson tabiatga butunlay bo'ysunib, uning mevalaridan bor darajada foydalangan

2. Inson tabiatni o'ziga bo'sundirib, uni boshqarishga harakat qila boshlagan.

3. Ikkinchi bosqichning yanada rivojlanishi.

Ushbu bosqichda inson va tabiat orasidagi munosabatlar keskinlashdi va ekologik munosabatlar vujudga kela boshladi. Insoniyat jamiyati rivojlanishining davom etish, uni tabiat resurslariga bo'lgan talabini qondirish uchun tabiat tizimiga mos keladigan xalq xo'jaligining rivojlanishini ta'minlash zarur. Shu sababdan tabiat va atrof muhitni muhofaza qilishning sababi va maqsadi:

Birinchiidan-muvozanatlashgan tabiiy tizimni saqlab qolish;

Ikkinchiidan-tabiiy resurslardan oqilona foydalanishni tashkil qilish;

Uchinchiidan-inson hayot faoliyatini atrof muhiga ta'sirini yomonlashmasligini ta'minlash.

5.2 Oqova suvlarning obyektlarga ta'sir etish zonasida suv resurslarini himoya qilish tadbirlari

Oqova suvlarning toza suv obyektiga tushish joyigacha ma'lum masofada ushlab turiladi. Bu masofa suv obyektiga tushadigan oqova suvlarning kimyoviy tarkibiga qarab turli masofalarni tashkil etadi. Ushbu masofada suv resurslarini tarkibini saqlab qolish uchun ma'lum tadbirlarni amalga oshirish talab etiladi.

Ushbu tadbirlar:

Birinchiidan-mavjud tozalash uslublarini qo'llab daryoga tushishdan oldin tozalash;

Ikkinchiidan-daryo suvlarini oqova suvlar bilan aralashishini o'sha hududda suniy qarshiliklar hosil qilish, aralashish masofasiga teng bo'lgan qismini qoplama bilan qoplash;

Uchinchidan-tashlanayotgan oqova suvlarni miqdorini toza suv hajmiga nisbatan 1/6 nisbatidan oshmasligi kerak;

To'rtinchidan-tushayotgan oqova suvlarning monitoringini tashkil qilish.

Davlatlararo daryolar-Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon daryosi, Orol dengizi va boshqa suvlardan foydalanish huquqi davlatlararo bitimlarda belgilanib beradi, ichimlik suvlari qatoriga kiritilgan yerosti chuchuk suvlaridan ishlab chiqarish, texnika maqsadlari uchun foydalanish ta'qiqlanadi, zarur yerosti suvlari manbaalari mavjud bo'lmagan hududlarda foydalanadigan hollar bundan mustasno.

Suv obyektlariga oqova suvlarni oqizishga suv obyekti tarkibidagi ifloslanuvchi moddalarning belgilab qo'yilgan me'yorlaridan oshib ketishiga yo'l qo'ymaslik sharti bilan va suvdan foydalanuvchi bunday oqova suvlarni tabiatni muhofaza qilish va sanitariya nazorat organlari tomonidan belgilab qo'yilgan darajada yetkazib tozalab berish sharti bilangina yo'l qo'yiladi.

Qishloq xo'jalik yerlarinioqova suvlar bilan sug'orish ta'qiqlanadi. Bu yerlarni oqova suvlar bilan sug'orishga tabiatni muhofaza qilish organlari ruxsat bermaydilar.

Ushbu yuqoridagi ko'rilgan tadbirlar bajarilgan holda obyektidagi quyi qismida joylashgan daryodagi suv resurslari saqlanib qolishi va tabiatdagi muvozanat buzilmasligi mumkin.

O'zbekiston Respublikasida suvga doir munosabatlar "Suv va suvdan foydalanish to'g'risida" gi qonun hujjatlari bilan tartibga solinadi. Suv obyektlari aholining ichimlik suviga bo'lgan ehtiyojlarini maishiy, davolash, kurort, sog'lomlashtirish, hordiq chiqarish va boshqa ehtiyojlarini, qishloq xo'jaligi hamda boshqa davlat yoki jamoat ehtiyojlarini qondirish uchun qonunlarda ko'zda tutilgan talab va shartlarga rioya qilingan holatda foydalanishga beriladi.

O'zbekiston Respublikasining yagona davlat suv fondi: daryolar, ko'llar, suv omborlari, boshqa yerusti suv havzalari va hovuzlarining suvlaridan, yerosti suvlari va muzliklardan iborat.

5.3 Suv ta'minoti bosh inshootlarni muhofaza qilish

Suv ta'minotining bosh inshootlarini himoya qilish sanitariya nazorat zonasida quyidagi qoidalarga rioya qilish kerak:

- 1) Suv olish manbaasi baland devor bilan o'ralgan bo'lishi kerak va faqat maxsus ruxsatnoma bilan qurish mumkin.
- 2) Suv olish manbasi hududida qihloq xo'jalik ekinlari yetishtirish, yerga ishlov berish, yerga har-xil kimyoviy va tabiiy o'g'itlar solish qa'tiyan man etiladi.
- 3) Suv olish manbaasi maydonida faqat ko'kalamzorlashtirish va daraxt ekish mumkin.
- 4) Suv olish manbaasi oldida va maydonida har-xil qurilish ishlari, madaniy maishiy binolar bo'lmasligi kerak.

Sanitariya nazorat zonasini umumiy maydoni QMQ 2.04.02-97 ga binoan olinadi. Inshootlardan chegaralar ham ushbu hujjat asosida blgilanadi. Loyihada sanitariya nazorat zonasi 7600 metr.kv ni yoki 0.80 ga ni tashkil etadi (IV bobda to'liq hisoblangan)

VIbob. Xayot faoliyati xavfsizligi

VI bob. Xayot faoliyati xavfsizligi

6.1. Xavfsizlikning nazariy asoslari

Mexnat muxofazasi insonning ishlab chiqarishdagi sharoitlari va xavfsizliklari bilan qiziqadi, fuqaro mudofasi esa uning favqulotda xolatlarini o'rganadi. XFX esa kishilik jamiyatining xamma xolatlaridagi sharoitlari va xavfsizliklari bilan qiziqadi va o'rganadi. Boshqacha qilib aytganda XFX mexnat muxofazasi va fuqoro mudofasiga qaraganda keng va universaldir ya'ni ular aniq vaziyatlarda xavfsizlikni ta'minlashning qisman xolatlarini o'rganadi.

Faoliyat bilan barcha shugullanadi-bolalar, kattalar, qariyalar. Shuning uchun xavfsizlik xamma tirik insonlar uchun muximdir.

Mexnat muxofazasining ajralishi ma'lum asosga ega. Chunki, mexnat faoliyatning oliy formasidir.

Bilim soxasida mexnat muxofazasini nisbatan mustakil deb tan olgan xolda, faoliyatning xar xil turlari va inson yashaydigan soxalarining bir-biriga yaqin aloqada bulishga e'tibor berish kerak.

Aniqish joyida bajarilayotgan mexnat faoliyatli natijalari (qayerda mexnat sharoiti a'lo bo'lgan xolatda xam) buish joyi bilan xech qanday aloqada bulmagan qo'p sonli insonlarga ishlab chiqilayotgan maxsulotlardan ajralib chiqayotgan zararli omillar salbiy ta'sir qilishi mumkin.

Ish joylarida mexnat sharoiti joylarni loyixalash bosqichida ishlab chiqarish vositalarini tayyorlashda x.k fizik jixatdan barpoqilishdan ancha oldin xosilqilinadi.

Mexnat muxofazasining afzalliklari va uni mutloqlashtirish ba'zan mantiqqa mos kelmaydigan qonunlarni qabul qilishga olib keladi. Masalan, ma'lumki bitta transport talofatida jabirlangan xaydovchi va yulovchilar uchun belgilangan bahtsiz xodisalarni tekshirish nizomi buyicha xar xil xuquqiy va moddiy oqibatlar paydo bo'ladi

Tarkibiyjixatdan XFX fanito'rtqisimdan tashkiltopgan ;

1. Nazariy asoslar.
2. Tibbiyjixatlari

3. Ishlabchiqarishdamexnatxavfsizligi

4. Favqulotda vaziyatlar

Faoliyat kishilik jamiyatining borbolibturishi uchun zarur bo'lgan sharoitidir. Mexnat faoliyatining oliy shaklidir.

Faylasuflarning fikricha, insonga berilgan eng ma'qul bo'lgan ta'rif bu Notoadens, Ya'nixarakatlanuvchi inson.

Faoliyat mexnatning shakllari xilma-xildir. Ularturmushda, jamiyatda, madaniyatda, ishlabchiqarishda, ilmda vaboshqa xayotsoxalarida kechadigan amaliyaqliy va ma'naviy jarayonlarning o'z ichiga oladi.

Faoliyat jarayonining modelini umumiy xolda ikkita elementdan tashkil topgan deb qarash mumkin ya'nibirbir bilan to'g'ri va qaytma aloqada bo'ladigan inson va muxitelementlaridir.

Qaytma aloqalar moddiy dunyoning tashqiriga javob beradigan umumiy qonunlariga asoslangan. «Inson-muxit» tizimi ikki maxsatlidir. Birinchisi maqsad ma'lum samaradorlikka erishishdan tashkil topsa, ikkinchisi ko'ngilsiz oqibatlarini bartaraf qilishdan iboratdir.

Xavf – xayot-faoliyat xavfsizligining markaziy tushunchasi bulib, u xodisa, jarayon va ob'ektlarning inson sog'ligiga to'g'ridan to'g'ri yoki bevosita ma'lum sharoitda qaydarajada zarar etkazish qobiliyatini ko'rsatadi, ya'niko'ngilsiz oqibatlarni olib keladi.

