

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

Toshkent irrigatsiya va melioratsiya instituti Buxoro filiali

GIDROMELIORATSIYA
fakulteti

“Suv xo'jaligi va melioratsiya
ishlarini mexanizatsiyalash”
kafedrası

“Himoyaga ruxsat berildi”

Kafedra mudiri

Hasanov I.S. _____

“ _____ ” _____ 2014 y

Bakalavr darajasini olish uchun

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: G'ijduvon tuman sharoitida tik quduqlarini
ta'mirlash ishlarining samaradorligini oshirish.**

Bajardi:

Esanov Z.N

Rahbar:

Nuriddinov X.

Buxoro – 2014 yil

KIRISH.

Prezidentimizning 2007 yil 29 oktyabrdagi 3932-sonli “Yerlarning meliorativ holatini yaxshilash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmonlari hamda 2008 yil 19 martdagi PQ-817-sonli “2008-2012 yillar davrida sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash Davlat dasturi to‘g‘risida”gi qarorlari bu aynan biz, ya’ni Buxoroliklar uchun chiqarildi. Bu bizning hayot-mamotimiz, buni Prezidentimiz doimo ta’kidlab keladilar.

Farmon va qaror asosida viloyatimizda **91,8 mlrd. so‘mlik** meliorativ tarmoqlarda qurish va rekonstruksiya qilish, ta’mirlash-tiklash tadbirlari amalga oshirildi.

Ajratilgan mablag‘lar bilan -402,5 km uzunlikdagi kollektorlar rekonstruksiya qilindi va qurildi, 6582,7 km uzunlikdagi kollektorlar, 483 dona zax qochiruvchi tik drenaj quduqlari ta’mirlanib ishga tushirildi.

Buxoro viloyatida 275,1 ming gektar sug‘oriladigan maydon bo‘lib, shundan 109,6 ming gektar paxta, 65,6 ming gektarida g‘alla, 21,0 ming gektardan ortiqroq maydonda bog‘-tokzor, 33,5 ming gektar boshqa ekinlar va 45,4 ming gektari aholi tomorqalaridan iborat.

Viloyatdagi mavjud sug‘oriladigan maydonlarning 237,8 ming gektari yoki 86,4 foizi turli darajadagi sho‘rlangan yerlardan iborat. Shundan, 69,6 ming gektari o‘rta va kuchli sho‘rlangan maydonlarni tashkil qiladi.

Meliorativ kadastr ma’lumotlariga ko‘ra, hozirda viloyat bo‘yicha 37,4 ming gektar (13,6 %) yaxshi, 211,4 ming gektar (76,8 %) qoniqarli hamda 26,3 ming gektar (9,6 %) meliorativ nuqtai-nazardan qoniqarsiz maydonlarni tashkil qiladi.

Viloyatning sug‘oriladigan maydonlari uchun asosiy suv manbai bo‘lib Amudaryo (2923 mln.m³, 90,7 foiz) xizmat qiladi. Qisman Zarafshon daryosidan (100 mln.m³, 6 foiz) suv resurslari mavjud bo‘lgan davrda suv olish imkoniyati bo‘ladi. Suv taqchilligi kutiladigan davrlarda zovur va yer osti suvlaridan tik drenaj quduqlari orqali (140 mln.m³, 3.3 foiz) ham qishloq xo‘jaligi ekinlarini sug‘orishda foydalaniladi.

Viloyatimizdagi sug'oriladigan maydonlar asosan 29 ta yirik nasos stansiyalari orqali sug'orilib, jami 17081 km, shundan 2202,5 km uzunlikdagi magistral, tumanlararo va xo'jaliklararo hamda 14977 km uzunlikdagi ichki sug'orish tarmoqlari xizmat qiladi.

Bundan tashqari, viloyatda yer osti suvlaridan foydalanish maqsadida 265 dona sug'orish tik quduqlari hamda zovur suvlaridan foydalanish maqsadida 439 dona SIU hamda fermer xo'jaliklari hisobidagi qirg'oq bo'yi nasoslari ham mavjud.

Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini barqaror saqlanishini ta'minlash maqsadida 8217,5 km uzunlikdagi zovur tarmoqlari hamda 612 dona zax qochirish tik drenaj quduqlaridan foydalanamiz. Buning natijasida, 217,5 ming gektardan oshiq maydonda ekin yerlarining meliorativ holat barqarorlashdi, 8,9 ming gektar maydonda esa meliorativ vaziyat tubdan yaxshilandi. Zax suvlari 1,1 metrdan 2 metrgacha pasaydi. Bu esa katta samara berdi.

2013-2017 yillarda bajariladigan irrigatsiya-melioratsiya tadbirlari:

Viloyatda 2008 yildan boshlab, 5 yillik dasturda melioratsiya tadbirlarini amalga oshirilgan bo'lsa, 2013-2017 yillar davomida melioratsiya bilan birgalikda irrigatsiya tadbirlarini ham amalga oshiriladi.

2013 yil 19 apreldagi Prezidentimizning PQ-1958-sonli hamda Vazirlar Mahkamasining 2014 yil 24 fevraldagi 39-sonli "2013-2017 yillar davrida sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va suv resurslaridan oqilona foydalanish bo'yicha Davlat dasturining so'zsiz bajarilishini ta'minlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qaror qabul qilindi.

Mazkur dastur asosida 5 yil davomida (2013-2017 yillar):

783 km uzunlikdagi kollektorlar rekonstruksiya qilinadi va quriladi,

7412 km uzunlikdagi kollektorlar ta'mirlanib, tiklanadi,

149 km uzunlikdagi irrigatsiya tarmoqlari rekonstruksiya qilinadi va quriladi, shundan 129 km kanallar yangidan betonlashtiriladi, 29 km uzunlikda yangi latoklar o'rnatiladi,

2441 km uzunlikdagi sug'orish tarmoqlari ta'mirlanib, tiklanadi,

143 ming 787 km uzunlikdagi ichki sug'orish tarmoqlari, shundan 12 ming 822 km uzunlikdagi latoklar, 13 ming 418 km beton kanallar, 117 ming 487 km tuproq o'zanli kanallar tozalanadi,

800 ga maydonda tomchilatib sug'orish, 1565 ga maydonda plyonka to'shab sug'orish, 2050 ga maydonda egiluvchan ko'chma quvurlar bilan sug'orish texnologiyalari joriy qilinadi.

Jumladan, 2014 yilning o'zida 15,5 mlrd. so'mlik meliorativ tadbirlarni amalga oshiramiz.

Ya'ni, 28 ta loyiha bo'yicha 151,4 km uzunlikdagi kollektor tarmoqlari rekonstruksiya qilinadi va quriladi hamda 1022 km uzunlikdagi drenaj tarmoqlari tozalanib, texnik holati yaxshilanadi.

Ushbu tadbirlarni amalga oshirishimiz natijasida 45,0 ming gektardan oshiq sug'oriladigan maydonlarimizda yer osti sizot suvlarining sathini pasaytirish yo'li bilan meliorativ vaziyatni barqarorlashtirishga yerishamiz.

Natijada qishloq xo'jaligida ekin maydonlarini hosildorligi paxtada 1-1,5 sentnerga va g'allada 2-3 sentnerga oshadi.

SHuningdek, 2014 yilda viloyatda 15,0 mlrd. so'mlik kapital quyilmalar hisobidan 7 ta irrigatsiya obyektlarida rekonstruksiya qilish va qurish ishlari ko'zda tutilgan.

Jumladan, 20,1 km uzunlikdagi kanal qurish va rekonstruksiya qilish ishlari, 1 ta gidrouzel, 11,5 km uzunlikdagi lotok tarmoqlarini qurish, 1000 pagonometr nasos stansiyasi bosimli quvurini rekonstruksiya qilish ishlari belgilangan.

Rejalashtirilgan inshootlar loyiha-smeta hujjatlari to'liq tayyorlanib, Davlat ekspertizasidan o'tkazilgan va tender savdolari orqali bosh pudratchi tashkilotlari aniqlangan bo'lib, barcha inshootlarda qurilish-montaj ishlari belgilangan grafik asosida olib borilmoqda.

Dastur ijrosi davomida 3399 ta fermer xo'jaliklaridagi 2319 ta suv olish joylari bilan jihozlash tadbirlarni bajarish rejalashtirilgan.

Ushbu jihozlash ishlari uchun DUKlar va ITB lar bilan fermer xo‘jaliklari o‘rtasida shartnomalar tuzilib, bugungacha 77,8 mln.so‘m mablag‘ sarflanib, 901 tasi (39 foiz) to‘liq jihozlandi.

Viloyatda irrigatsiya tarmoqlarida amalga oshiriladigan tadbirlar natijasida 14 ming gektar maydon kafolatli suv bilan ta‘minlanadi.

Kanallar foydali ish koeffitsienti 0,56 dan 0,6 ga oshadi, 210, mln.m³ dan ortiq suv resurslari iqtisod qilinishiga yerishiladi.

Belgilangan tadbirlarni muddatida va sifatli amalga oshirilishini nazorat qilib, muammolarni echish maqsadida viloyat hokimi rahbarliklarida har 15 kunda viloyat shtabida, har haftaning juma kunida esa 1 ta obyektida muhokama qilib boryapmiz.

2014 yilda kutilayotgan suv tanqisligini salbiy oqibatlarini kamaytirish maqsadida viloyatda tashkiliy-amaliy chora-tadbirlar dasturi ijrosini tashkil qiluvchi viloyat shtabi tashkil qilingan.

Ishlab chiqilgan chora-tadbirlar dasturiga asosan sug‘orish mavsumidagi talab 2923,0 mln.m³ ni tashkil qilib, Amudaryodan ko‘p yillik o‘rtacha me‘yorga nisbatan taxminan 584,6 mln.m³ miqdorida suv kam olinishi (defitsit) kutilmoqda.

Ushbu kutilayotgan defitsitni bartaraf qilish maqsadida:

ochiq kollektor-drenajlarga o‘rnatilgan 461 ta qirg‘oq buyi nasoslari bilan 80 mln.m³ miqdorida, 265 dona sug‘orish quduqlari orqali 60,0 mln.m³, suvni iqtisod qiluvchi sug‘orish texnologiyalarni qo‘llash hisobidan 10,5 mln.m³,

irrigatsiya tadbirlari, ya‘ni 273,2 km xo‘jaliklararo kanallarni tozalash evaziga 2,8 mln.m³, 14977 km SIU va fermer xo‘jaliklari ariqlarini tozalash va lotoklarni ta‘mirlash evaziga 7,2 mln.m³, SIU larni suv taqsimlovchi va fermerlarni suv olish joylari bilan jihozlanishi evaziga 4,2 mln.m³, SIU va fermerlarning qirg‘oq nasoslarini ta‘mirlash va to‘liq ishlatish evaziga 92,9 mln.m³, sug‘orish tarmoqlarida suvni to‘lish o‘rniga yangi 97 dona kichik nasoslar xarid qilib, ishlatish evaziga 84,1 mln.m³;

Yerlarni kapital tekislash, sharbat asosida sug‘orish tadbirlarini amalga oshirish orqali 243,15 mln.m³ miqdorida suv resurslari iqtisod qilinadi.

Suv resurslaridan samarali foydalanish va sugʻorishni toʻgʻri tashkil qilish maqsadida viloyatda 158 ta sugʻorish otryadlari, 124 ta SIUlar bazasida sugʻorish shtablari tashkil qilindi va shtablarga 145 ta beshyuzboshilar, suv xoʻjaligi tashkilotlaridan 1510 ta suvchilar biriktirildi.

2013 yilda viloyatda suv resurslaridan samarali foydalanish maqsadida amalga oshirishi rejalashtirilgan suvni tejaydigan texnologiyalar, yaʼni 110 gektar maydonda tomchilatib sugʻorish, 25 gektar gʻoʻza maydonida egatga plyonka toʻshab va 50 gektar maydonda oʻqariqlar oʻrniga egiluvchan quvurlar yordamida sugʻorish texnologiyasini qoʻllash belgilangan edi. Lekin, dasturda belgilangan fermer xoʻjaliklari tomonidan 9 gektar maydonda tomchilatib sugʻorish texnologiyasi joriy qilingan boʻlsada, koʻpgina fermer xoʻjaliklarimiz issiqxonalarda, aholi tomonidan esa tomorqa yerlarida 30 gektardan ortiq maydonda tomchilatib sugʻorish texnologiyasi joriy qilindi.