Taxlilning maqsadiga ko'ra xatnixarakterlovchi belgilar soni ko'payishi yoki kamayishi mumkin. Xavfning xavf berilgan yuqoridagi ta'rif mavjud bo'lgan standart tushunchalarni xavfli va zararli ishlabchiqarish omillari o'ziga tortuvchi, xamda faoliyatning xamma turlarini xisobga oluvchi juda salmoqli tushunchadir.

Xavf energiyaga ega bo'lgan kimyoviy yoki biologik foal tashkil qiluvchilarni uzida mujasmlashtirilgan xamma tizimlarni, xamda inson xayoti, faoliyati sharoitiga javob bermaydigan tavsiflarni o'zida saqlaydi.

Xavfsizlik – bu faoliyatning xolat bulib ma'lum ximtimollikda xavflarning kelibchiqishini bartaraf qilishdir.

Xavfsizlik – bu insonlaroldiga qo'yilgan maqsatdir.XFXesa maqsadga erishishning vosita, yo'lva usullaridir.

6.2Mexnatmuxofazasiish sharoitlariniyaxshilash

GOST12.0.003-74ga asosan xavfliva zararliomillar uz ta'siriga qarabquyidagilarga bulinadi: fizikaviy, kimyoviy, biologik, va psixo-fiziologik.

FIZIKAVIYOMILLARGA mashina vamexanizmlarning xarakatlanayotgan, aylanayotgan yokisiljiyotgan qisimlarini, mexanizmbilan ko'tarilayotgan yukni, qattiq shovqin vatitrashlarni, xavoning xarorati va namligining yuqoriyoki pastligini, ish joyining ortiqcha yoki kamyoritilganligini va boshkalarni kiritish mumkin.

KIMYOVIYOMILLARGA pestitsitlar,neftmaxsulotlari, mineral ugitar atsetilin ishlabchiqarishda foydalaniladigan boshka gazlarning ta'siri.

BIOLOGIK OMILLARGA mikroorganizmlar –xayvonlar, yuqumli kasalliklar viruslar, bakterialarva ularning ajratgan maxsulotlari, shuningdek zaxarli usimliklar kiradi.

PSIXO – FIZIOLOGIK OMILGA – jismoniyzuriqishlarni(jismoniy kuchsariflabbajariladigan ishlar) va asabiy psixik zuriqishlarni – mexnatning birxilligidan zerikarliligi, aqliy zuriqish va boshqalarni kiritish mumkin.

GOST 12.1.007.76 ga asosan zararlimodalarning arganizmga ta'sirqilish darajasiga qarab 4 ta xavflisinfga bulinadi :

- 1) O'ta xavfli moddalar.
- 2) yuqori xavfli moddalar.
- 3) Quyicha xavfli moddalar.
- 4) kam xavfli moddalar.

Ishchi va xizmatchilar mexnat vazifalarini bajarish paytida ularning sog'ligiga ziyon keltirilsa yoki mayib bo'lib qolsa, moddiy javobgarlik to'lik korxonaga zimmasiga yuklanadi. Ish bilan ta'minlovchilar tomonidan ishchilarni mexnat vazifalaridan foydalanishda ularni shikastlanishi, kasbiy kasallanish yoki salomatligiga boshqa keltirilgan ziyonni qoplash O'zbekiston Respublikasi

Vazirlar Maxkamasining 1994- yil 1- fevralda tasdiklangan (48 – sonli) «Qoidalari»ga asosan amalga oshiriladi.

O'zbekiston Respublikasining Fuqorolik kodeksining 1006 – moddasida fuqoro mayib kilingan yoki uning sog'ligiga boshqacha shikast etkazilganda jabrlanuvchi oladigan yoki muayyan ravishda olishi mumkin bo'lgan yo'qotilgan ish xaqi, shuningdek salomatligiga shikast etkazilishi tufayli qilgan qo'shimcha xarajatlari, shu jumladan davolanish, qo'shimcha ovqatlanish, dori – darmonlar sotib olish, protez qo'ydirish, birovning parvarishida bulish, sanatoriya – kurortda davolanish, maxsus transport vositalarini sotib olish, boshqa kasbga tayorgarlikdan o'tish xarajatlari agar jabrlanuvchining ana shu yordam va parvarish turlariga muxtojligi xamda ularni bepul olish xuquqiga ega emasligi aniqlansa, ularni qoplanishi lozim.

Mexnat xavfsizligi bo'yicha tashkiliy va profilaktika chora tadbirlarini ishlab chiqish va joriy qilishni, uning umumiy kompleksini boshqarish shuningdek mexnat xavfsizligi buyicha qoida va meyorlarga rioya xamda nazorat qilishni mexnat qonunchiligini maxsus xizmat o'rganlari olib boradi.

Respublika Qishloq va suv xo'jaliki vazirligi qoshida mexnat muxofazasi va texnika xavfsizligi guruxi ish olib boradi. Tumanlarda qishloq xo'jaliki boshkarmalarida – muxat 'uxofazasiga va gexnik xavfsizligiga katta muxandislar, davlat korxonalar va jamoa xujaliklariga texnika xavfsizliklariga katta muxandislar javob beradilar. O'zbekiston Respublikasi mexnat muxofazasi qonuniga asosan davlat korxonalar va jamoa xujvliklarida shtat ro'yxati bo'yicha texnika xavfsizligi va yong'in xavfsizligi buyicha katta muxandisi tayinlanadi.

Sanitariya nazorati – Respublikamiz davlat saritariya razorati ishlab chiqarishda kasaliklarni kamaytirish, tashqi muxitni (suv xavzalari, tuproq va atmosfera xavosi) ifloslanishning oldini olishga, mexnat sharoitini sog'lomlashtirishga yo'naltirilgan sanitariya gigiena, sanitariya – epidimialogik chora tadbirlarni oldini olishga qaratilgan chora tadbirlarning o'tkazilishini nazorat qilada, shuningdek kasalliklarni oldini olishga qaratilgan chora tadbirlarni o'tkazilishini tekshirib turadi.

Qishloq xo'jaligida mehnatni muxofaza qilish O'zbekiston Respublikasining Mehnatni muxofaza qilish to'g'risidagi qonuni bo'yicha va amaldagi o'quv me'yoriy xujjatlar asosida olib boriladi. Ishchi va muxandislar tayorlanganda o'qitiladi, yo'l yo'riqlar beriladi va malaka oshiriladi. Xozirgi zamon qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi zamonaviy texnika bilan jixozlanganligi, ya'ni uning texnika va texnologiyaning takomillashib turishi, ishlab chiqarish jarayoning intensivlashuvi, programmalashtirish, xosilni yuqori sifat darajasida topshirish bilan farq qiladi. Bunda ishlarning davriyligi va mavsumiyligi, foydalanilayotgan energiyaning turliligi (mexanik, issiqlik, elektr, yorug'lik va boshqalar), material va moddalarning (qattiq, suyuq, gazsimon) xar xilligi, yig'ishtirilayotgan xosilning ob-xavo va boshqa sabablarga bog'liqligini, mehnat sharoitlarini me'yorlashtirishda xisobga olish kerak. Mehnat sharoitlarini yaxshilash ishlari bir qancha omillarni xisobga olgan xolda tashkil etiladi. Barcha ishlab chiqarish omillari quyidagilarga bo'linishi mumkin: tashkiliy, texnikaviy, sanitariya-gigiena, tabiiy-iqlim, iqtisodiy. Mehnat bilan birga yaxshi dam olishni tashkil etish xam shart chunki, dam olish va ish jarayonini to'g'ri takrorlanib turishi shikastlanishlar oldini olishning birdan bir asosiy shartidir. Kishiling ish qobiliyati uning sezilarligiga, ishlab chiqarishdagi xar xil xavfli va zararli omillarga ta'sirchanligiga, ish jarayoning uzluksizligiga bog'liqdir. Agar kishi kun mobaynida uzluksiz me'yorda ko'rsatilgan vaqtdan ortiqcha ishlasa, unda jismoniy charchash bilan bir qatorda ruxiy charchash xam paydo bo'lashi mumkin. Buning ustiga agar ishchiga uzoq vaqt mobaynida juda ko'p qarorlar qabul qilish yoki juda ko'p asboblarning ko'rsatkichlariga qarash to'g'ri kelsa, unda ruxiy charchash jismoniy charchashdan oldin kelishi mumkin. Ish joyida shovqin, titrash, gaz, chang va nurlanishning bo'lishi ruxiy charchashni tezlashtiradi va kishining noto'g'ri xarakat qilishadi, shikastlanishiga yoki avariya xolatining vujudga kelishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun ma'muriyat ish va dam olish tartibiga qa'tiyan rioya qilishi kerak.

Me'nat kodeksining 115-moddasiga asosan xodim uchun ish vaqti xaftasiga 40 soatdan oshmasligi kerak. Shu jumladan, ish tartibi xaftasiga besh ish kunida

ikki dam olish kuni bo`lishi mumkin. Ish vaqtining davom etishi (smena) olti ish kunlik ish xaftasida 7 soatdan, besh kunlik ish xaftasida esa sakkiz soatdan oshmasligi lozim. Bu qoidalarni qishloq xo`jaligida xam joriy etsa maqsadga muvofiq bo`lardi. Chunki jismoniy mexnat xam insonni xoldan toydiradi, ishonamizki texnika taraqqiyoti asrida qishloq xo`jaligi xam tubdan o`zgarib qo`l mexnati o`rnini texnikalar egallaydi va qishloq mexnatkashlarining ish ko`lami pasayib ular kamroq va samaraliroq mexnat qiladilar.

6.3. Fuqaro muxofazasi

Fuqoro muhofazasi deganda, insonlarni havfsizligini ularni xavfli va zararli oqibatlardan, havflarning yuzaga kelishini bartaraf qilishdan saqlashdir. Misol uchun, Zangiota tumani Turkiston qishlog`i atrofida magistral kanal joylashgan. Yong`ingarchilik ko`p bo`lganda, kanaldan suv toshish ehtimoli bor. Suv toshqini sodir bo`lishi mumkin unda albbata Turkiston qishlog`ining aholisi bu narsa fojiaga olib kelmasligi uchun bunday falokatga tayor bo`lib turib oldini olishadi. Umuman butun jahonda toshqingarchilik - daryolar, soylar, ko`llarda suv satxining keskin ko`tarilishi oqibatida yuzaga kelib, er yuzasining katta maydonlarini vaqtincha suv bosishidir.

Toshqinlar ko`p xolatlarda kuchli jala, xarorat ko`tarilishi bilan qor va muzliklarning keskin erishi natijasida xavzalardagi suv miqdorining ko`payishidan paydo bo`ladi. Bundan tashqari suv xavzalari atrofidagi yon bag`rlarida ko`chki sodir bo`lishi, qoyalardan tog` jisimlari upirilishi bilan xavzadagi suv toshib chiqishi va tug`onlarning bexosdan buzilib ketishi oqibatida xam sodir bo`lishi mumkin. Odatda bunday toshqinlar juda xavfli bo`ladi. Toshqin-tabiiy ofatlar ichida katta talofat keltiradigan, axolini og`ir taxlikaga soladigan va qisqa vaqt ichida shiddatli bo`ladigani suv toshqinidir. Toshqinlarning yana bir turi shamolning katta tezligi bilan bog`lik bo`lib, dengiz suvini qirg`oqqa ma'lum balantlikda bostirib kelishidan paydo bo`ladi. Lekin, toshqinning bu turi mamlakatimiz xududida uchramaydi. Vatanimizning ta'biy tuzilishi, gidrometeorologik sharoiti, muxandis-gedrogeologik inshootlari boshqa tabiiy ofatlar kabi toshqin bo`lib turishi va uning xafi yuqoriligidan dalolat beradi.

Ayniqsa bu xodisa suv tarmoqlari atrofida juda ko`p tarqalgan. Toshqinlarning xosil bo`lishi, garchan bir xil sababdan bo`lsada, ya'ni ob-xavo sharoitining keskin o`zgarishi natijasida me'yoridan ko`p yog`ingarchilik bo`ishi, axolini yashash joylari va xududlarga turli ta'sir ko`rsatadi. Bular ichida eng kuchlisi xalokatli toshqinlar xisoblanib, ular uzok muddat yoqqan yomg`ir natijasida yuzaga keladi. Avvalo toshqin xavfi bor joylarda xar qanday qurilish inshootlari barpo etishga chek qo`yish kerak.

Zilzila - tabiyatda sodir bo`ladigan eng xavfli xodisalarning biridir. YuNESKO malumotiga ko`ra zilzila yuzaga keladigan iqtisodiy zarar va insonlar xalokati bo`yicha salbiy ofatlarning ichida birinchi o`rinni egalaydi. Xaqiqatdan zilzilaning sodir bo`lish davriligi bir necha o`n yillarni qamrab olsada (ayrim vaqtlarda 100 yillarni) u sodir bo`lganda qisqa (10 - 15 sek) muddat ichida bir necha minglab axoliga ega bo`lgan shaxarlarni vayron qilish qudratiga ega, shunga qaramasdan kishilar bunday xavf oldida esankirab qolmasdan uning oqibatlarini bartaraf qilishga shikastlanganlarga yordam berishga oshiqadilar.

Xalq tilida (o`t balosi, suv balosi, bemaxal falokat kulfatdan asrasin) degan chuqur falsafiy ma'noga ega bo`lgan muloxaza mavjud. Bu albatta yaxshi niyat yaxshi istak, lekin quruq niyat bilan ish bitmaydi, falokat arimaydi. Shunga yarasha xarakat va tayorgarlik bo`lishi zarur. Turar joy maskanlari, tibbiy sharoiti, jismlarning fizik - kimyoviy xususiyati, binolarning loyixa chizmalari qat'iy xisob kitoblar asosida chuqur o`rganilib chiqilgandan so`ng qurilishga ruxsat beriladi.

6.4. Yong`in xavfsizligi

Ob`ektimizda yong`inga quyidagilar kiradi - isitish pechlarini qo`rish yoki ishlatish qoidalarining buzilishi, ishlab chiqarishda yoki uyda olovni extiyotsizlik bilan ishlatish, kerasenda ishlaydigan yoritish yoki qizdirish asboblarini noto`g`ri o`rnatish yoki ulardan foydalanish qoidalarini buzish, yashin statik yoki elektor razryadlar mashinalar va ishlab chiqarish jixozlarining nosozligi xamda ularni ishlatish qoidalariga rioya qilmaslik (qurilmalaridagi qisqa tutashuvlar yoki ularning erga ulanib qolishi elektor simlarida nagruskaning yul qo`yilmaydigan darajada ortib ketishi, kantaklari yomon bo`lgan joylarning qizib ketishi va ulardan

uchqun chiqishi, bug` qozonlarini portlashi) qishloq xo`jaligi maxsulotlarining yoki yonilg`ini uz uzidan yonib ketishi sabab bo`ladi. Yong`inning oldini olish tadbirlari - tashkiliy (ko`ngilli o`t o`chiruvchi drujinalari yoki yong`indan muxofazalash drujinalari tuzish ammo orasida tushurtirish ishlari olib borish), yong`in yoki portlash jixatidan xafli xonalarga aloxida konstruktsiyali elektr jixozlar o`rnatishish, nasos pechlar, mashinalar, elektr jixozlardan, shuningdek, oson alanganadigan suyuqliklar saqlanadigan yoki ishlatiladigan joylarda olovdan fodalanishni taqiqlab qo`yish, yashin ko`targichlarni qurish (ob'ektlarni o`tga chidamli matiriyallardan qurish, binolar orasidagi yong`inga qarshi oraliqlarga rioya qilish), yonayotgan binolarda odamlar, xayvonlar va qimmat boxo buyumlarni muvoffaqiyatli ravishda ko`chirishga imkon beradigan choralarni ko`rish (kerakli miqdorda eshiklar, zarur kenglikda karidor yulaklar qurish, ularni tusib qo`yishni man etish), yong`inni o`chirishni osonlashtiradigan tadbirlarni ko`rish (yong`inni o`chirish, narvonlar, yong`in kuzatish vishkalari, suv xavzalari va binolarga kelish yullari qurish, yong`in aloqasi xamda signalizatsiyasini o`rnatishish).

Loyxalashda joriy etiladigan asosiy tadbirlarga quyidagilar kiradi:

1. Bino va inshootlar bosh plani yong`inga qarshi oraliqlarni, joy relefini asosiy shamollar yomonalishini xisobga olib joylashtirish;
2. Bino va inshootlarni ishlab chiqarish aloqasi xamda yong`in jixatidan xavflilik darajasiga ko`ra aloxida doiralarga birlashtirish;
3. Binoni talab etiladigan o`tga chidamligini tanlash;
4. Evakuatsiya yo`llarini xavfsiz qilib planlashtirish;
5. Yong`in jixatidan xavfsiz isitish ventilyasiya va elektr jixozlari sistemasini tanlash.

Ob`ektimizda yong`inga qarshi oraliqlar asosiy shamollar yo`nalishini xisobga olgan xolda binolar shuningdek er-osti va er-usti inshootlari ko`rsatiladi. Bino xamda inshootlar orasidagi yong`inga qarshi masofalar ularning o`tga chidamlilik darajasiga qarab K(P-M.1-71) ga muvofiq olinadi. Xar qaysi ishlab chiqarish binosiga o`t o`chirish avtomabillari bir tomondan (binoning eni 18 m gacha

bo'lganda) kiriladigan yo'laklar bo'lishi kerak. qurilish maydoni 10 ga katta yoki eni 100 m dan keng maydonni egallaydigan binolarga xamma tamondan mashinalar kiradigan yo'llar bo'lishi kerak. Erkin planlashtirilgan territoriyadan binolar devorigacha (yo'l chetidan boshlab) qoldiriladigan masofa 25 m kam bo'lmasligi lozim. O't o'chirish suv xavzalariga gidrantlariga 12-12 m maydonli yoki sirtmoksimon aylanib yuriladigan oxiri berk ko'chalar qurishga yo'l qo'yiladi. Turar joy tumanlari orasida yong'inga qarshi 100 m masofa qoldiriladi, kam qavvatli qurilishlari xamda inshootlari bo'lgan shaxarlarni qayta qurishda bu masofa 75 m gacha qayta qurilishi mumkin. Suv yong'inni o'chirishda eng ko'p ishlatiladigan vositadir. Suv yonayotgan sirtni sovutadi, suv bug' yonayotgan modda atrofidagi yonuvchi gazlar va kislorod miqdorini kamaytiradi (havoda kislorod miqdori 14% gacha bo'lganda ko'pgina moddalar yonishdan to'xtaydi). Suv bilan o'zaro ta'sirlashganda yonuvchi gazlar (kalsiy karbid) ajratadigan moddalar saqlanadigan omborlarda chiqqan yong'inni o'chirishdagina suvdan foydalanilmaydi. Agar suv manbai yaqin joylashib unda suv zarur miqdorda bo'lsa, buning uchun yilning har qanday faslida ham mashinalar yura oladigan yo'l qurish va qirg'og'iga yog'ochdan maydoncha qilish kifoya. Bu maydoncha nasosli avtomobildan tushadigan kuchga dosh berishi, yon tomonlarida panjaralari va suv manbai tomonidan tirkak bo'lishi kerak. Eng pastdagi suv satxini maydonchani balandligini ishlatiladigan nasosning eng katta so'rish balandligini va mavjud so'rish shlanklarining uzunligini xisobga olib tanlash zarur. Yong'indan qo'riqlanadigan qududdagi yong'inga qarshi vodoprovod tarmog'iga yong'in gidrantlari o'rnatiladi. Gidrant-vodoprovod magistralida o'rnatilgan va yong'inni tashqi tomonidan o'chirish uchun chiqarma shlanklarni ulashga mo'ljallangan kolonkadir. Yer ustida o'rnatilgan gidrantlar qishda sovuqdan saqlanishi kerak. Yer ostida o'rnatilgan gidrantlarning yuqori qismi (qopqog'i) olinadigan bo'ladi. Bu hol gidrantli quduqni berkitishga va gidrantni transport bosib ketishi xamda muzlashdan saqlashga yordam beradi. Lekin qishda yoki tunda gidrantni qidirib topishga ancha vaqt ketadi. Qishloq xo'jaligida yong'inlarni o'chirishning o'ziga xos xususiyatlari bor. Yonayotgan suyuqliklarni ko'pik yoki suv bilan o'chirish