Tomchilatib sugʻorish texnologiyasini 100 gektarga yaqin intensiv bogʻlarda qoʻllash borasida ishlar amalga oshiriladi.

Viloyatning 76 ta fermer xoʻjaliklari va boshqa yerdan foydalanuvchilarning 160 gektar bogʻ, tokzor, sabzavot va poliz ekinlarida ham tomchilatib sugʻorish texnologiyasi joriy qilinadi.

Ushbu loyihalar 1 mlrd. 461,5 mln.soʻm bank kreditlari va 327,0 mln. soʻm yerdan foydalanuvchilar mablagʻlari hisobiga joriy qilinishi rejalashtirilgan va suvni tejaydigan texnologiyalardan oʻqariqlar oʻrniga egiluvchan koʻchma quvurlar orqali 650 gektar paxta va gʻalla maydonlarida, egatga plyonka toʻshab 800 gektar gʻoʻza maydonlarini sugʻorish ishlarini tashkil qilish boʻyicha 76 ta fermerlar kesimida manzilli dasturlarni ishlab chiqdik.

Egiluvchan koʻchma quvurlar uchun 325,0 mln.soʻm va egatga plyonka toʻshab sugʻorish uchun 318,0 mln.soʻm bank kreditlari asosida amalga oshiriladi.

Egatga plyonka toʻshab sugʻorishni joriy qilish uchun 20 komplekt uskunalarni sotib olamiz. Egatga plyonka toʻshab sugʻorishni joriy qilish uchun 42,0 tonna qora plyonka “Buxoropaxtasanoat” hududiy aksiyadorlik birlashmasi tomonidan keltirildi.Davlat unitar korxonalari tomonidan 20 komplekt oʻqariqlar

oʻrniga egiluvchan quvurlar orqali sugʻorish texnologiyasi uchun jixozlar olinib, ushbu texnologiya qoʻshimcha tarzda gʻalla va paxta maydonlarida joriy qilinadi.

Birgina shu tadbirlarni amalga oshirsak, joriy yil vegetatsiya mavsumida 10,5 mln.m3 hajmdagi viloyat uchun qimmatli boʻlgan suv resurslarini iqtisod qilish imkoniga ega boʻlamiz. Bugungacha DUK larimiz tomonidan “Jizzaxplastmassa” OAJ bilan shartnomalar tuzilib, 4 komplekt egiluvchan quvurlar orqali sugʻorish texnologiyasi uchun zarur jihozlar olib kelindi.

“Jizzaxplastmassa” korxonasi qolgan 16 komplektini ham tayyorlab boʻlishi bilan viloyatimizga keltirib, ishlatamiz.

Davlat dasturi amalga oshirilishini maqsadli oʻrganish hamda irrigatsiya-melioratsiya tadbirlari samaradorligini oshirishda, suv resurslari va suv xoʻjaligi obyektlari boʻylab joylashgan yer uchastkalaridan oqilona foydalanishda uslubiy yordam koʻrsatish boʻyicha Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 21 iyundagi 176-sonli qarori talablaridan kelib chiqqan holda, Toshkent irrigatsiya va melioratsiya institutining Buxoro filiali qoshida Ilmiy-amaliy Kengash faoliyati yoʻlga qoʻyildi.

Kengash aʼzolari va mutaxassis olimlari, yaʼni fermerlar Kengashlari mutaxassislari, suv xoʻjaligi tashkilotlari rahbarlari, ekologiya, oʻrmon xoʻjaligi xodimlari, fermer xoʻjaliklari rahbarlari Davlat dasturi obyektlariga maqsadli biriktirildi hamda faoliyati boʻyicha monitoring yoʻlga qoʻyildi.

Ilmiy-amaliy kengash tomonidan lazerli yer tekislash va suvni tejaydigan zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va ushbu texnologiyalarni joriy etgan yerdan foydalanuvchilarga Davlat tomonidan beriladigan imtiyozlar, 5 yilgacha soliqlardan toʻliq ozod qilinishi toʻgʻrisida tushuntirish ishlarini olib borish maqsadida seminarlar tashkil qilinadi.

Suv xoʻjaligi va suv isteʼmolchilari uyushmalari, shuningdek Davlat dasturini amalga oshirishda qatnashuvchi tashkilotlar mutaxassislari uchun Olot qishloq xoʻjaligida Olot, Qorakoʻl, Jondor, Buxoro, Kogon va Qorovulbozor tumanlari va Gʻijduvon agrosanoat kasb-hunar kollejida Gʻijduvon, Shofirkon, Peshkoʻ, Romitan va Vobkent tumanlari hamda Buxoro shahridagi suv xoʻjaligi xodimlari,

ekskavatorchi, buldozerchilarni yiliga bir marta malaka oshirish kurslarida o'qitamiz.

Bu borada jami 15 ta, shundan G'ijduvon agrosanoat kasb-hunar kollejida 10 ta, Olot qishloq xo'jaligi kollejida 5 ta sinf xonalari ajratilib, ularni qaytadan ta'mirlash va jihozlash choralari ko'ryapmiz.

Malaka oshirish kurslari uchun dastur, jadvallar va o'quv-namoyish etish materiallarini tayyorlab, ularni suv xo'jaligidagi va suv xo'jaligi qurilishidagi eng yangi yutuqlar bilan muntazam ravishda yangilab borish bo'yicha viloyat hokimligi kompyuterlashtirish markazimiz ish olib boryapti.

Suv xo'jaligi uchun kadrlar tayyorlashga jami 20 nafar sohaning o'qituvchilari, olimlar, jumladan ixtisoslashtirilgan kasb-hunar kollejlardan 4 nafar, Irrigatsiya va melioratsiya institutimizdan 7 nafar o'qituvchilar, yana 7 nafar soha mutaxassislari va Buxoro qishloq xo'jaligi ilmiy-ishlab chiqarish markazidan 2 nafar olimlar o'quvlarga jalb qilinadi. Ushbu kollejlarda suvchilar bilan birgalikda lazerli yer tekislagichlar operatorlari, mexanizatorlari ham o'qitiladi. Ular uchun ham alohida mavzular, qo'llanmalar ishlab chiqilyapti, alohida xonalar jihozlanyapti.

Joriy yilda belgilangan 28 ta meliorativ obyektlarni rekonstruksiya qilish va qurish hamda tizimli ta'mirlash-tiklash bo'yicha barcha obyektlar kesimida tarmoq jadvallari ishlab chiqilgan.

Tarmoq jadvaliga asosan ta'mirlash-tiklash ishlari 1 oktyabr kunigacha to'liq tugatilib, foydalanishga topshiriladi.

I.Umumiy qism.

1.1. Buxoro viloyatining qisqacha tabiiy sharoiti.

Buxoro viloyati 1938 yilda 15-yanvarda tashkil etilgan. Buxoro viloyatiga qo'shni Turkmaniston respublikasi, Qashqadaryo, Navoiy viloyatlari va Qoraqalpog'iston avtonom respublikalari bilan chegaradosh. Poytaxti Buxoro shahri hisoblanadi. O'zbekistonning janubiy-g'arbida joylashgan. Qizilqum cho'li Buxoro viloyati hududining katta qismini egallaydi. Viloyatning umumiy maydoni – 39 400 kvadrat kilometr. Viloyat tub kontinental, quruq iqlimga ega. Viloyat aholisi taxminan 1 675,9 ming kishiga teng, shundan qariyb 68 foizi qishloq joylarida, 32 foizi shaharlarda yashaydi. Viloyat 11 ma'muriy tumanlardan iborat. Viloyatning ma'muriy markazi – Buxoro shahri bo'lib, uning aholisi taxminan 275 400 kishidir. Viloyatning boshqa yirik shaharlari – G'ijduvon, Romitan va Kogondir. Iqlimi mo'tadil bo'lib, yozda harorat +35...40⁰S qishda -20⁰..35⁰S gacha bo'ladi.

Buxoro viloyati hududiy jihatdan 11 ta ma'muriy tumanga bo'lingan bo'lib, bular: Buxoro, Vobkent, Romitan, Shofirkon, G'ijduvon, Peshko', Kogon, Qorovulbozor, Jondor, Qorako'l va Olot tumanlaridan tashkil topgan.

Buxoro viloyatining umumiy yer maydoni 39.4 kvadrat kilometr bo'lib, shundan sug'oriladigan yerlar maydoni 275,110 ming gektarni tashkil qiladi va umumiy yer maydonining 7 foizini tashkil qiladi, 2764,6 ming gektarini cho'l yaylovlari tashkil qiladi¹. Mavjud sug'oriladigan maydonning 129 ming gektariga paxta, 60 ming gektardan ortiqroq don mahsulotlari, 1000 gektarga yaqin makkajo'xori, 9,5-10 ming gektarga yaqin sabzavot-poliz, 18 ming gektar atrofida bog'-chorbog'lar va boshqa qishloq xo'jaligi ekinlari ekiladi.

Viloyat asosan qishloq xo'jaligi va sanoat mahsulotlari etishtirishga ixtisoslashgan viloyatda qishloq xo'jalik ekin maydonlari to'liq fermer xo'jaliklarida taqsimlab berilgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Fermer xo'jaligini rivojlantirishi konstepstiyasi to'g'risida»gi farmonini amalga

o'shish maqsadida viloyatdagi fermer xo'jaliklari optimallashtirilib hozirgi kunda ularning ekin maydonlari yiriklashtirilmoqda.

Viloyatning asosiy suv manbai Zarafshon va Amudaryolardir. Viloyatda sug'orishga yaroqli yerlar ko'p. Nasos va nasos stanstiyalari yordamida sug'orish rivojlantirilmoqda. Ayrim joylarda sizot suvlarini yer yuzasiga yaqinligi, yog'inlarning kamligi, cho'l qum ko'chishi kabi tabiiy hodisalar viloyatning yer fondida foydalanishga agrotexnika qoidalariga alohida e'tibor berishni talab etadi.

Mintaqaning tuprog'i bir-biridan ko'p farq qilmaydigan och bo'z, o'tloq bo'z, qumoq bo'z kabi tuproqlar tarqalgan. Ayrim yerlarda sho'rxok tuproqlar mavjud. Sug'orib dehqonchilik qilinadigan yerlarda chirindi miqdori 1..2% bo'lgan madaniy tuproqlar uchraydi. Zarafshon daryosi qayirlarida och bo'z tuproqlar mavjud bo'lib farqli o'laroq ularda chirindi miqdori 1,7% ga etadi.

Ekin maydonlarining tarkibida paxta va don maydonlari asosiy o'rinni egallaydi. Yaqin vaqtgacha paxta maydoni yangi o'zlashtirilgan yerlar hamda don ekinlari maydoni hisobiga kengaytirilgan. Viloyat xududida qadimdan mevalilik bilan shug'ullanib kelingan. Bu yerda bahorning yerta kelishi va iliq bo'lishi tufayli danakli meva daraxtlardan o'rik, shaftoli, tog' olcha ko'p tarqalgan. Urug'li meva daraxtlaridan olma va nok, behi esa so'ngi yillarda ko'plab ekilmoqda. Bog'dorchilik va uzumchilik bilan shug'ulanadigan maxsus fermer xo'jaliklari mavjud. Bundan tashqari viloyat qishloq xo'jaligida paxtachilik, g'allachilik, qorako'lchilik va pillachilik etakchi tarmoqlardan hisoblanadi.