zarur. Suv oqimini shunday yo'naltirish kerakki, u yonayotgan suyuqlikni sachratmasdan uning ustiga sirpanadigan yoki rezervuar bortiga ichki tomondan tegadigan bo'lsin. Rezervuar ichidagi alangani rezervuar bo'g'zini qopqoq bilan berkitib o'chirish mumkin. Benzin chala to'ldirilgan rezervuarining portlashdan yoki rezervuardagi neftning qaynab idishdan otilib chiqishidan extiyot bo'lish zarur. Yonayotgan binodan uy hayvonlari yoki parrandalarni olib chiqayotganda cho'chib ketganlarining orqaga qaytishga intilishi tufayli chiqish yo'llari bekilib qolishi mumkin. Qo'y va echkilarni evakuasiya qilishda birinchi navbatda poda serkasini tashqariga olib chiqish kerak. Agar qoramol qaysarlik qilsa ko'zini qop bilan berkitib olib chiqiladi. Otni yuganglab bo'yincha solib yoki egarlab olib chiqish oson. G'alla dalalarida endigina boshlangan yong'in alangasi tuproq, suv sepib, oyoq bilan toptab yoki shox yohud kiyim bilan o'rab o'chiriladi. Agar yong'inni o'chirib bo'lmasa, yordam kelgunga qadar yonayotgan joy atrofni shamol esadigan tomondan 100-150 metr masofada 10-metr kenglikda haydash lozim. Avval bu masofadagi g'allani o'rish va o'rilgan g'allani yig'ishtirib olishi kerak. Dasht yoki o'rmonlarda chiqqan katta yong'inlar daraxt kesilgan palasadan yoki ariqdan ropara olov yoqib o'chiriladi. Kanop, paxta va tolali boshqa moddalardan chiqqan yong'in shu bilan ajralib turadiki, atrof havodagi kislorod kam bo'lganda ham ular yonaveradi, chunki havo g'aramlar va xatto tolalardagi kovakchalar ichida ham bo'lishi ham mumkin. Sirtidagi yong'in o'chirilgandan keyin ham g'aram ichidagi biqisishi uzoq davom etishi mumkin. Chunki suv u yerga yetib bormaydi. Qishloq xo'jaligida maxsus o't o'chirish mashinalari motopompalar va boshqa maxsus texnikalardan tashqari yong'inni o'chirishda keng ko'lamda har xil Qishloq xo'jaligi mashinalaridan foydalaniladi. Yong'ini o'chirish uchun tayyorlab qo'yilgan agregat va mashilarning yon eshiklariga 250 mm kenglikda sariq chiziq tortilib uning ichiga qora rangda "O't o'chirishga moslashtirilgan" deb yoziladi. Yonish doirasida suvni yetkazib va uzatib berishda faqat sisternalar yoki shunga o'xshash hajmlar (hajmi 2-3 m³ dan kam bo'lmagan) xamda uzatish uchun nasoslar bilan jihozlangan mashinalar ishlatiladi. Bu

mashinalar xarakatchan ya'ni avtomobillar asosida bajarilgan yoki tirkama traktorlar yordamida olib yuriladigan bo`lishi shart.

6.5. Birinchi tibbiy yordam

Ob`ektimizda tibbiy yordam deganda, inson jaroxatlanishida birinchi yordam kursatayotgan odam qullarini sovun bilan tozalab yuvishi agar biror sabab bilan buning ilojisi bo`lmasa barmoqlariga yod nastoykasi surib olishi kerak . Yaralangan erga xatto yuvilgan qullar bilan tegish yarani suv yoki dorilar bilan yuvish, yaraga vrach ko`rsatgandan boshqa parashok sepish mumkin emas aks xolda yaraga infektsiya tushirish mumkin. Yaradan qon quyqalarini ketkazish yaramaydi, chunki bunda kuchli qon ketishi mumkin. Qon ketishini to`xtatish uchun yaralangan oyoq qo`lni yuqoriga ko`tarish yarani yumoloqlangan va zararsizlantirilgan bog`lash materiali bilan berkitish xamda yaraning uziga barmoqlar bilan tegmasdan ustidan 4 - 5 daqiqa bosib turish kerak. Agar qon ketishi tuxtasa, u xolda bog`lash materialini olmasdan turib, uning ustiga paxta yoki boshqa paketdan olib yana bitta yostiqla qo`yish va bir oz bosib turib so`ng bintlash zarur. Sinishlar va chiqishlarda ko`rsatilgan birinchi yordamning asosiy vazifasi - shikaslangan bug`inlarni yoki oyoq qo`lni qo`zg`almaydigan qilib va shikaslangan kishi uchun eng qulay vaziyatda maxkamlab quyishdir. Chiqqan joyni solish uchun faqat meditsina xodimiga ruxsat beriladi. Bosh shikastlanib, kishi bexushlanib qolsa quloqlar yoki og`izdan qon ketsa, bosh suyagi chanoqlari singan deb taxmin qilish mumkin. Paylar chuzilganda, masalan odam qiyshiq qadam bosib oyog`i qayrilib ketganida (belgilar bug`inlari qattiq og`riydi va shishib ketadi) ko`rsatiladigan birinchi yordam sovuq - qilish, maxkam tortib bog`lash, tinch saqlashdir. Qutirgan xayvonlarni tishlashi o`lim darajasida xavflidir. Tishlangan uchastkaga virus xayvoning so`lagi orqali o`tib, bosh va orqa miya xujayralarini shikastlantiradi. Induksion oraliq 12 - 60 kun davom etadi.

Birinchi yordam ko`rsatayotgan oqoyotgan qonni tez tuxtatishga xarakat qilmaslik kerak, negaki xayvonning so`lagi qon orqali yaradan chikib ketadi. Tishlangan joy terisi atrofiga keng qilib bir necha marta dizenfektsi yalovchi aralashma (yod - spirtli aralashma, vino - spirti bilan, kaliy permanganat

aralashmasi) yordamida ishlov berilib so`ng zararsizlantirilgan bog`ichni bog`lab qo`yiladi. Ilon chaqishi inson xayotida juda xavfli, chaqqandan so`ng joyida og`riq, qizarish va qon oqishi, oqizda qurish paydo bo`ladi, chaqish, uyqu tortish, ko`ngil aynish, tomir tortishish, so`z buzilishi, yutinish, ayrim vaqtlarda qo`zg`aluvchi qisimlarning falajlanishi vujudga keladi. Chaqqan vaqtning birinchi ikkinchi daqiqasi ichida, chaqqan joyinng yuqori qismidan qon tuxtatiladigan jgut (tasma), buramalar qo`yiladi, so`ngra chaqqan joydagi teri qon chiqquncha kesiladi va shu joyda surib tashlash uchun banka qo`yiladi. Keyingi yaraga kaliy permanganat yoki natriy gidro karbanat aralashalari yordamida ishlov berilib, bog`lagich bilan bog`lab qo`yiladi. Og`riq va shishni kamaytirish uchun teriga gidrokardizont surtma suriladi. Ko`p chaqishlardan so`ng birinchi yordam ko`rsatilib jabirlanuvchini davolash punktiga eltish lozim. Qishloq xo`jaligi ishlab chiqarishini rivojlantirish omillaridan biri uni elektirlashtirishdir. U mexnatni engillashtirish bilan birga bir qator odamlar xayotiga va sog`ligiga juda katta xavf tug`diradi. Boshqa xavfli manba'lardan elektr tokini asboblarsiz ma`lum masofada turmasdan aniqlab bo`lmaydi. Elektr tokidan ham jarohatlanishning har xil sharoitlari bo`lishi mumkin. Masalan, sim yoki tok o`tkazuvchi ochiq qismlarga tegib ketishdan ximoyalanganligi buzilgan bo`lsa, yoy orqali elektr tokini ta`sir qilishi, uskunalarning metall qismlariga tegib ketishdan, tasodifan kuchlanish ostiga tushib qolish, elektr uzatuvchi qismlarga katta o`lchamli mashinalar (avtomabillar, dong urish va paxta terish mashinalari) ruxsat etilmagan darajada yaqinlashuvi va boshqalarda jaroxatlanish mumkin. Elektr xavfsizlik (GOST 12.1.009-76) - tashkiliy va texnik chora tadbirlar tizimi va vositalaridir, ular odamlarni elektr maydonidan va statik (turg`un) elektr tokini zararli va xavfli ta`siridan ximoyalalanishini taminlaydi. Elektr toki odam organizimiga va xayvonlarga juda uziga xos murakkab shaklda vujudga keladi. Organizmdan elektr tokning o`tishi natijasida kimyoviy issiqlik va biologik ta'sir ko`rsatadi. Agar tok urgan kishi simlardan birini changaklab ushlab qolgan bo`lsa, u orqali o`tayotgan tokni uzish zarur, buning uchun uni simdan emas, balki erga tutashgan qisimlardan ajratish kerak, bu maqsatda uning tagiga quruq taxta tizish yoki quruq arqon

yordamida oyoqlarini tortib yerdan uzish lozim, tok urgan kishining shimidan ushlab tortmaslik kerak, chunki u xo`l bo`lishi mumkin. Agar tok kishi tegib turgan sim erda yotgan bo`lsa yoki erga tutashgan metall narsalarga tegib turgan bo`lsa, simga yoki erga tutashgan joyga dielektrik kalishsiz yoki etiksiz yaqinlashish ayniqsa nam oyoq kiyimda va katta qadamlar tashlab yaqinlashish xavfli. Tok urgan kishini tokdan ozod qilish uchun bunda quruq tayoq yoki taxtadan foydalanish kerak, taxtani esa o`z kiyimiga o`rab ushlashi lozim.