. Buxoro mintaqaviy iqlimi uning hamma qismida deyarli bir xildir. Viloyatning iqlim hosil qiluvchi omillari (quyoshning nur sochishi, yer usti tuzilishi va hokazo) ta'sirida iqlim unsurlari, xususan harorat bilan yog'inlar miqdori deyarli bir xildir. Viloyat tabiiy o'lkasi mo'tadil mintaqada joylashgan bo'lib, quyosh ko'p vaqt isitib turadi. Shu sababli yalpi nur sochilishi bir kV. sm yuzaga bir yilda 60 kkallarni tashkil etadi. Bulutsiz kunlar ko'p bo'lib, quyosh yiliga 2500 soatgacha yoritib turadi. Issiq kunlarning ko'pligi sababli yoz fasli viloyatda issiq va quruq keladi, qish esa ba'zida iliq ba'zida izg'irin o'tadi. Sovuqsiz kunlar 212 kunni tashkil etadi. Yog'inlar nisbatan tekis taqsimlangan bo'lib yiliga 177.... 200 mm

tushadi. Eng ko'p yog'in bahorda, eng kam yog'in esa yoz fasliga to'g'ri keladi. Ayniqsa joriy yilda yog'ingarchilik me'yoridan yuqori bo'ldi. Yillik bug'lanish miqdori yog'inga nisbatan bir necha barobar ko'pdir. Viloyatda bir yilda 800.... 1000 mm gacha bug'lanish imkoni mavjud. Bunday holatda tuproqdan nam qochib, sho'rlanish ko'payib o'simliklar qovjirab qurib qoladi. Yillik yog'inning 45...50% ti bahorda, 35% qishda qolgan qismi esa kuz va yozda to'g'ri keladi.

Iqlimi - kontinental, yil davomida keskin o'zgarib turishi bilan farq qiladi, yozi ko'p quruq, issiq, qish fasli esa qisqa, yog'in-sochin aytarli ko'p emas. Yil davomida bo'ladigan yog'ingarchilikning 60% i yanvar-aprel oylariga to'g'ri keladi, yoz oylarida garmisel tez-tez bo'lib turadi. Yoz oylarida haroratning juda issiq bo'lishi yer yuzasiga yaqin joylashgan tarkibida mineral tuzlari ko'p bo'lgan yer osti suvlarining parlanib ketishini tezlashtiradi, transpirastiyaga sarflanadigan suvlarning miqdori ko'payishi oqibatida sug'oriladigan sho'rlanishga moyil bo'lgan yerlarning qayta sho'rlanishiga olib keladi.

Viloyat tuproqlarining mexanik tarkibi har xil bo'lib, tuproq turlari bo'yicha 36,2-74,0% i o'rta mexanik tarkiblidir (asosan Buxoro, Peshku, Romiton, Qijduvon, Qorovulbozor tumanlari).

Mexanik tarkibi og'ir tuproqlar nisbatan ko'proq Kogon va Vobkent tumanlarida, yengil mexanik tarkibli tuproqlar esa Shofirkon, Jondor va Qorako'l tumanlarida tarqalgan.

Viloyat tuproqlari yaxshi suv-fizik xossalarga ega bo'lib, qishloq xo'jalik ekinlariga mexanik ishlov berish, suv o'tkazuvchanligi, namlikni saqlash xususiyatlari juda qulaydir.

Sug'oriladigan tuproqlarni harakatchan fosfor bilan ta'minlanganlik darajasi bo'yicha 5,7% maydon juda kuchsiz, 39,5% o'rtacha, 3,4% yuqori va 0,5% maydon juda yuqori ta'minlangan.

Xarakatchan kaliy bo'yicha esa 1,1% maydon juda kuchsiz, 49,2 % kuchsiz, 40,2% o'rtacha, 8,6% kuchli va 0,9% maydon yuqori ta'minlangan. Ushbu ma'lumotlardan ma'lumki sug'oriladigan yerlarda yetishtiriladigan barcha qishloq

xo'jaligi ekinlaridan mo'l, sifatli va kafolatlangan xosil olish uchun mineral o'g'itlardan maksimal darajada foydalanish talab qilinadi.

Buxoro viloyatining sug'oriladigan yer maydoni 275,110 ming gektarni tashkil qiliadi. Sug'oriladigan yerlarning 86,5 foizi (237,872 ming ga) turli darajadagi sho'rlangan yerlardir. Jumladan 2,9 % (8,109 ming ga) yerlar kuchli, 22,9 % (63,013 ming ga) yerlar o'rtacha va 60,6 % (166,739 ming ga) yerlar kam sho'rlangan yerlar toifasiga kiradi. Sho'rlanmagan yerlar 13,5 % (37,239 ming gektar)ni tashkil etadi.

Buxoro viloyatining sug'oriladigan yerlari asosan iqlim bo'yicha qurg'oqchil, reliefi bo'yicha tekislik mintaqasida va gidrogeologik jixatidan III-gidrogeologik ya'ni, sizot suvlarini buqlanish mintaqasida joylashganligi uchun tabiiy ravishda doimo sho'rlanishga moyil yerlar hisoblanadi. Shuning uchun ham viloyat xududidagi barcha tuproq turlari turli darajada sho'rlangan.

"O'zdaverloyiha" institutining bergan ma'lumoti bo'yicha viloyatning sug'oriladigan yerlarini 80-90%i sho'r tuproqlar hisoblanadi.

Sho'rlangan tuproq sharoitida qishloq xo'jalik ekinlaridan mo'l, sifatli va kafolatlangan xosil etishtirish ko'p jixatdan tuproq tarkibidagi tuz-suv rejimlarini tartibga keltirishga boqliq.

Tuproqlarning tuz-suv rejimlari asosan mavjud kollektor-zovur tarmoqlari yordamida sho'r yuvish va ekinlarni suqorish hamda ekinlarni etishtirish texnologiyalariga amal qilish evaziga tartibga tushirilib kelinmoqda. Lekin qo'llanilayotgan tadbirlar tuproqni tuz-suv rejimlarini o'simliklar uchun talab qilinadigan darajada saqlab turishni ta'minlay olmaydi. Buning asosiy sabablari suqoriladigan yerlarni tabiiy (tuproq turi, tuzilishi, tarkiblari, xossalari, unumdorligi, gidrogeologik sharoitlari) va suv-xo'jalik (suqorish va kollektor-zovur tizimlari, suqorish tartiblari, ekinlarni joylashtirish strukturasi, almashlab ekish va maxsulot etishtirish texnologiyalari) sharoitlarini etarlicha o'rganilmaganligi va takomillashtirilmaganligidir.

Ma'lumki, tuproqlar tarkibida tuzlar doimo o'zgaruvchan bo'lib, kollektor-zovur tarmoqlari mavjud joylarda sho'r va ekinlarni sug'orishlar, qator oralariga

ishlov berishlar tuzlarni kamayishiga olib keladi, aksincha kollektor-zovur tarmoqlarini talab darajasida ishlamasligi, minerallashgan sizot suvlarini yer yuziga yaqin joylashishi, sho'rni yuvmaslik, ekinlarni qator oralariga va umuman yerga ishlov bermaslik tuz to'planishiga olib keladi. Natijada mavsum yoki bir yil davomida tuzlarning ijobiy yoki salbiy tomonga o'zgarishiga olib keladi.

Sho'rlangan yerlarni bir toifadan boshqa toifaga o'tishining asosiy sababi kuchli va o'rtacha sho'rlangan yerlarni katta me'yorda sho'rini yuvish bilan boqliq. Bunday toifadagi sho'rlangan yerlarning tarkibidagi tuzlar vaqtinchalik yerning tub qatlamlariga ya'ni sizot suvlarigacha cho'ktirilib, ularning bir qismi zovur tarmoqlari orqali chiqib ketsa boshqa bir qismi esa cho'kma xolida tuproq tarkibida saqlanib qoladi.

Viloyat tuproqlarini sho'rlanish xolatini chuqur o'rganish uchun 2012 yil mavsum davomida suqoriladigan yerlarga ekinlarni sug'orish va sho'r yuvish natijasida oqib keladigan tuzlar miqdori va kollektor-zovur tarmoqlari orqali chiqib ketayotgan suv tarkibidagi tuzlarni o'zaro nisbati bilan tuproqni tuz muvozanati aniqlanadi.

Olingan ma'lumotlarni ko'rsatishicha, viloyatning sug'oriladigan yerlarini tuz muvozanati salbiy bo'lib, uning kirim qismini chiqim qismiga nisbatan kamligini ko'rsatadi. Lekin shunga qaramasdan sug'oriladigan yerlarda mavsumiy tuz to'planish jarayoni davom etmoqda.

Umuman Buxoro viloyatining sug'oriladigan sho'rlanish darajalarini o'rganib quyidagilarni xulosa qilish mumkin:

- ko'p yillar davomida tuproqning sho'rlanish jarayonini o'zgarishini kuzatish shuni ko'rsatadiki, viloyatning 48,1% suqoriladigan yerlarida sho'rlangan toifa maydonlar ko'paygan (Qorovulbozor, Qorako'l, Jondor, Olot, Buxoro, Rishton tumanlarida) 15,0% sug'oriladigan yerlarda sho'rlangan maydonlar kamaygan (Peshku, Kogon tumanlarida), 25,7% sug'oriladigan yerlarda esa sho'rlangan maydonlar o'zgarmasdan xudud ichida tuzlarning o'zaro taqsimlanishi sodir bo'lgan (Shofirkon, Qijduvon);

- sug'oriladigan yerlarni tuz rejimini o'zgarishi taxlil qilinganda viloyatning 70% maydonida sho'r yuvish natijasida sho'rlangan maydonlarni bir toifadan boshqa toifaga ya'ni kuchli sho'rlanish darajasidan o'rtacha sho'rlanish darajasiga, o'rtacha sho'rlanish darajasidan esa kuchsiz sho'rlanish darajasiga o'tishi qayd qilindi.
- viloyat bo'yicha sug'oriladigan yerlarni tuz muvozanati salbiy muvozanat bo'lib, uning kirim qismi chiqim qismiga nisbatan kamligi aniqlandi. Lekin viloyatning asosiy sug'oriladigan yerlarida mavsumiy tuz to'planish jarayoni davom etmoqda.
- Vegetastiya va novegetastiya mavsumlarida 41-43 mln.m³ suv olindi. Olingan suvning minerallashtirish darajasi 1,341 g/l ni tashkil etadi.

Viloyatdagi mavjud meliorativ tarmoqlarning umumiy uzunligi 7981,77 km bo'lib shundan magistral va xo'jaliklararo zovurlar 2928,47 km ni, suv iste'molchilari uyushmalari hisobidagi zovurlar 4052,2 km ni, yopiq yotiq zovurlar esa 1001,1 km ni tashkil etadi. Shuningdek yer osti bosimli suvlar sathi yuqori bo'lgan maydondarda 612 dona meliorativ tik quduqlar ham mavjud. Viloyat bo'yicha 1 gektar sug'oriladigan maydonga to'g'ri keladigan kollektor-zovur tarmoqlari uzunligi 29,9 p/m·ga ni, zovur bilan ta'minlangan maydonlarda 35,5/m·ga tashkil qiladi.

Sug'oriladigan maydonlar hududidan zovurlar orqali 1959,4 mln. m³ sizot suvlari chiqarildi, jumladan 1847,83 mln. m³ zovurlar va 111,57 mln. m³ tik-drenaj quduqlari orqali chiqarildi.

Buxoro voxasi sizot suvlari gilli-tuproqli, qumli tuproqli va mayda shaqal va shaqalli yotqiziqlarga joylashgan. Sizot suvlari yuzasi voxaning yuqori qismida shaqallarda (qisman gilli tuproqlarda), Markaziy qismida suvli gorizont qum va gilli tuproqli shaqalga joylashgan. Janubiy va chekka qismlarida suvli gorizont-qum, mayda shaqal va gilli tuproqlardan tashkil topadi. Sizot suvlari chuqurligining maksimum xolati (mart, aprel) 1-2 m. Bu voxaning chap xamda o'ng qirchoqi uchun xarakterli. Chuqurligi 2-3 metr bo'lgan maydonlar aloxida yo'nalishlar bo'yicha davom etadi. Voxaning shaqaldan tashkil topgan yuqori

qismida oqish radial ko'rinishda va nishabligi 0,0012-0,0014. Voxaning markaziy qismida sizot suvlari oqimi asimmetrik yo'nalishga ega. O'ng qirkoqda esa sizot suvlari relefga va irrigastion tarmoqlarga mos ravishda qarb tomonga xarakat qiladi. Nishabligi – 0,007 ga teng.