Agar tok urgan kishi mutlaqo nafas olmayotgan bo`lsa yoki bexush yotgan xolda ora chorada titrab entikib nafas olayotgan bo`lib, ammo tomir urishi sezilib turgan bo`lsa darxoll vrachga murojaat qilish, vrach kelganiga qadar esa sun'iy nafas oldirish kerak. Undan oldin tezda nafas olishni qiyinlashtiruvchi kiyimlarining tugma boqichlarini bo`shatib qo`yish lozim. Ammo uni yechintirmaslik kerak, chunki bu foydasiz va bekorga vaqtni oladi. Qishloq xo`jalikida odatda o`zgaruvchan elektr tokidan foydalaniladi. Ko`pgina jixozlar 380 v kuchlanish bilan ishlaydi, yoritish uchun esa 220 va 127 v kuchlanishlardan foydalaniladi. Elektr xavfsizligi shartlariga ko`ra elektr qurilmalar 1000 voltgacha va 1000 volt dan yuqori kuchlanishning qurilmalariga bo`linadi. Qishloq xo`jalikida elektr tokidan jaroxatlanishning oldini olish uchun profilaktik ishlar utkazish zarur. Ular quyidagilardan iborat:

- 1) Ishlab turgan butun elektr jixozlarini iste'molchilarning elektr qurilmalarini ishlatashda rioya qilinadigan (texnik ishlatish qoidalari) va (xavfsizlik texnikasi qoidalari) talablariga javob beradigan xolatga keltirish.
- 2) Maxalliy sharoitlardan kelib chiqib, qurilmalar bilan ishlash xavfsizligini oshiriladigan qo`shimcha tadbirlar qurish.
- 3) Elektr asboblarni, tezda almashlab ulashlarni tamirlash ishlarini pasaytirilgan kuchlanishga o`tkazish.
- 4) Ishlatilgan shaxsiy ximoya vositalarini takomillashtirish.
- 5) Xavfsiz mexnat usullarini k`rsatish orkali odamlarning o`qish sifatini yaxshilash (texnika xavfsizligi bo`yicha istalgan qo`llanma berishda ishchilar malakasini oshirishda va xar yili texnika minimumlari o`tkazishda). Kuyish teriga

yuqori qaroratlarning (termik) shuningdek kislota, ishqor, fosfor va boshqalarning, (kimyoviy) ta'siri natijasida sodir bo`ladi. Kuyishning og`irligiga qarab ularni to`rt darajaga bo`lish mumkin. Birinchi darajali kuyishda terini qizarib shishishi seziladi; ikkinchisida suyuqlikka to`lgan, pufakchalar xosil bo`ladi; uchinchisida teri jonsizlanadi, to`rtinchisida teri kuyib ko`mirga aylanadi. Birinchi darajali kuyishda kuygan joylarni toza suvda yuviladi, undan so`ng spirt, odekalon yoki kaliy permanganatning kuchsiz aralashmasi bilan qo`llaniladi. Ikkinchi darajali kuyishda terining kuygan qismlariga pufaklari ko`chirilmasdan stirillangan bog`ich qo`yiladi. Kiyim va oyoq kiyimlarni yechganda teriga tegib ketmasligi va yara ifloslanmasligi lozim. Konsentrlangan kislotalardan quyidagi (sulfat kislotalardan tashqari) terining kuygan yuzi 15-20 minut davomida sovuq suv, sovunli suv va ichimlik (3% li) soda aralashmasi bilan yuviladi. Ishqordan kuygan teri suv bilan yuviladi, s`yng 2% li sirka yoki limon kislota aralashmasi bilan ishlov beriladi. Ishlov berilgandan keyin terining kuygan yuzasiga zararsizlantirilgan bog`ich qo`yiladi. So`ndirilmagan oxakdan kuygan teri qismlariga xayvon yoki o`simlik yog`lari bilan ishlov beriladi.

Qishloq xo`jaligida mexnatni muxofaza qilish O`zbekiston Respublikasining Mexnatni muxofaza qilish to`g`risidagi qonuni bo`yicha va amaldagi o`quv me'yoriy xujjatlar asosida olib boriladi. Ishchi va muxandislar tayorlanganda o`qitiladi, yo`l yo`riqlar beriladi va malaka oshiriladi. Xozirgi zamon qishloq xo`jaligi ishlab chiqarishi zamonaviy texnika bilan jixozlanganligi, ya'ni uning texnika va texnologiyaning takomillashib turishi, ishlab chiqarish jarayoning intensivlashuvi, programmalashtirish, xosilni yuqori sifat darajasida topshirish bilan farq qiladi. Bunda ishlarning davriyligi va mavsumiyligi, foydalanilayotgan energiyaning turliligi (mexanik, issiqlik, elektr, yorug`lik va boshqalar), material va moddalarning (qattiq, suyuq, gazsimon) xar xilligi, yig`ishtirilayotgan xosilning ob-xavo va boshqa sabablarga bog`liqligini, mexnat sharoitlarini me'yorlashtirishda xisobga olish kerak. Mexnat sharoitlarini yaxshilash ishlari bir qancha omillarni xisobga olgan holda tashkil etiladi. Barcha ishlab chiqarish omillari quyidagilarga bo`linishi mumkin: tashkiliy, texnikaviy, sanitariya-gigiena,

tabiiy-iqlim, iqtisodiy. Mexnat bilan birga yaxshi dam olishni tashkil etish xam shart chunki, dam olish va ish jarayonini to`g`ri takrorlanib turishi shikastlanishlar oldini olishning birdan bir asosiy shartidir. Kishiling ish qobiliyati uning sezilarligiga, ishlab chiqarishdagi xar xil xavfli va zararli omillarga ta'sirchanligiga, ish jarayoning uzluksizligiga bog`liqdir. Agar kishi kun mobaynida uzluksiz me'yorda ko`rsatilgan vaqtdan ortiqcha ishlasa, unda jismoniy charchash bilan bir qatorda ruxiy charchash xam paydo bo`lashi mumkin. Buning ustiga agar ishchiga uzoq vaqt mobaynida juda ko`p qarorlar qabul qilish yoki juda ko`p asboblarning ko`rsatkichlariga qarash to`g`ri kelsa, unda ruxiy charchash jismoniy charchashdan oldin kelishi mumkin. Ish joyida shovqin, titrash, gaz, chang va nurlanishning bo`lishi ruxiy charchashni tezlashtiradi va kishining noto`g`ri xarakat qilishadi, shikastlanishiga yoki avariya xolatining vujudga kelishiga olib kelishi mumkin. Shuning uchun ma'muriyat ish va dam olish tartibiga qa'tiyan rioya qilishi kerak.

Mexnat kodeksining 115-moddasiga asosan xodim uchun ish vaqti xaftasiga 40 soatdan oshmasligi kerak. Shu jumladan, ish tartibi xaftasiga besh ish kunida ikki dam olish kuni bo`lishi mumkin. Ish vaqtining davom etishi (smena) olti ish kunlik ish xaftasida 7 soatdan, besh kunlik ish xaftasida esa sakkiz soatdan oshmasligi lozim. Bu qoidalarni qishloq xo`jaligida xam joriy etsa maqsadga muvofiq bo`lardi. Chunki jismoniy mexnat xam insonni xoldan toydiradi, ishonamizki texnika taraqqiyoti asrida qishloq xo`jaligi xam tubdan o`zgarib qo`l mexnati o`rnini texnikalar egallaydi va qishloq mexnatkashlarining ish ko`lami pasayib ular kamroq va samaraliroq mexnat qiladilar.

**VII-bob. Tanlangan suv ta'minoti
tizimi bo'yicha texnik iqtisodiy
ko'rsatkichlar**

**VII-bob. Tanlangan suv ta'minoti tizimi bo'yicha texnik iqtisodiy
ko'rsatkichlar**

7.1 Suv ta'minoti tizimi bo'yicha kapital mablag'larni aniqlash

19-jadval

№	Inshoatlar nomi	O'lchov birligi	Soni	Narxi (so'm)				
				Birlik	Umumiy			
1	2 ta Vertikal nasos bilan jixozlangan quvurli quduq.H=150m Q=929,04 m ³ /soat	Dona	2	12500	25000			
2	TSR. W ₁ =200 m ³ W ₂ =300m ³	dona	1	9030	10570			
		dona	1	10570	9030			
3	4 ta nasos va bakteridsid qurilmasi bilan jixozlangan II-ko'tarish nasos stansiyasi	dona	1.4	7720	10808			
4	Vodoprovod tarmog'i(plastmassa) d=100 d=125 d=140 d=160	pm	1550	2.56	3968			
			1050	3.05	3202,5			
			1980	3.96	7840,8			
			3370	5.12	17254,4			
5	Sanitariya nazorot zonasi	ga	0.8	2600	2080			
6	Suv tashish quvuri L=300 D=200	mm	300	11.6	3480			
Jami					ΣK=93233,7			

Narxlarni o'sishini xisobga olgan xolda 165 indeksga ko'paytiramiz.

$$K_1 = K \cdot 170 = \Sigma 93233,7 \cdot 170 = 15849729$$

Yig'ma smeta xisobi

20-jadval

№	Bo'laklar nomi	Foiz	Qiymati	Eslatma
1	Tayyorgarlik ishlari	4.5	713237,805	2 b-dan
2	Asosiy ishlab chiqarish ob'ektlari	-	15849729	S
3	Yordamchi ishlab chiqarish ob'ektlari	1.5	237745,935	2 b-dan
4	Energiya xo'jaligi ob'ekti	1.0	158497,29	2 b-dan
5	Transport va xo'jalik ob'ekti	4.0	633989,16	2 b-dan
6	Tashqi aloqa, gaz va issiq suv bilan ta'minlash va kanalizatsiya qurilishi	0.7	110948,103	2 b-dan
7	Maydonni obodonlashtirish va ko'kalamzorlashtirish 1-7 bo'limlar jami	0.5	79248,645 17783395,94	2 b-dan
8	Vaqtinchalik binolar va qurilishlar 1-8 bo'limlar jami	4.5	800252,8172 18583648,76	∑1-7 dan
9	Boshqa ishlar va xarajatlar 1-9 bo'limlar jami	12.0	2230037,851 20813686,61	∑1-8 dan
10	Quruvchi korxonada direksiya xarajati va avtorlik nazorati	0.7	124483,7716	∑1-7 dan
11	Ekspluatatsiya xarajatlari	0.1	15849,729	2 b-dan
12	Loixalash va qidiruv ishlari 1-12 bo'limlar jami	4.0	743345,9502 21697366,06	∑1-8 dan
13	Ko'zda tutilmagan xarajatlar	1.5	325460,4908	∑1-12 dan
14	Qaytariladigan xarajatlar	1.5	278754,7313	8-b-dan
	Talab qilinadigan kapital qiymatlar "k"		22301581,28	

7.2.Ekspluatatsion harajatlar.

Tarmoq ekspluatatsiya xarajatlarini quydagicha topiladi

S-ish xaqi fondi

V-elektr energiya xarajatlar

BX-boshqa xarajatlar

$$E=S+A+B+BX+JT=59044288,08+847460,08+15966153,61+7585790,17+223015,81 = 83666707,75\text{so`m.}$$

Bu yerda: Amartizatsiya xarajatlar tarmoq qurilish narxining 3.8% ni tashkil qiladi.

$$A=0,038 \cdot 22301581,28=847460,08 \text{ so`m.}$$

$$BX=(A+S+B) \cdot 0,1=0,1 \cdot (847460,08 + 59044288,08 + 15966153,61) = 7585790,17\text{so`m.}$$

$$JT=0,01 \cdot 22301581,28=223015,81 \text{ so`m.}$$

Yillik ish xaqqini aniqlash

21-jadval

№	Lavozimlar	Razryad	Shtat		Koeffitsent	Oylik maosh		Yillik ish xaqi
			Smena	Sutka		solishtirma	jami	
1	Boshliq	18	1	1	6.97	554742,3	554742,3	6656907,6
2	Elektr ustasi	2	1	2	2.50	198975	397950	4775400
3	Tarmoq slesari	7	1	1	3.48	276973,2	276973,2	3323678,4
4	Mashinist	4	1	4	2.68	213301,2	853204,8	10238457,6
5	Xaydovchi	4	1	2	2.68	213301,2	426602,4	5119228,8
6	Qorovul	4	1	3	2.04	162363,6	487090,8	5845089,6
Jami							35958762	

Bayram va dam olish kunlari uchun qushimcha 15% - $\sum x=0,15$

Ijtimoiy sug`urta uchun ajratmalar 4,4%- $\sum x=0,044$

Umumiy qushimchalar 5,2%- $\sum x=0,052$

$$\sum \cdot 0,15=35958762 \cdot 0,15=5393814,3 \text{ so`m}$$

$$\sum \cdot 0,044=35958762 \cdot 0,44=15821856,16 \text{ so`m}$$

$$\sum \cdot 0,052=35958762 \cdot 0,052=1869855,62 \text{ so`m}$$

$$S=3\sum+\sum=23085526,08+35958762=59044288,08 \text{ so`m}$$

Elektr energiyaga qilingan xarajatlarni quydagi ifoda orqali topamiz.

$$\text{(HSI)} \quad N_{ypm} = \frac{1,2 \cdot 10,75 \cdot 49,66}{102 \cdot 0,62} = \frac{640,61}{63,24} = 10,12kvt$$

$$B_1=10,12 \cdot 24 \cdot 1,03 \cdot 112,2 \cdot 365=10245064,57 \text{ cyM}$$

$$\text{(NSII)} \quad N_{ypm} = \frac{1,2 \cdot 1,54 \cdot 21,39}{102 \cdot 0,64} = \frac{39,52}{65,28} = 0,6kvt$$

$$B_2=1,03 \cdot 0,6 \cdot 24 \cdot 112,2 \cdot 365=627662,05$$

$$\text{(NSII)} \quad N_{ypm} = \frac{1,2 \cdot 1,6 \cdot 21,39}{102 \cdot 0,7} = \frac{410,68}{71,4} = 5,75kvt$$

$$B_3=1,03 \cdot 5,75 \cdot 21 \cdot 112,2 \cdot 365=5093426,99$$

$$B=B_1+B_2+B_3=10245064,57 + 627662,05 + 5093426,99=15966153,61$$

Yuqoridagi xisoblar natijasida jamlangan xarajatlar ekspluatasiya xarajatlarini tashkil etadi. Yillik ekspluatasiya xarajatlari inshootning yil davomida uzluksiz ishlab turishi uchun sarflanib undan uzatilayotgan $1m^3$ suvning tannarxi belgilanadi.

$$Q_{yil}=Q_{sut} \cdot 365=929,04 \cdot 365=339099,6 \text{ m}^3 \text{ yil.}$$

$$T=E/Q_{yil}=83666707,75 / 339099,6 =246,73 \text{ so`m.}$$

Suv ta'minoti sistemasida yillik sof daromad yalpi maxsulot qiymatidan qilingan ekspluatasiya xarajatlari firmasiga teng.

$$SD=YAMQ-E=111553595,41 - 83666707,75 =27886887,66 \text{ so`m.}$$

$$YAMQ=Q_{yil} \cdot \partial=339099,6 \cdot 328,97 =111553595,41 \text{ so`m.}$$

$$\partial=T/0,75=246,73/0,75=328,97 \text{ so`m.}$$

Xo`jalikning rentabillik darajasini aniqlash

Rentabillik darajasi yillik sof daromadning ekspluatasiya xarajatlari nisbatini foizdagi ifodasi orqali xisoblanadi.

$$P=SD/E \cdot 100=33,33\%$$

Suv ta'minoti sistemasidagi mexnat unumdorligi kursatgichi. Mexnat unumdorligi ma'lum vaqt birligi ichida yoki ma'lum kishilar tomonidan yaratilgan maxsulot miqdori bilan o`lchanadi.

$$M_u^y = Q_{yil} / M_x = 339099,6 / 4745 = 71,46 \text{ m}^3 / \text{kun}$$

$$M_x = N_e \cdot 365 = 13 \cdot 365 = 4745 \text{ kishi/kun}$$

$$M_u = YAMQ / M_x = 111553595,41 / 4745 = 23509,71 \text{ so`m/kun}$$

Iqtisodiy samaradorlik koeffitsientini aniqlash.

Iqtisodiy samaradorlik koeffitsientini kapital mablag`larni va keltirib chiqarilgan foydasi urtasidagi nisbat bilan o`lchanadi va bir yillik daromad xisobiga kapital mablag`larning qancha bo`lganligi qaytarilganini ko`rsatadi.

$$E = SD / K = 27886887,66 / 22301581,28 = 1,25$$

Kapital mablag`larning bir yilda qaytib kelgan qismi. Kapital mablag`larning qoplash muddatini aniqlash.

$$Q_m = 1 / E = 1 / 1,25 = 0,8 \text{ yil.}$$

7.3 Texnik iqtisodiy ko`rsatgichlar

22-jadval

№	Kursatgich nomi	Birligi	Sonli qiymati
1	Aholi soni	kishi	2500
2	Yillik suv sarfi	m ³ /yil	339099,6
3	Kapital quyilmalarning zaruriy miqdori	sum	22301581,28
4	Ishchi xizmatchilar soni	kishi	13
5	Yillik ekspluatasiya xarajatlar	So`m	83666707,75
6	1m ³ tan narxi	So`m	246,73
7	Fondlar bo`yicha rentabillik darajasi	%	33,33
8	Foyda	So`m	27886887,66
9	Qoplash muddati	yil	0,8
10	Iqtisodiy samaradorlik koefitsienti	–	1,25

Xulosa

Men bitiruv malakaviy ishimni bajarib quyidagi xulosalarga keldim:

Qishloq suv ta'minotining xolati qishloqda iqtisodiy barqaror taraqqiyotning darajasini belgilab beruvchi omillardan biriga aylandi.

Bitiruv malakaviy loyiham hozirgi zamon talabiga to'liq javob beradi. Loyihamda bajarilgan ishlar sifatli va arzon hamma inshootlar tekshirish va sinash natijasida qurulgan.