Xavzaning yagona suv arteriyasi bo'lgan Zarafshon daryosi tabiiy zovur vazifasini o'taydi. Voxaning asosiy qismida sizot suvlarining minerallashganligi 1-3 g/l, magistral kanallar atrofida 1 g/l gacha. Voxaning pastki qismida minerallashganlik 3-5 g/l. Voxaning chap qirkoqida minerallashganlik 5-10 g/l va undan yuqori.

Sizot suvlarining kimyoviy tarkibi voxaning yuqori qismida gidrokarbonatli va gidrokarbonat-sulfatli, markaziy qismida sulfatli va sulfat-gidrokarbonatli

Buxoro viloyatining yer osti sizot suvlarining sathi 1,5 metrgacha bo'lgan maydon 5,820 ga (2,1%)ni, 1,5-2,0 metrgacha bo'lgan maydon 47,765 ga (17,4%) ni, 2-3 metirgacha bo'lgan maydon 203,968 (74,1) % ni, 3-5 metirgacha bo'lgan maydon 17,343 ga (6,3 %) % va 0,12 % maydonda 5 m metrdan chuqurda joylashgan.

Buxoro voxasining chekka qismida va saxro-cho'llarida sizot suvlarining kimyoviy tarkibining turi sulfat-xloridli va xlorid-sulfatli. Sizot suvlari minerallashganligi 3-5 metr chuqurlikda yuqori hamda sizot suvlarining minerallashganligi chuqurlik ortishi bilan pasayib boradi. Chuchuk suvlarning tarqalishi voxaning yuqori qismida 30-50 metrlargacha, markaziy qismida 15-20 metr va pastki qismida 5-10 metrdan iborat.

Qorako'l vohasi mutloq balandliklar bo'yicha past xolatni egallaydi va yer osti suvlarini almashinuvi juda past. Oqim radial ko'rinishda, nishabligi 0,0004-0,0005 ni tashkil qiladi. Sizot suvlari chuqurligi minimum 2-3 m, maksimum 1-2,0 metrdan iborat.

To'rtlamchi davr yotqiziqlarida joylashgan sizot suvlarining minerallashganligi o'zgaruvchan. Sug'orish maydonlarida 5-7 g/l ga yetadi, voxa chekkasida 10-15 g/l, voxa chekkasidagi sho'rxok (solonchak) yerlarda 40-50 g/l. Tarkibi sulfat-xloridli va xlorid natriyli.

Buxoro viloyatida sug'oriladigan maydonlarning yer osti sizot suvlarining sathi o'rtacha yillik joylashuvi 2,46 m -2,50 m ni tashkil qilib, bu ko'rsatkich viloyatning yuqori tumanlarida (Qijduvon, Shofirkon, Vobkent, Peshko') 2,65 – 2,80 m, viloyatning markaziy tumanlarida (Buxoro, Romitan, Kogon) 2,46 – 2,70 m va quyi tumanlarida (Olot, Qorako'l, Jondor) 2,18 - 2,30 m atrofida bo'ldi. yer osti suvi sathining eng yukori ko'tarilgan davri avgust oyiga va eng past joylashgan davri dekabr oyiga to'g'ri keladi. Sizot suvlarining bir yillik o'zgarish amplitudasi 0,04 m.ni tashkil etadi. Yer osti sizot suvlari sathining xarakterli joylashuv davriga kelib, ya'ni vegetatsiyadan oldin 1 aprel xolatida – 2,32 m, 1 iyul xolatida – 2,47 m va 1 oktyabr xolatida -2,58 metrgacha o'zgaradi.

Sizot suvlarining mineralizastiyasi 1-3 g/l gacha bo'lgan maydonlar 170,069 ming gektarni yoki umumiy suqoriladigan maydonlarning 61,8 % ini, mineralizastiyasi 3-5 g/l bo'lgan maydonlar 96,344 ming gektar 35 % ini, mineralizastiyasi 5-10 g/l bo'lgan maydonlar 8,483 ming gektar 3,1 % ini va mineralizatsiyasi 10 g/l dan yuqori bo'lgan maydonlar viloyat bo'yicha 1,225 gektar 0,45 % ni tashkil qiladi.

Yer osti bosimli suvlar sathi yuqori bo'lgan maydonlarda 612 dona meliorativ tik quduqlar ham mavjud. Umuman yiliga tik zovurlar bilan 71,3 mln. m³ suv viloyat xududidan chiqarib tashlanadi. Tik drenaj quduqlari bilan xar bir gektar yerdan 1,84 ming m³ suv chiqariladi.

1.2.Viloyatda tik quduqlarning axamiyati.

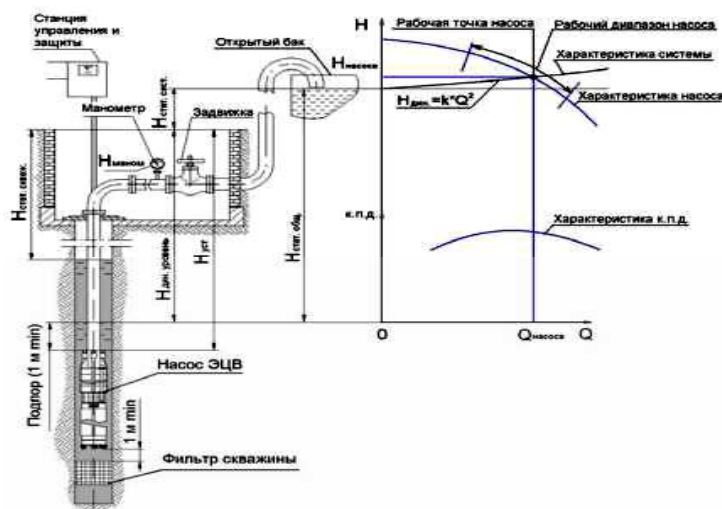
Buxoro viloyatdagi tik quduqlar 1972-2013 yillarga qurilib ishga tushirilgan. Bu tik quduqlar Buxoro viloyatining qishloq xo'jaligida foydalanilayotgan maydonlar meliorativ holatini yaxshilashga va sug'orishga mo'ljallanganlari esa qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orishga xizmat qiladi. Tik quduqlar uzoq yillar davomida ekspluatatsiya kilinishi natijasida tik quduqlarga urnatilgan ETSV (ESV)nasoslari, elektr qurilmalari, quvurlari va boshqa qismlari o'zining me'yoriy ekspluatatsiya muddatini o'tib bo'lgan.

Buxoro viloyatida jami 938 ta tik quduq mavjud bo'lib, tumanlar kesimida quyida keltirilgan. (1.1-jadval)

Buxoro viloyatida mavjud tik quduqlar to'g'risida ma'lumot.

t/r	Tumanlar nomi	Jami tik quduqlar soni	Shundan:		
			Viloyat NSE va AB hisobida		SFU va f/xlar hisobida
			Zax qochirish	sug'orish	sug'orish
1	Buxoro	80	76	4	-
2	Vobkent	123	88	30	5
3	Gijduvon	231	73	118	40
4	Kogon	108	108	-	-
5	Korakul	10	9	1	-
6	Peshku	73	35	22	16
7	Romitan	54	34	7	13
8	Shofirkon	214	102	80	32
9	Soxibkor	38	38	-	-
10	Jondor	7	4	3	-
	Jami:	1267	612	549	106

Har yili bu tik quduqlarning nasoslari va boshqa qismlari joriy va to'liq ta'mirlash ishlari olib borilayotgan bo'lsada bugungi kunda bu tik quduqlar kafolatli ishlashini ta'minlay olmayapti. Tik quduqning tuzilishi quyidagi rasmda keltirilgan. (1.1-rasm)



1.3. Tik quduqlarning afzalliklari va kamchiliklari haqida umumiy ma'lumotlar.

Sug'oriladigan sho'r yerlarda gorizontalar zovurlarni odatda 3m chuqurlikda, kollektorlarni esa undan ham chuqurroq joylashtirishga to'g'ri kela-di, lekin oqma gruntlar bunga imkon bermaydi. Bunday hollarda nasoslardan foydalaniladi, ya'ni zovurlarga oqib kelgan suv kollektorga yoki ko'pincha kollektordagi suv qabul qilgichlarga nasoslar yordamida o'tkazilib yuboriladi. Muayyan geologik va gidrogeologik sharoitlarda zax qochirish tik quduqlardan foydalanish yaxshi samara beradi. Erlarni o'zlashtirishning davom ettirilishi va demak yerlarni sug'orishning tobora ortib borishi natijasida sizot suvlariga qo'shimcha, ya'ni tashqi suvlar qo'shila boshlandi.

Hosildor yerlar qishloq xo'jalik oborotidan tushib,ayrim joylarda sho'rxoklar payd bo'ldi.Asosan natriy sulfat tuzlari($\text{NaSO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ -glauber tuzi) ko'pchilikni tashkil qiladi

Nasosli tik quduq tarmoqlarini kengaytirish Buxoro viloyatida ayniqsa katta istiqbolga ega, chunki viloyatda jami sugʻoriladigan maydon 275.1 ming gani 60 foizi kuchsiz shoʻrlangan, 20 foizi oʻrtacha va 20 foizi kuchli shoʻrlangan yerlardir. Olib borilgan tadqiqotlar shu narsa aniqlandiki, har bir tik quduqning debiti loyihadagi 20-25 l/sek oʻrniga 30-35 l/sek gacha koʻpaytirish mumkin ekan. Bir quduq yordamida zaxsizlangan maydon 28-113 ga ni va uning taʼsir doirasi 300-600 m ni tashkil qiladi. Quduqlarda foydalanish natijasida sizot

suvlarning sathi 0.84m pasaydi. Yer ostidan olinishi lozim bo'lgan chuchuk suvlardan foydalanish yo'li bilan 70 mingga chamasidagi yangi o'zlashtirilgan yerlarni muntazam ravishda sug'orish mumkin. Zax qochirish tik quduqlari orqali sho'rlangan va qaytadan sho'rlanishga moyil bo'lgan yerlarning sho'rini istalgan muddatlarda yuvish imkonini beradi.

Hisoblashlarni ko'rsatishicha, Buxoro voxasida 198 mingga yerni melioratsiya qilish uchun 655 quduq qurish talab etiladi bitta quduq joyining gidrogeologik-litologik sharoitiga qarab 150dan 800 ga gacha maydonga xizmat qiladi. Qolgan maydonda 172.000 ga chamasida tegishli gidro geologic sharoit mavjud emas sababli zax qochirish tik quduqlari qurish maqsadgamofiq emas. Zax qochirish tik quduqdan foydalanilganda sizot suvlar albatta nasoslar yordamida chiqarib yuborilishi kerak shuning uchun bunday zovurdan faqat suv o'tkazuvchi gorizontni tashkil etuvchi barcha suv o'tkazuvchi qatlamlar o'rtasida gidravlik bog'lanish mavjud bo'lgan joylardagina foydalanish mumkin. Agar tuproq qatlamitagida yotuvchi suv o'tkazuvchi qatlami ancha qalin va suv o'tkazuvchanlik xususiyati yaxshi bo'lsa, vertikal zovur yaxshi natija beradi. Vertikal zovur (zax qochirishtik qudug'i) gorizantal drenajga nisbatan quydagi avzalliklarga ega;

1. Sizot suv satxini juda chuqurlikkacha pasaytirish imkonini beradi/
2. Qudug'lardan tortib chiqariladigan sizot suvlardan qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orish va aholini suv bilab taminlashning qo'shimcha manbayi sifatida foydaniladi.
3. yer qazish ishlari hajmi ancha kamayadi.
4. Sizot suvlar har qanday holatda bo'lgan joylkarda va yilning istalgan faslida bularni qurish mumkin bo'ladi.