Toshkent viloyati Bekobod tumani sharoitida qishloq suv ta'minoti uchun asosan yer osti manbasidan suv olish ham texnik ham iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq bo'ladi. Suvni sifatini yaxshilash maqsadida bakteritsid qurilmadan foydalanilishi asoslandi.

Takliflar

- Suv ta'minoti tizimini samaradorligini oshirish, uning yanada takomillashini ta'minlash maqsadida biz zamon talabiga javob beradigan texnika va texnologiyalardan foydalanib, zamonaviy malakalarga tayanib ishlashimiz kerak.

- Xozirgi kunda ekologiyaning buzilishi va ifloslanishi suv olish manbalariga katta ta'sir ko'rsatmoqda . shuning uchun biz atrof – muxit va suv resurslarining muxofazasiga katta e'tibor qaratishimiz lozimdir. Buning oldini oluvchi turli muxofaza tadbirlarini olib borishimiz zarur.

- Suv ta'minoti tizimini yaxshilash va axolini sifatli ichimlik suvi bilan ta'minlash maqsadida, Toshkent viloyati xududlarida er osti suvlari ichimlikka yaroqli holda bo'lgani uchun ularni suv olish manbasi sifatida foydalanib, ulardan boshka maksadda foydalanishni cheklash maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abramov N.N., Pospelova M.M. i dr. Raschet vodoprovodno`x setey. -M.: Stroyizdat, 1983.-278 s.
2. Abramov N.N., Teoriya i metodika rascheta sistem podachi i raspredeleniya vodo`. -M.: Stroyizdat, 1972.-288s.
3. Galperin E.M. Opredelenie nadejnosti funktsio-nirovaniya koltsevoy vodoprovodnoy seti G`G`Vodosnabjenie i sanitarnaya texnika, 1989.-№2. - 11s.
4. Jmakov G.N. Eksploatatsiya oborudovaniya i sistem vodosnabjeniya i vodootvedeniya. Izd-vo Infra. -M.: 2007,-237s.
5. Jurba M.G., Sokolov L.I., Govorova J.M. Vodosnabjenie. Proektirovanie sistem i soorujeniy. Sistema` raspredeleniya i podachi vodo`. Izd-vo ASV, 2003. T.3. -S. 620-1040.
6. Karimov I.A. «O`zbekiston XXI asrga intilmoqda» O`zbekiston 1997 yil, 346 bet
7. Karambirov N.A. «Selskoxozyaystvennoe vodosnabjeniya» Moskva «Kolos» 1986 god, 451str
8. Loginov V.P., Shusser L.M. Spravochnik po selxoz vodosnabjeniyu, Moskva «Kolos» 1980 god, 280str
9. Makogonov V.S. Issledovanie nadejnosti vodopro-vodno`x setey.: Avtoref.diss. ... kand.texn.nauk. -M.: 1972.-20 s.
10. Marchuk G.I. Matematicheskoe modelirovanie v probleme okrujajuhey sredo`. -M.: Nauka, 1982. -320 s.
11. Maxmudov I.E. O sozdanii nadejnoj sistema` pitevogo vodosnabjeniya v naselenno`x punktax Respubliki Uzbekistan G`G`Jurnal «Energiya va resurs tejash muammolari».- Tashkent,2007. - №3-4.-S.126-127.
12. Maxmudova I.M., Saloxiddinov A.T. «Qishloq axolii punktining suv ta'minoti» mavzusida kurs loyixasini bajarish b`yicha uslubiy

qo'llanma TIQXMMI 1993 yil, 71 bet.

13. Otaxonov M. «Qurilishda mexnat muxofazasi va xavfsizlik texnikasi»
Toshkent 1991 yil, 102 bet.

14. Pod redaktsii Sadikova A.S. «Irrigatsiya O'zbekistana» izd. «Toshkent»
1979 god, 2 tom 360 str.

15. Postanovleniya Kabineta Ministrov Respubliki Uzbekistan № 405 ot 17
sentyabrya 2003 goda «O dopolnitelno`x merax po dalneysheму

16. QM va Q 2.04.02 - 97 «Suv ta'minotining tashqi tarmoq va inshootlari»

17. VNII VODGEO (F. A. Shevelev). Tablitso` dlya gidravlicheskogo rascheta
stalno`x, chugunno`x, asbestotsementno`x i plastmassovo`x trub. -
M.:Stroyizdat, 1970.

18. Voda pitevaya: Gigienicheskie trebovaniya i kontrol kachestva - RST
950:2000, Gosudarstvenno`y standart O'zbekistana. -Tashkent, 2000.

19. VSN - 33 - 22 Vodometvenno`e stroitelno`e normo` Moskva
«Soyuznprovodnoz» 1942 g. 83 bet


20. Zakon Respubliki Uzbekistan «O gosudarstvennom sanitarnom nadzore»,
Tashkent.- 1992 g.

21. Zakon Respubliki O'zbekistan ot 6 maya 1993 g. «O vode i
vodopolzovanii».

Ilova

Internet malumotlari

More information. Rural Water Supply Programme

Clean drinking water is a basic necessity of life. Supply of clean drinking water in the rural areas has always been one of the highest priorities of the government. A Technology Mission on drinking water named "National Drinking Water Mission" (NDWM) was launched in 1986, which subsequently was rechristened as "[Rajiv Gandhi National Drinking Water Mission \(RGNDWM\) - File referring to external site opens in a new window](#)"  in 1991 with three key objectives:

- i. Providing safe drinking water to all villages,
- ii. Assisting local communities to maintain sources of safe drinking water in good condition, and
- iii. Giving special attention for water supply to Scheduled Castes and Scheduled Tribes.

To achieve the objectives, Accelerated Rural Water Supply Programme (ARWSP) is being implemented to resolve the drinking water problem in rural habitations. The Central Government supplements the efforts of the states by providing financial and technical support. The Tenth Plan emphasizes participatory approach where PRIs should be the key institutions for convergence of drinking water supply programmes at the ground level. The strategy to achieve the Tenth Plan objectives can be briefly summarised as:

- a. Accelerating coverage of the remaining Not Covered and Partially Covered habitations including those slipped back from fully covered to partially and not covered categories, with safe drinking water systems.
- b. To tackle problems of water quality in affected habitations and to institutionalize water quality monitoring and surveillance systems.

- c. To promote sustainability, both of systems and sources, to ensure continued supply of safe drinking water in covered habitations

Accelerated Rural Water Supply Programme (ARWSP) aims at achieving this objective. Considerable success has been achieved in meeting the drinking water needs of the rural population through the said scheme. There are more than 4 million hand pumps and 2 lakh piped water schemes in the rural areas.

The ARWSP was launched during 1972-73. It is currently being implemented through the Rajiv Gandhi National Drinking Water Mission. The scheme aims at coverage of all rural habitations with population of 100 and above, specially the un-reached ones, ensure sustainability of the systems and sources, tackle the problem of water quality and institutionalise water quality monitoring and surveillance through a Catchment Area Approach.

As on 1 April 2005, 96.13 per cent of rural habitations have been Fully Covered (FC) with drinking water facilities and 3.55 per cent are Partially Covered (PC) and 0.32 per cent is Not Covered (NC) with drinking water facilities. There are slippages of FC into NC or PC due to various factors such as lowering of ground water table, systems outliving their lives, increase in population, etc.

Drinking water supply is one of the six components of Bharat Nirman, which has been envisaged to build strong rural infrastructure in four years (2005-06 to 2008-09). The task ahead is to cover all the remaining uncovered habitations and also to cover the slipped back as well as the water quality affected ones. Action Plans from State/UT Governments for achieving the goals of Bharat Nirman in a time bound manner have been obtained.

For ensuring sustainability of the systems, steps were initiated in 1999 to institutionalise community participation in the implementation of rural drinking water supply schemes by incorporating the following three basic principles:

- i. Adoption of a demand-driven responsive and adaptable approach based on empowerment of villagers to ensure their full participation in the project through a decision making role in the choice of scheme design, control of finances and management arrangements.
- ii. Increasing role of government for empowering user groups/gram panchayats for sustainable management of drinking water assets and integrated water management and conservation.
- iii. Partial capital cost sharing either in cash or kind or both and 100 per cent responsibility of Operation and Maintenance by end-users.

Sector Reforms Projects, based on the above principles were sanctioned in 67 districts on pilot basis. With the experience gained from these pilot projects, reform process has been scaled up in the entire country through Swajaldhara launched on 25 December 2002. A notable feature of Swajaldhara is involvement of Village Water and Sanitation Committee (VWSC)/Panchayati Raj Institutions (PRIs) in planning, implementation, operation and maintenance. This would in turn ensure sustainability of the system. 10 per cent contribution is made by the community and 90 per cent funds are provided by the Central government. In case of SC and ST habitations, community contribution can be in the form of cash, kind, labour or land or a combination of these.

Rajiv Gandhi National Drinking Water Mission (RGNDWM) adopts an integrated approach so that conservation and augmentation of water sources is interrelated with rural water supply schemes to provide sustainable supply of safe drinking water to the rural population. The Mission seeks to provide supply of 40 liters of safe drinking water in rural areas.

An initiative has been taken by Government of India in February 2006 by launching the National Rural Drinking Water Quality Monitoring and Surveillance Programme which envisages institutionalisation of community participation for monitoring and surveillance of drinking water sources at the grass-root level by

Gram Panchayats and Village Water and Sanitation Committees, followed by checking the positively tested samples at the district and State level laboratories.

Another initiative taken by the Government is that from 2006-07 onwards focused funding to tackle drinking water has been started. Up to 20 per cent of ARWSP funds are to be earmarked separately for tackling water quality problems. For 2006-07, 20 per cent of ARWSP funds have been allocated for funding under water quality.

India has one of the largest rural water supply and sanitation reform programs in the world. Over the years, the Government of India's investments in the sector have brought water supply infrastructure to more than 96 percent of the country's rural habitations - some 720 million people. Sanitation coverage has also risen; some 35 percent of the population now have access to toilets. But, while access to water supply and sanitation has increased, this has not always translated into reliable, sustainable and affordable water and sanitation services for the people.

In the 1990s, recognizing that its traditional supply-driven approach in the sector was not financially or operationally sustainable, the Government of India made a major policy shift. It piloted a new demand-driven approach with World Bank assistance. In 2003, this pilot was scaled up nationwide.

The reform program promotes the active participation of beneficiaries in the design and implementation of RWSS projects. It decentralizes the delivery of services to local governance institutions, provides for institutional reform and capacity building of governments and communities, involves non-government organizations and alternative service providers, and promotes cost recovery.

[Read More](#)**HOME** ›

Rural Water



Seventy percent of the world's poor live in rural areas and small towns. The World Bank supports government effort to decentralize management of water services to the local level, coupled with close community involvement in the planning, financing, implementation and operations of rural projects. Increased financing is clearly needed, but so is building capacity to ensure the sustainability of investments.

Improved water source, rural (% of rural population with access)

Data from [World Bank](#)

Support for rural water is now often part of national planning and as part of Poverty Reduction Strategies and Medium Term Expenditure Frameworks. As a result, the external support provided by the World Bank and its partners can be better aligned within national goals and policies, become more predictable, reduce government transaction costs, and where appropriate, be delivered as direct budgetary support. The Bank is able to provide budget support through Poverty Reduction Support Credits and can help governments increase efficiency of financing through Public Expenditure Reviews.

In conjunction with increased lending in rural water, the World Bank provides policy advice, such as poverty impact and social analyses to assess policy reform risks and help build capacity and ownership of initiatives. The World Bank also

collaborates with other development institutions to harmonize and leverage the impact of assistance for institutional reforms and decentralization.

Just as in urban water supply, efforts to scale up services in rural areas require predictable financing and robust delivery mechanisms. The World Bank supports both public and private financing and financial intermediation options to help increase cost recovery from rural users and to finance the capital investment costs for sustainable services.

Summary

Water supply for drinking and domestic uses is an essential basic requirement for households and communities. Unlike in large urban settlements, for small communities in rural and outback areas conventional methods of water sourcing, extraction, and supply are not cost effective. Especially so in the rural areas of developing countries, which need simple, alternative methods to satisfy their domestic water needs. Water supply to such rural communities can be sourced from rainwater, groundwater or spring/surface water. Through simple rainwater harvesting techniques, household as well as community needs for water in arid and semi-arid regions, where no other water sources are available or feasible, can be met. Groundwater is, by far, the most practicable choice for safe water supply. There is a wide range of low-cost groundwater extraction techniques available. In areas where groundwater is not available in adequate quantities, the next best available option for water supply is from surface water sources. Often, surface water sources are more contaminated than groundwater, which necessitates treatment of water and hence increases the costs of water supply projects. There are simple treatment methods available to provide minimal levels of treatment to produce safe water free of microbial contamination. Depending on the quality of raw water, a treatment method can be selected from a limited choice of low-cost treatment methods to achieve better water quality. Distribution of water from a central source to the community is also an important aspect of water supply. For

rural communities, distribution can be done through stand posts and yard tap connections via a branched network of pipes.

1. Introduction

Water is an indispensable natural resource for the survival and well being of human kind. It is also essential for production of food, energy that contributes to the economic and industrial development of a society. Safe and reliable supply of water is therefore essential for individual welfare and for community development. The first and foremost consequence of lack of safe water for community consumption is diseases. Infectious diseases, affected by the availability or the lack of protected water supply systems, may take the following forms:

- Infections spread through water supplies (water-borne diseases such as typhoid, cholera, gastroenteritis).
- Infections transmitted through living carriers found in water bodies (water-based diseases such as schistosomiasis, which is through an aquatic snail that burrows through skin).
- Infections spread by insects that depend on water (water-related diseases such as malaria, yellow fever spread through mosquitoes).
- Infections due to the lack of sufficient water for personal hygiene (water-washed diseases such as scabies, trachoma).

World Health Organization (WHO) estimates that as much as 80% of all diseases in the world is associated with water. Available evidences indicate that most of the health benefits from safe water are attainable at service levels of 30–40 liters per capita per day. Hence, the role of organized water supply in the prevention of water-borne diseases and in the promotion of public health can be well appreciated. It has been established that this role is best fulfilled when every house in a given community is connected to the public water supply system. But for most developing countries, this ideal is still unattainable due to financial and other

constraints. According to the Human Development Report of United Nations Development Programme (UNDP), as of 1996, more than 31% of the population in developing countries are yet to have access to safe water and more than three-fourths of this population lives in the rural areas.

2. Need for Alternative Water Supply Systems

Traditionally, the people in rural areas have obtained water from unprotected ponds or tanks, wells, cisterns and sometimes streams and rivers. These water sources are frequented daily for collecting drinking and cooking water, washing clothes, bathing, livestock washing, etc. Mostly, these waters are unsafe for consumption due to contamination by fecal matters as well as by their heavy use. Consequently, the populations suffer from frequent epidemics. To supply potable water to all such communities by an ideal comprehensive water supply system that supplies water with a quality matching international standards, is not feasible. Water quality standards which have less bearing on health (such as hardness of water, or the presence of iron and manganese or chlorides normally included in any drinking water of quality standards) can possibly be relaxed unless this causes technical problems, and so long as the rural population finds the water acceptable. This will help to minimize financial constraints in providing safe drinking water. Considering the present situation of rural communities, where water from polluted sources is carried over long distances and used directly, any simple improvement in service and water quality could be expected to have a large beneficial impact on health. That is to say that what is needed is an effective short-term alternative to the ideal situation. Such an alternative to achieve an overall low-cost water supply scheme consists of:

- an appropriate water source;
- an appropriate water extraction method from the source;
- low-cost water treatment systems, wherever required;
- an appropriate water distribution system.

3. Water Sources

Basically, all sources of freshwater originate from rainfall, which is slightly acidic due to dissolution of carbon dioxide in the atmosphere. In the form of surface runoff, it will gather considerable amounts of organic and mineral matters, soil particles, microorganisms, etc. When the surface runoff infiltrates into subsoil it forms groundwater. As the groundwater level increases and rises above surface level due to varying land formations, it oozes out as springs. Perennial springs are the fountainheads of surface water bodies such as streams, rivers and lakes. The source of water has a major effect on water system design and hence costs. Water from different sources varies in quality and hence requires varying degrees of treatment. The process of choosing the most suitable source for water supply largely depends on the local conditions. A source of water supply can be identified at any of the above stages of water cycle, provided it can supply in sufficient quantities for most periods of the time in a year. Thus, water supply for rural communities can be organized with use of rainwater, groundwater, and, spring and surface water.

4. Rainwater based Rural Water Supply Systems

Rainwater can be considered as a source of water supply in regions where the pattern of rainfall permits its harvesting. Rainwater harvesting is possible in countries where rainfall is heavy, with long intervals with no rainfall. It can be a suitable source in arid and semi-arid areas where people live in scattered settlements and no other sources are available. Rainwater harvesting may serve well for household as well as community level supplies. It can also be used in conjunction with supply from other sources when their supplies are unpredictable in nature. Rainwater harvesting at household level is done by storage of rainwater

through roof catchments and at community level by storage through ground catchments.

4.1. Roof Catchment and Storage

Rainwater with reasonable qualities can be collected using rooftop areas that can be stored to provide individual households in rural areas with adequate water supplies. By directing the rainfall on the roof areas to flow through simple collection gutter arrangements, water that would otherwise join surface run-off can be gainfully utilized. Roofs made of tiles, slates, corrugated iron/tin or asbestos sheets are more suitable. Thatched and lead sheet roofs are not suitable because of health hazards. A typical roof catchment and storage arrangement is shown in Figure 1.

Figure 1. Roof catchment and storage

The roof guttering should slope evenly towards a downpipe to avoid sagging and hence pooling of water that may become a breeding place for mosquitoes. It may be helpful to arrange to divert the first flush of water from a roof collection, as it will wash with it the accumulated dust and impurities such as bird droppings, dead leaves, etc. The roof and guttering should be cleaned regularly. A wire mesh placed over the top of the downpipe would prevent it from becoming clogged with washed-off materials.

The amount of rainwater that can be harvested will depend on the area of the roof. The storage tank, however, has to be of sufficient capacity to take care of the longest dry season in a normal year. To take care of exceptionally dry years, another 50% surplus storage can be added. The minimum basic drinking and domestic water requirement of a family of six persons is 40 liters per day. Thus, for an average dry season of 3 months, the water storage required will be $3 \times 30 \times 40 \times 1.5 = 5400$ L.

4.2. Ground Catchment and Storage

By appropriately preparing a piece of surface on ground, it can be used as a catchment for harvesting rainwater for small communities. Part of the rainfall will serve to wet the ground or get lost due to evaporation or infiltration. A considerable reduction in such losses can be attained by making the catchment surface smooth and impervious using clay, tiles, asphalt or plastic sheets. Ground catchment involves land alterations for contouring, clearance of rocks and vegetation, simple soil compaction, preparation of surface (tiling, etc.) to reduce infiltration, construction of ditches along contours and construction of storage tanks. Arrangements in a ground catchment for rainwater harvesting are shown in Figure 2.

Etiboringiz uchun rahmat.