Quyidagi kamchiliklarga ega ; suv o'tkazuvchi mayday zarrachali gruntlarda 1 m chuqurlikka to'g'ri keladigan debitning kichikligi va nisbatan ekaplatatsiya xarajatlarining (elektr energiyasini sarflanishi eksplatatsiya qilish shtatining saqlanishi va remont qilib turish zarurligi va x.k) ko'pligi zax qochirish tik qudug'ining kamchiligi hisoblanadi

1.4.Tik drenaj qudug'ini ta'mirlashda bajariladigan ishlar tarkibi

Sizgich tindirgichi ostida quduq burg'lashda taglik jins, odatlar loylar ularni quvurlar bilan maxkamlamasdan burg'lanishini ta'kidlab o'tish zarur. Bunday sharoitda quduq stvolida bo'lgan loyli zarralar bilan suvga to'yinishi sodir bo'ladi. Bunday stvolga shag'al to'kish to'kmaning shibbalanib qolishi va sun'iy ravishda sizgichning kiruvchi qarshiligini ortib ketishiga olib keladi. Bunday hol bo'lmasligi uchun sizgichni o'rnatishdan oldin quduqni loy qorishmasidan yuvib tashlash tavsiya etiladi yoki 1 – 2 sutka davomida quduqdagi suyuqlikni tindirish, so'ng 0,5 – 0,7 metr balandlikda qazimaga shag'alli yostiq to'kish hamda quduqqa sizgichni shag'alli to'kma ostiga o'rnatish.

Loy qorishmada yuvib rotor usulida burg'alangan quduqlarga sizgich o'rnatishni eng og'ir va mas'ul operatsiyalar qatoriga qo'shish kerak. Ma'lumki, sharli dolota bilan qazish tuproq tarkibi strukturasining buzilishiga olib kelib, bu to'g'ri geologik xujjatlashtirish olib borishni qiyinlashtiradi. Qumlar, sust sementlangan qumoqlar, loy qatlamchalari va loyli qorishma sifatida yuqoriga yuvuvchi suyuqlik bo'lib chiqariladi. Faqt geofizik tadqiqotlar majmuasini o'tkazishni suv olib yuruvchi hamda suv olib yurmaydigan jinslar (qum - loylar) joylashgan quduqni aniqlash imkoninin beradi. Yonlanma grunt olib ketuvchini qo'llamasdan ham bunday tadqiqotlarda suv olib yuruvchi gorizontlardan o'tuvchi jinslarni sizuvchi tavsiyalarini aniqlash mumkin emas.

Sizuvchi koeffitsienti 10 dan 15 m/sutkagacha va undan kam yumshoq gruntlarni burg'ilashda nazoratning boshqa usullari, masalan yuvadigan suyuqlikni so'ndirishda odatda burg'ilovchi ustalar tomonidan sezilarli bo'lmagan so'nish oqibatlari inobatga olinmaydi. Shu sababli loy qorishmalari bilan yuvib rotorli burg'ilashda tez – tez sizgichlarning noqulay o'rnatilish kuzatiladi, oqibatda ular kam ish unumi bilan ishlaydi, yoki o'tkazuvchi teshiklarni noto'g'ri tanlanishi sababli qumlanadi.

Loy qorishmasida yuvib rotorli usulda chuqur quduqlar (150 – 300m va yuqori) ni burg'ilash uchun ishlatiladi. Quduq stvoli va sizgich orasidagi mahkamlanmagan kam oraliq oqibatida sizgichni qazimaga tushirishda quduq

stvolining chuqurlik bo'yicha qiyshayish ehtimolidan ularning suv qabul qiluvchi sirti loyli jinslar bilan to'lib qolishi mumkin, shuning uchun sizgichlarning suv qabul qilish qobiliyati pasayadi. Bundan chuqurliklarda ko'p hollarda to'rtli sizgichlar qo'llanilishi hisobga olinsa, u holda quduqning kam sarfligi va qumldanishi tez – tez uchraydigan holat.

Bunday quduqlarning sarfini (debit) tiklash usullari juda ham cheklangan. Titratkichlar o'rnatish bilan loy – sirka vannasini qo'llash samarasini berish mumkin. Suv olib yuruvchi gorizont mayda zarrali yumshoq tuzilmasiz qumdan tashkil topgan bo'lib, sizgich atrofida turg'un bo'shliqlar hosil bo'lish qobiliyati va sust sementatsiyalanishga ega bo'lmagan qumlarda cheklanmagan davrgacha qumlanish sodir bo'ladi. Chunki hozirgi vaqtda markazdan qochma botiriladigan nasoslar qo'llanilib, ular qumning abraziv ta'sirida ishdan chiqadi va ba'zi hollarda bunday quduqlardan foydalanishdan voz kechib, yangisini burg'ilash maqsadga muvofiq.

Agarda suv olib yuruvchi gorizontning ustki qatlamida turg'un jinslar (ohak, qumloq, zich loylar, ohakgil) bo'lsa, u holda so'rib chiqarib tashlash jarayonida sizgichlar quduq hosil bo'lishi mumkin. Bu holda bunday quduqlarni shakllantirish uchun serquvvat kompressor uskunasini o'rnatish bilan uzoq vaqt erliftli so'rib chiqarish talab etiladi.

Suv oqib kelishi va suvni olish orasida dinamik muvozanat o'rnatilganda quduqning uzluksiz ishlashi ideal hol deb hisoblanadi. Nasoslarning tez – tez qo'shib hamda ajratib (o'chirib) ishlashi bilan bog'liq davriy suv olish gidravlik zarbaga olib kelishi mumkin bo'lib, u nafaqat nasos jihozida, hatto quduqning sizuvchi hududida aks ettiriladi. Bu shag'al to'kmaning shibbalanishiga va buzilishiga olib keladi. Bunday hodisalar A.D.Gurinovich tomonidan batafsil ko'rib chiqilgan. Shuning uchun nasos jihozini tanlashda suv to'plash tarmog'i uchun idish va suv ta'minoti kattaligi mos keluvchi hisobni konstruksiyada gidravlik zarbani yumshtuvchi moslamani inobatga olish, nasos uskunasini ish unumini haddan tashqari oshirib yubormaslik hamda ularni rejada foydalanish kerak.

Suv tarkibida temir zanglagan shaklda bo'lgan quduqlardan foydalanishda erliftlar bilan suv olishda noqulay aks etadi. Ma'lumki, kompressordan erliftning suv ko'taruvchi quvuriga havo uzatganda suv havo aralashmasi hosil bo'lib, bunda kislorod zanglagan temirni zangsizlantirish xususiyatiga ega. Erlift to'xtaganda suv ustuni quduqda ortiqcha bosim hosil qilgan holda uziladi, uning ta'sirida quduqdan qatlamga suv oqib ketish sodir bo'ladi. Bunning oqibatida sizgich atrofida sizgichning o'tkazuvchanlik qobiliyatini kamaytiruvchi temir birikmalar to'planib qolishi mumkin. Undan tashqari erliftlardan foydalanishda suv ko'tarib chiqaruvchi quvurlarda tuz o'tirindilrining ortib ketishi kuzatilib, quduq ish unumining kamayishiga sabab bo'lishi mumkin. O'xshash hollar sifon bilan suv olish quduqlarida ham sodir bo'ladi.

Quduqlarni profilaktik qarov–quduqlardan samarali va to'xtamasdan foydalanish garovidir. U quduqning qurilishi bo'yicha birlamchi ma'lumotlar asosida o'tkazilishi kerak. Avval soz holatda nasos jihozida ikki–uch pasayish bosqichida quduqdan suvni so'rib chiqarish bajariladi va suv sathi pasayishi hamda sarfi o'lchanadi.

Pezometr konturidan tashqari holat mavjud bo'lgan sathlar uzilish kattaligi bo'yicha sizgich qarshiligini aniqlash uchun quduqning markaziy va pezometrik sathlari o'lchanadi. Agar pezometr bo'lmasa, quduqdagi suvni chiqarib tashlangandan keyin suv sathi tiklanish vaqti o'lchanadi.

Normal foydalanishda bir yil mobaynida bir marta quduq qazimasi holatini tekshirish zarur va sizgichning ishchi qismida ko'chish (surilish) sodir bo'lgan holda uni qum tiqindan tozalash kerak. Sizgichning qum bilan tiqilib qolish hollari bo'lmasdan quduqning ish unumi pasayib ketishi aniqlanganda, u holda biologik yoki kimyoviy loyqa cho'ktirish (kolmataj) hodisasi sabab bo'lishini ta'kidlash mumkin. Bunday hollarda quduqqa reagentli ishlov berish talab etiladi.

Shunday qilib, quduqlarning ishlash davriligi quduqlarning muddatidan oldin ishdan chiqishga olib keladigan qator omillar, jumladan buzilishlarga bog'liq.

Quduqlarni ta'mirlash masalasini ko'rgan holda ta'kidlash zarurki, ularning uzoq muddat ishlashi eng avval burg'ilash sifati bilan aniqlanadi. Agar quduqlar texnologiyani buzgan holda burg'ilangan va uzoq muddat foydalanilgan bo'lsa, u holda har qanday usullarni qo'llab suv sarfining samarali tiklanishini hisoblash kerak emas. Sizgichlar bilan jihozlangan quduqlardan foydalanishda ish unumining pasayishi va ishdan chiqishi asosan ikkita sabab bilan sodir bo'ladi:

- Quduqning qumlanishi;
- Mexanik, gidrokimyoviy va biologik loyqa cho'kish ta'siri ostida sizgichlarda kirishdagi qarshilikning ortib ketishi.

Quduqlarning qumlanishi – eng og'ir nuqsonlardan bo'lib, bu sarf kamayishi, nasos jihozining muddatdan avval eyilishiga yig'uvchi idish (rezervuar) larni va tarqatuvchi tarmoqlarning qumlanishi, ulardan foydalanish qiymatining ortib ketishiga olib keladi. Quduqlarning surunkali qumlanishida ba'zida buzilishlar voronkasi hosil bo'lgani kuzatilib, ularning miqdorlari ba'zi hollarda bir nechta o'nlab metr kublarni tashkil etadi.

Sizgichlarni har qanday cho'kmalardan tozalashning ma'lum barcha usullaridan ularni erlif bilan surib chiqarib tashlash tavsiya etiladi. Bu usul eng samarali hisoblanadi, chunki kichik muddatlarda sizgichlarni tozalash imkonini beradi, undan tashqari, materialga bog'liq bulmagan holda sizgichlarni talofatlanishi bulmaydi (po'lat, yog'och, plastik massalar, farfor, keramika, oyna va boshqalar). Erlift yordamida mayda zarralar, shag'allar va tosh qotishmalar bemalol chiqarib tashlanadi. Sizgichdan shag'allarni novlar yordamida chiqarib tashlashda esa qiyinchilik paydo bo'ladi.

Ko'pchilik qo'llanmalarda erlift uskunasini montaj qilish sxemasi keltirilgan. Sizgichlarni tozalashda suv ko'taruvchi va havo quvurlarni parallel joylashtirish tavsiya etiladi.

Amalda erlift uskunasini "yonida" sxemasi bo'yicha montaj qilishda quyidagi kamchiliklarga ega.

a) Yerliftni yig'ish jarayonida gaz va havo quvurlarini tez-tez bo'shatish va qotirishda rezbalari sustlashib qoladi, shu sababli quvurlar uzilib ketadi; ta'mirlash

uchun suv ko'taruvchi va havo kolonnalarini ko'tarish va talofatni to'g'rilash talab qilinadi:

b) quduq stvolida qum tiqin hosil bo'lganda qumning shibbalanishi bilan suv ko'taruvchi va havo quvirlarining surilishi sodir bo'ladi; bunday hollarda presslangan tiqinlarni kompressor yordamida chiqarib bo'lmaydi va shunda erliftni qo'shish uchun kolonnalarni ko'tarish va ularni tozalash kerak;

v) suzuvchi jinslarda suv ko'taruvchi va havo kolonnalari tiqilib qolishi mumkin va ularni bo'shatish uchun har xil usullar qo'llaniladi (quvurlararo bo'shliqqa tushiriladigan quvurlar bo'ylab so'rilayotgan suv bilan yuvish, suv ko'taruvchi kolonnaga vibratorlarni o'rnatib qo'llash va boshqalar); salnikli filtrlarni tozalash uchun diametri 75-150mm. li suv ko'tarish kolonnasi ishlatiladi. Diametri 32 – 75 mm li havo quvurlarini qo'llaganda quduq chuqurligi mos keluvchi kompressordan bosim ostida (3-6 m/min) havo uzatiladi.

Quvurlarni markaz joylashuvi bilan erliftni montaj qilishda qo'llaniladigan erlift kallagi ixtiyoriy sharoitda quduqni so'rib chiqarib boshlash imkonini beradi. Quduqning katta miqdorda jinslar bilan siljish bo'lganda, kompressor yordamida qum tiqinini chiqarib tashlash imkoni bo'lmaganda erlift ishlashini boshlashi uchun salnikni bo'shatib hamda tiqinning yuqorgi chekkasiga havo quvurini chig'ir bilan tortish etarli bo'ladi. Katta diametrdagi quduqlarni suv so'rib chiqarib tashlanganda uzilgan havo quvurlari doimo diametri 100 mm li suv ko'taruvchi quvurlar ichida bo'ladi va quvurning uzilgan oxirini ushlab oluvchi asboblardan ushlab olish murakkab emas.

Ko'rsatilgan hollarda suv ko'taruvchi quvurlar kolonnasini chiqarib olish zaruriyati paydo bo'lmaydi, chunki nosozliklar erlift uskunasi yordamida bartaraf etiladi.

Kolonnalar juftlashganda quduqdan havo quvurlarini butunlay chiqarib olish mumkin va ekspluatatsion va suv ko'tarish kolonnalari orasidagi bo'shliqqa ularni tushirish mumkin. Havo kolonnasini quvurlar orasidagi bo'shliqqa tushurishda oson va oddiy chiqarib tashlanadi va bu nosozlik kompressor yordamida bajariladi. Ko'rsatilgan kallak diametrlari 152, 102, 76 va 51 mm li suv ko'taruvchi kolonnali

erliftlar uchun qo‘llash joiz. Buning uchun kallakning pastki flanetsiga o‘tkazuvchi flanetsni mahkamlash zarur bo‘lib, bu suv ko‘taruvchi kolonnalar flanetslari bilanulanadi. Ta’riflangan erlift kallagi har xil gidrogeologik sharoitlarda quduqlardan suv chiqarib tashlashda ko‘p yillar mobaynida samarali qo‘llanilmoqda.

Sizgichlar o‘tirib qolgan cho‘kmalar suv ko‘taruvchi quvurlarning sizgichga tushiriluvchi havo quvurlari yordamida ishlatish mumkin, so‘ng suvni so‘rib chiqarib tashlash bajariladi. Ba’zida cho‘kmalarni yumshatish uchun qazimaga erliftga paralel suv oqimini uzatuvchi gaz quvurlari tushuriladi. Tajriba ko‘rsatishicha erliftning havo quvuri markaziy joylashishida cho‘kmalarni yumshatish uchun suv uzatish shart emas, chunki bu operatsiyani havo quvuri yordamida bajarish mumkin. Sizgichni tozalab bo‘lganda so‘ng suv satxining pasayishini o‘lchash bilan quduqni tajriba uchun suvdan so‘rib chiqarish bajariladi. Birinchi va ikkinchi cho‘rib chiqarishlar (tozalashdan oldin va undan so‘ng) ma’lumotlari bo‘yicha suv sarfi egri chiziqlarini taqqoslash tozalash natijasi to‘g‘risida mulohaza yuritishga imkon beradi. Agarda avval so‘rib tashlab chiqarilganda normal ishlaydigan quduqda sizgichga takroriy jinslarning sizib o‘tishi aniqlanadigan bo‘lsa, sizgichli sirtning talofatlanganligi to‘g‘risida hulosasi chiqarish mumkin; uni to‘g‘rilash uchun hatto sizgichni almashtirish darajasida ta’mirlash ishlarini bajarish zarur.

II. Injinerlik hisoblash qismi.

2.1. Yuk ko'taruvchi kranni arqonini hisoblash

Yuk ko'taruvchi kranni quyidagi boshlang'ich ma'lumotlar asosida yuk o'g'irligi $m_{yuk}=5000$ kg ko'tarish tezligi $v=0.12$ m/s va ko'tarish balandligi 36 m, ilgak oboymasi og'irligi $m_{kr} = 0.02 \cdot m_{yuk} = 0.02 \cdot 5000 = 100kg$, polisplast karraligi $i_p = 4$ yukkadan barabangacha bo'lgan bloklar soni $n=5$ bitta blokning foydali ish koefitsienti $\eta_{bl}=0.97$ holatda kran arqoni hisoblansin. Arqonga tushadigan kuch quyidagi fo'rmuladan aniqlanadi.

$$P_k = Q / (i_p \eta_p \eta_{bl}) = \frac{(m_{yuk} + m_{kr})g}{i_p \cdot \eta_{bl}} = \frac{(5000 + 100) \cdot 9.81}{4 \cdot 0.97^5} = 14270 N$$

Cho'zilishga qarshiligi

$$S_p = P_k \cdot k_3 = 14270 \cdot 5.5 = 78500 N$$

GOST 3071 – 74 ga muvofiq arqon markasini tanlaymiz. TK6x37, $d_k=13.5$ mm, $\sigma_B=1600$ Mpa, $S_{pjad}=82$ kN. 1 m kran arqonini massasi $m_{ar}=0.61$ kg. Baraban diametri $D_b \geq 18 d_k = 18 \cdot 13 = 234$ mm, qabul qilamiz $D_b=250$ mm

Arqon uzunligi

$$L_K = (i_p + 1)H + L_o + 2\pi D_b = (4 + 1) \cdot 36 + 10 + 2 \cdot 3.14 \cdot 0.25 = 192m$$

Barbanning ishchi uzunligi

$$L_b = \frac{192 \cdot 0.013}{3.14 \cdot 4(0.25 + 0.13 \cdot 4)} = 0.658m$$

Barban uzunligini 700 mm deb qabul qilamiz.

Baraban devori qalinligi

$$\delta = \frac{P_k}{d_k [\sigma_{sj}]} = \frac{14270}{0.013 \cdot 80 \cdot 10^6} = 0.014 = 14 mm$$

2.2. Quduqlarning optimal oralig'i.

A.V.Yudin bir qancha aforalarning(C F.Averyanov, M.S Xantush va boshqalar) formulalaridan foydalanib, yer osti suvlarining harakati bosimli bo'lgan sharoitda quduqlarning optimal oralig'I quyidagi formulalar asosida aniqlanishini taklif qiladi.

$$L \cdot 2.73K_f M_{opt}^2 - 0.43Q_q l_{opt} + 1.36Q_q B = 0 \quad 2.3.$$

$$L \cdot 2K_f M_{opt}^2 - 0.315Q_q l_{opt} + Q_q B = 0 \quad 2.4.$$

Bu yerda;

$$L = \frac{P_1 K_1}{PK + AQ_q T}; \quad 2.5.$$

$$A = \frac{\sigma(1+\Theta)\gamma}{102\eta}; \quad 2.6.$$

$$B = \frac{(1+\Theta)\gamma\sigma}{102\eta 3600} \quad 2.7$$

Bu formulalarda:

B-suv oqib keladigan konturdan quduqqach bo'lgan masofa, m;

Q_q -quduq debiti, m³/sek;

$$M=H-S \quad 2.8.$$

f-quduq chuqurligi, m;

K_1 -bir pagonometr sug'orish tarmog'ining qiymati.

P-amartizatsion ajratmalar;

γ -tortib chiqariladigan suvning hajmiy og'irligi.

σ -elektr energiyasi qiymati;

$\Theta = 0,2$ -koeffisient

Misol. Quyidagi dastlabki ma'lumotlardan foydalanib, quduqlarning optimal oralig'i aniqlansin.

$Q_q = 0.80 \text{ M}^3/\text{sek}$; $P = 0.227$; $B = 5000 \text{ M}$; $K = 375 \text{ so'm}$; $T = 7900$

; $M = 30 \text{ m}$; $f = 100 \text{ m}$; $K_1 = 20 \text{ so'm/m}$; $K_f = 25 \text{ m/sutka} = 2,910^{-4} \text{ m/sek}$.

Yechish:

$$A = \frac{(1+0,2) \cdot 1000 \cdot 0,01}{102 \cdot 0,6} = 0,2; \quad 2.21$$

$$L = \frac{0,17 \cdot 20}{0,227 \cdot 375 + 0,2 \cdot 0,08 \cdot 7900} = -0,016 \quad 2.22$$

2.16. formuladan l_{opt} ni aniqlaymiz:

$$-0,016 \times 2,9 \times 10^{-4} \times 30l_{opt}^2 - 0,315 \times 0,08l_{opt} + 0,08 \times 5000 = 0$$
$$l_{opt} = 1150 \text{ m.}$$

2.3. Tik quduqning konstruksiyasi.

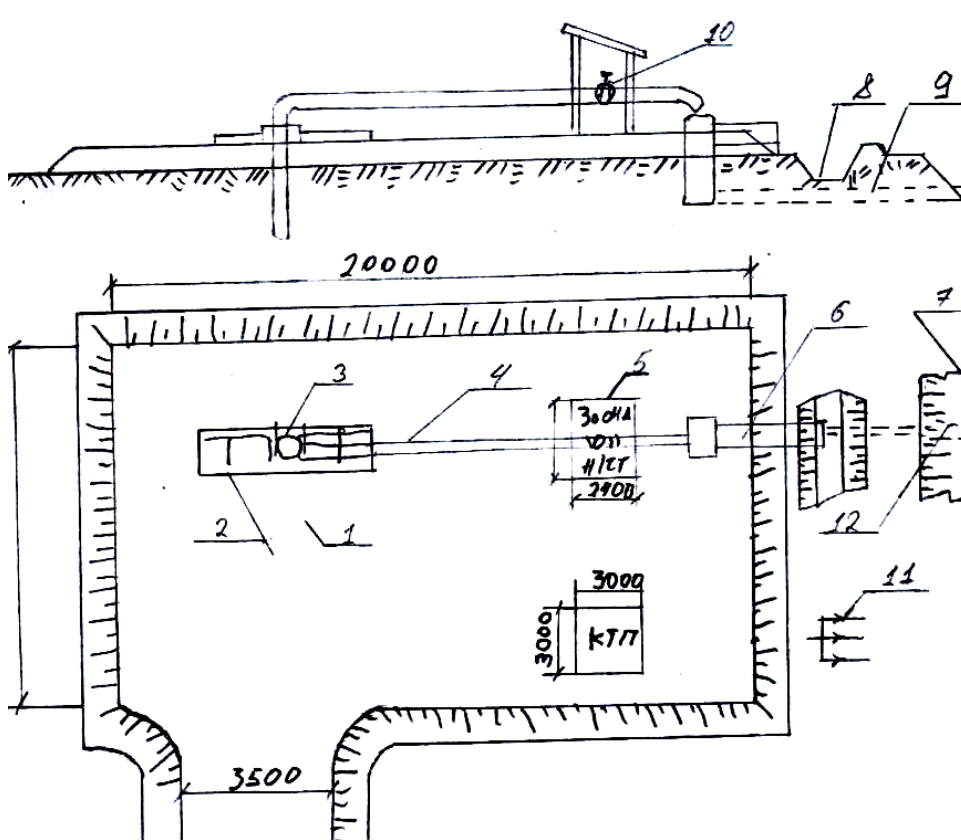
Hozirgi quduq qazish uskunalari diametri 1 m va chuqurligi 20-150 m dan 300 m gacha bo'lgan quduqlar qurushga imkon beradi. Tik quduqning o'rtacha tezligi 30-70 mbunday quduqlar o'rnatma metal quvurlar bilan mahkamlanib qoyiladi. Zovur quduqlari yer betidan 10-15 m chuqurlikka tushurib qoyilgan metal quvurdan iborat bo'ladi. Bunday quduqlardagi suv chuqur tushurma markazdan qochma elektir motorli nasos yordamida tortib chiqariladi. Bunday nasoslarni ish unumi 150-200 l/sek. Vertikal zovurning debiti gruntlarni filtratsiya kayfisientiga, quduqdagi suv sathining pasayish chuurligiga, filtrir diametri, o'lchamlari va kanustraksiyasiga qarab 10-500 l/sek tashkil etadi. Zah qochirish tik quduqlarini tasir doirasi qumoq gruntlarda 800-1000 m juda qattiq gruntlarfa 400-500 m, yirik zarrali qum va shag'alli yerlarda 3000 m gacha boradi. Quduqdagi sizot suv static sathining atmetkasi bilan undan suv tortib chiqarilayotgan davrdagi sathi otmetkasi o'rtasidagi tafout pasayish chuqurligi yoki tortib chiqarish chuqurligi deb ataladi. Bunda nasos yordamida tortib chiqarilayotgan suv sarfi quduqning debiti deb ataladi. Tik quduq quydagi qismlardan iborat;

- 1) Suv o'tkazuvchi qismida joylashgan burg'u quduq agar quduq tubi suv to'sat qatlamigacha yetib borsa, u mukammal quduq deb, agar maskur qatlamga yetib bormasa nomukammal quduq deb ataladi;
- 2) Chuqurlik nasosi;
- 3) O'rnatma quvur;(devorlarni maxkamlash quvuri);
- 4) Teshikli; (g'alvirak) quvur;
- 5) Gruntning suffoziyalanishiga yo'l qoymaydigan filtrir;

III. TEXNOLOGIK QISM.

3.1 Burg'uli quduqlar yoki tik quduqlarning tuzulishi.

Burg'ulash yo'li bilan hosil qilinadigan vertikal silindirik kanal burg'uli quduq (skvajina) deyiladi. Burg'uli quduq devorlari po'latdan bo'lgan quvurlar bilan mahkamlanadi. Suvli (suv saqlaydigan) qatlam ichiga filtr o'rnatiladi, bularning asosiy vazifasi-suvni quduqqa qabul qilib olish va quduq ichiga tog' jinsi zarrachalari tushishidan saqlashdir. Burg'uli quduq diametri 100-500 mm bazan 800-1000 mm boradi.



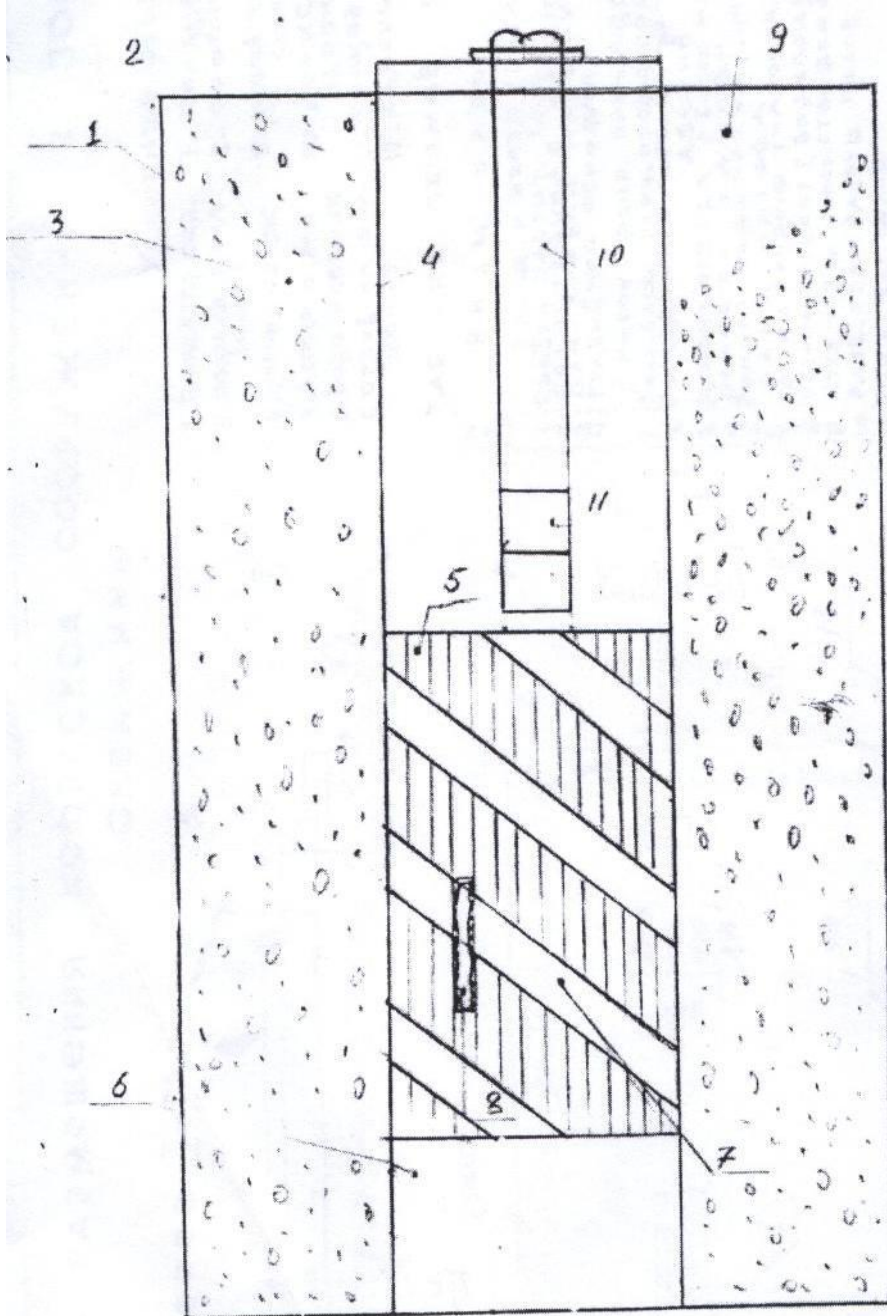
3.1 - rasm. Tik quduq hududida joylashgan jixozlar sxemasi.

- 1-tik quduq maydoni;
- 2-nasos tayanch ramasi;
- 3-tik quduq yo'naltiruvchi quvuri;
- 4- suv tashlash quvuri;
- 5-suv qabul qilgich;

qilgich;

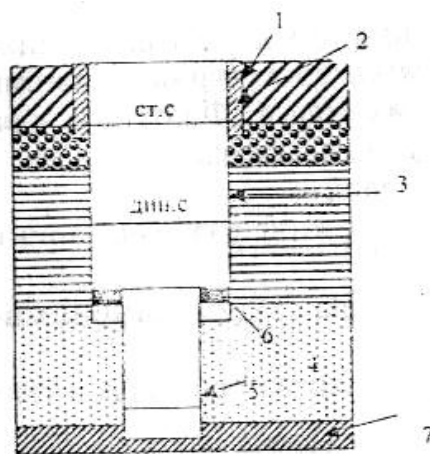
6-sug'orish Tarmog'i suv qabul qilgichi; 7- kollektor; 8-sug'orish tarmog'I; 9- kollektorga suv tashlash moslamasi; 10-ish jarayonini boshqarish jixozlari uyi; 11- elektr tayanchi tarmog'i; 12- toshli to'siq.

Burg'uli quduqlar suvli qatlam katta chuqurlikda joylashganda (>50-100m)qo'llaniladi.



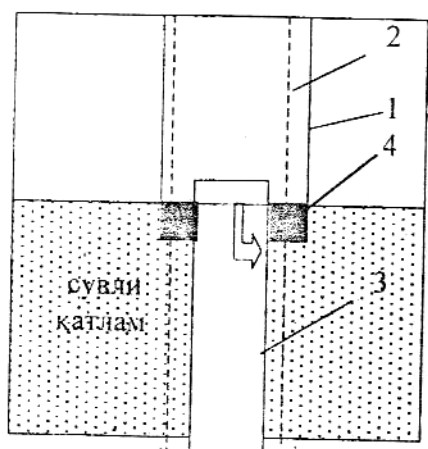
3.2.Rasm.
 1.Tik quduq devori.2. Yuqorigi maydon.3. Filtirlovchi aralashma. 4. Eksplutatsion quvur5. Quvur filtiri.6. Tindirgich.7. Quvur filtiri himoya to'sig'i. 8. Karroziyadan saqlovchi maxsus himoya qatlami. 9. Tik quduq Filtirlovchi aralashmasi trasatkasi. 10. Suv ko'taruvchi quvur. 11. Elektr dvigatelli nasos
 Bu inshootlar yordamida bosimli va

bosimsiz suvlar olinadi.Tuzilishi bo'yicha mukammal va mukammal bo'lmagan turlarga bo'linishi mumkin. Agar quduq suvli qatlamni butunlay kesib o'tgan bo'lsa bunday quduqni mukammal quduq deyiladi,agar suvli qatlami to'la kesib o'tilmagan bo'lsa, yani quduq suvli qatlamning bir qisminigina kesib o'tgan bo'lsa mukammal bo'lmaganm quduq deyiladi.



3.3. -Rasm. Bosimli mukammal quduqning shakli

1- Bosh qismi; 2-Quvur oralig`ini simentlash ;3- Eksplatatsiyon quvur; 4-Suvli qatlam; 5- Filtir; 6- Salnik; 7- Suv o`tkazmaydigan qatlam;
Quduq devorlari burg`ulangandan so`ng quvurlar bilan , mahkamlanadi. Geologik va Gidrogeologik sharoitlarga qarab burg`uli quduqlarni devorlarini mustahkamlash uchun quduq ichiga quvurlar tushiriladi.



3.4 –Rasm Burg`uli quduqning tuzilishi.

Birinchi quvur –suvli qatlamiogacha, bo`lgan qismiga o`rnatiladi (Eksplatatsiyon kallonna); Ikkinchi quvur esa suvli qatlamining satxigacha bir uchi suvli qatlamga kirib turgan holda mahkamlanadi. Bu quvur yordamchi quvur bo`lib, filtr o`rnatilgandan so`ng qayta ko`tarib olinadi; Uchunchi quvur burguli quduqning filtri hisoblanadi; Filtr quduqqa tirgak va ilmak yordamida tushiriladi. Mahkamlovchi quvur va filtr orasi maxsus tiqin (4) bilan mahkamlanadi.
Burg`uli quduq chuqur bo`lgan hollarda bitta quvur bilan suvli qatlamgacha bo`lgan oraliqni to`la mahkamlash qiyindir, shuning uchun sekin – asta diametrlari

kichrayib boruvchi bir necha quvurlardan foydalaniladi. Rotorli burg'ulash usulida quvur diametri har 400-500 m o'zgaradi.

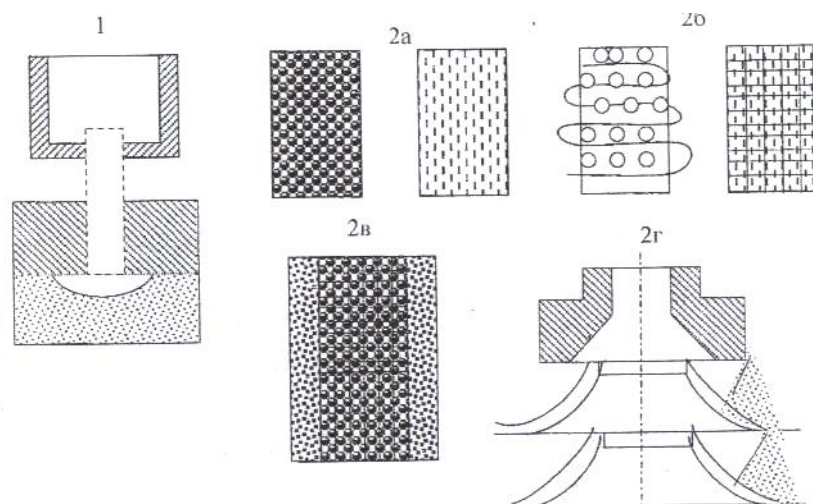
Eng yuqoridagi quvur yo'naltiruvchi quvur deyiladi va uning uzunligi nisbatan kichik bo'ladi (7-12m). Ikki quvurning ulangan uchlari orasi simentli qorishma bilan to'ldiriladi. Filtirning turi turli suvli qatlamdagi tog' jinslari turiga qarab tanlaniladi.

Filtirlarga quyidagi talablar qoyiladi;

- 1 Maksimal suv olish va quduqlarga tog' jinsi zarrachalarini o'tkazmaslik;
2. Filtir teshiklarining berkilib qolishi ehtimolining minimal bo'lishini taminlash;
3. Filtir mustahkam va karroziyaga chidamli materiallardan tayorlangan bo'lishi kerak;
4. Burg'uli quduq filtrini diametri 150 mm kam bo'lmagani holda, o'lchamlari minimal bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Chunki filtr o'lchamiga qarab, quduqning diametri va narxi belgilanadi.

Filtir turi suvli qatlamning tog'li jinsiga qarab tanlaniladi;

1. Filtirsiz quduqlar;
2. Filtirli quduqlar. Ular quyidagi filtirlar bilan jihozlanadi;
 - a) Quvurli filtr-asosi maxsus teshiklar bilan jihozlangan quvurdan tayorlangan filtr-toshloq, yarim toshloq, qoytyosh, va yarimqoyqtosh, yoriqli shag'al jinslarda qo'llaniladi;
 - b) Tog' jinslari mayda shag'aldan ioborat bo'lsa, quvur qo'shimcha simlar va to'rlar bilan jihozlanadi;
 - v) Tog' jinslari yirik va o'rta zarrali qum bo'lganda shag'alli filtirlar qo'llaniladi;
 - g) Tog' jinslari mayin zarrali qum bo'lsa, giravitatsiyon filtr qo'llaniladi.



3.5-rasm.Burg'ili quduq filtirlari turi.

1- Filtirsiz quduq; 2a-teshikchali filtr ; 2b- to'rli filtr; 2v –graviyli filtr; 2g-gravitatsion filtr.

3.2. Tik quduqlarni o'rnatish texnologik ketma-ketligi.

Tik quduqlarni o'rnatishda texnologik jarayonni to'g'ri tanlab bilish bu ish unumdorligini oshirishga katta ta'sir ko'rsatadi. Biz bu texnologik ketma – ketlikni quydagi tartibda bajarish orqali yuqori samadorlikka yerishamiz.

Tik quduqni o'rnatish jarayoni quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi:

1. Smeta hujjatlari bo'yicha belgilangan hududga kerakli mashina , jixoz va qurulish materiallari keltiriladi.
2. Tik quduq burg'ilash mashinasi belgilangan joyga o'rnatiladi.
3. Burg'ilash mashinasi quduq qazish jixozi qazish nuqtasiga vertikal qilib o'rnatiladi
4. Glineno suyuqlik uchun xandak qaziladi.
5. Dolota 319 markali qazgish bilan quduqni burg'lashdan oldin qazish belgilab qoyilgan joy 0.5 m qaziladi.
6. Porshinli nasos qo'shiladi.Xandakka so'rish turbasi tushiriladi.
7. Nasos orqalli suv aylanishi tekshiriladi.Birinchi uzatma bilan rotorni ishga tushiramiz Burg'ulash mashinalarinik ishchi jihozi 7,5m yer tubiga kiritiladi va toshli qatlam bo'lsa glineno suyuqlik nasos orqali uzatiladi.
8. Kvadratga olib qoyilib yer tubiga yani sharoshkaga shtanga ulanadi.
9. Kvadratga ulanib ish davom ettiriladi.

10. Belgilangan chuqurlikkacha shu tartibda ishlar davom ettiriladi.
11. Qazish dolota va shtanga turbalar burg`ulangan quduqdan chiqarib olinib har bir ishchi jihoz toz a suv bilan yuvilib olib qoyiladi.
12. Burg`ulash mashinasi rotori ochib olinadi.
13. Kerakli diametrdagi tindirgich quvur quduqqa burg`ulash mashinasi orqali Quduqqa sim arqon orqali tushuriladi.
14. Keyingi quvurni ya`ni filtr atstoynikka elektiro suvarka yordamida ulanadi, va quduqqa tushurish davom ettiriladi.
15. Filtr yer yuzasi bilan barobar bo`lgandan so`ng filtrga eksplutatsion kallonni ulanadi.
16. O`rnatilgan truba atrofiga shag'al va kerakli trubani zichlash uchun kerak bo`lgan qurulish materiallari solinadi.
17. Yuqori bosim hosil qiluvchi ko`chma kompressor olib kelib uning maxsus shlangi quduq tubiga tushuriladi.
18. Kompressor yordamida quduq tubiga yuqori bosim berilib tik quduqni tozalash amalga oshiriladi. Bu jarayon toki suv tiniq bo`lgunga qadar bu muddatning davom etishi quduq suvining tiniq chiqishiga bo`g`liq bo`ladi.
19. Quduq suvi aytgan normada tiniq chiqqandan so`ng unga quduqni suv bebitiga mos ravishda elektronasos (ESV) tanlanadi va quduqqa o`rnatiladi.
20. Quduqni ishlatishda elektr ta`minoti bilan ta`minlovchi jixozlar o`rnatiladi.
21. quduqni topshirish va qabul qilish dalolatnomasi tuziladi.

IV. Mehnat va atrof muhit himoyasi.

4.1. Mehnatni muhofaza qilish davlat qonunlari.

1-modda. Fuqarolarning mehnatni muhofaza qilinishiga bo`lgan huquqlari
O`zbekiston Respublikasi fuqarolari, chet el fuqarolari va fuqaroligi bo`lmagan shaxslar mehnatni muhofaza qilinishi huquqiga egadirlar.

2-modda. Mehnatni muhofaza qilish

Mehnatni muhofaza qilish — bu tegishli qonun va boshqa me'yoriy hujjatlar asosida amal qiluvchi, insonning mehnat jarayonidagi xavfsizligi, sihat-salomatligi va ish qobiliyati saqlanishini ta'minlashga qaratilgan ijtimoiy-iqtisodiy,

tashkiliy, texnikaviy, sanitariya-gigiena va davolash-profilaktika tadbirlari hamda vositalari tizimidan iborat.

3-modda. Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlar va qonunning qo'llanish sohasi

Mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlar ushbu Qonun va unga muvofiq chiqariladigan boshqa me'yoriy hujjatlardan iborat bo'ladi.

Ushbu Qonun mulk va xo'jalik yuritish shakli turlicha bo'lgan korxonalar, muassasalar, tashkilotlar bilan, shu jumladan ayrim yollovchilar bilan mehnat munosabatlarida turgan barcha ishlovchilar; kooperativlarning a'zolari, ishlab chiqarish amaliyotini o'tayotgan oliy o'quv yurtlari talabalari, o'rta maxsus o'quv yurtlari, hunar-texnika bilim yurtlari va umumiy ta'lim maktablarining o'quvchilari; korxonalarda ishlashga jalb etiladigan harbiy xizmatchilar; muqobil xizmatni o'tayotgan fuqarolar; sud hukmi bilan jazoni o'tayotgan shaxslar, axloq tuzatish-mehnat muassasalari korxonalarida yoki hukmlar ijrosini amalga oshiruvchi idoralar belgilaydigan korxonalarda ishlash davrida, shuningdek jamiyat va davlat manfaatlarini ko'zlab tashkil etiladigan boshqa turdagi mehnat faoliyati ishtirokchilariga nisbatan amal qiladi.

4-modda. Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosati

Mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosati:

korxonaning ishlab chiqarish faoliyati natijalariga nisbatan xodimning hayoti va sog'lig'i ustuvorligi;

mehnatni muhofaza qilish sohasidagi faoliyatni iqtisodiy va ijtimoiy siyosatning boshqa yo'nalishlari bilan muvofiqlashtirib borish;

mulk va xo'jalik yuritish shakllaridan qat'i nazar, barcha korxonalar uchun mehnatni muhofaza qilish sohasida yagona tartib-qoidalar belgilab qo'yish;

mehnatning ekologiya jihatidan xavfsiz sharoitlari yaratilishini va ish joylarida atrof-muhit holati muntazam nazorat etilishini ta'minlash;

korxonalarda mehnatni muhofaza qilish talablari hamma joyda bajarilishini nazorat qilish;

mehnatni muhofaza qilishni mablag' bilan ta'minlashda davlatning ishtirok etishi;

oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida mehnat muhofazasi bo'yicha mutaxassislar tayyorlash;

xavfsiz texnika, texnologiyalar va xodimlarni himoyalash vositalari ishlab chiqilishi va joriy etilishini rag'batlantirish;

fan, texnika yutuqlaridan hamda mehnatni muhofaza qilish bo'yicha vatanimiz va chet el ilg'or tajribasidan keng foydalanish;

ishlovchilarni maxsus kiyim va poyabzal, shaxsiy himoya vositalari, parhez ovqatlari bilan bepul ta'minlash;

korxonalarda mehnatning sog'lom va xavfsiz shart-sharoitlarini yaratishga ko'maklashuvchi soliq siyosatini yuritish;

ishlab chiqarishdagi har bir baxtsiz hodisani va har bir kasb kasalligini tekshirib chiqish hamda hisobga olib borishning va shu asosda ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar hamda kasb kasalliklariga chalinishlar darajasi haqida aholini xabardor qilishning majburiyligi;

ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalardan jabrlangan yoki kasb kasalligiga yo'liqqan ishlovchilarning manfaatlarini ijtimoiy himoyalash;

kasaba uyushmalari va boshqa jamoat birlashmalari, korxonalar va alohida shaxslarning mehnatni muhofaza qilishni ta'minlashga qaratilgan faoliyatini har tomonlama qo'llab-quvvatlash;

mehnatni muhofaza qilish muammolarini hal etish chog'ida xalqaro hamkorlikni yo'lga qo'yish prinsiplariga asoslanadi.

5-modda. Mehnatni muhofaza qilishni davlat tomonidan boshqarish

Mehnatni muhofaza qilishni davlat tomonidan boshqarishni O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi amalga oshiradi.

6-modda. Jamoat birlashmalarining mehnatni muhofaza qilish muammolariga oid qarorlarni ishlab chiqish va qabul qilishda ishtirok etishi

Korxonalar, mutaxassislar, fuqarolar mehnatni muhofaza qilish muammolarini hal etish uchun O'zbekiston Respublikasining jamoat birlashmalari

to'g'risidagi qonuniga muvofiq amal qiladigan jamoat birlashmalariga uyushishlari mumkin.

Davlat va xo'jalik boshqaruvi idoralari, nazorat qilish idoralari, shuningdek korxonalar bu birlashmalarga har tomonlama yordam va madad ko'rsatadilar hamda mehnatni muhofaza qilishni ta'minlash masalalari bo'yicha qarorlar tayyorlash va qabul qilishda ular ishlab chiqqan nizomlar va tavsiyalarni hisobga oladilar.

7-modda. Mehnatni muhofaza qilishga oid xalqaro shartnomalar

O'zbekiston Respublikasi korxonalari va fuqarolari xalqaro shartnomalar va bitimlar asosida ishlarni bajarayotganlarida, mehnatni muhofaza qilish bo'yicha ularda ko'zda tutilgan talablar agar o'zgacha shartlashilmagan bo'lsa, ushbu Qonunga, O'zbekiston Respublikasining mehnat to'g'risidagi qonunlariga muvofiq qo'llanadi.

O'zbekiston Respublikasi korxonalarida ishlayotgan chet el fuqarolari uchun mehnatni muhofaza qilish masalalariga doir munosabatlarni tartibga solishning o'ziga xos xususiyatlari manfaatdor tomonlarning o'zaro bitimlari bilan belgilab qo'yiladi.

8-modda. Mehnat muhofazasini me'yoriy ta'minlash

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi O'zbekiston kasaba uyushmalari Federastiyasi Kengashi bilan birgalikda mehnatni, atrof-muhitni muhofaza qilishning ilmiy asoslangan standartlari, qoida va me'yorlarini ishlab chiqish va qabul qilish yo'li bilan ishlab chiqarishda mehnat xavfsizligini ta'minlash uchun zarur bo'lgan talablar darajasini belgilaydi, shuningdek kasaba uyushmalari bilan kelishilgan holda mehnat sharoitlarini yaxshilash, ishlab chiqarishdagi jarohatlanishlar, kasb kasalliklarining oldini olishga oid respublikaning aniq maqsadga qaratilgan dasturlarini ishlab chiqadi va moliyaviy ta'minlaydi hamda ularning bajarilishini nazorat qiladi.

Vazirliklar va idoralar tegishli kasaba uyushmasi idoralari bilan kelishilgan holda mehnat sharoitlarini yaxshilashga oid tarmoq dasturlarini ishlab chiqadilar va moliyaviy ta'minlaydilar.

Korxona ma'muriyati, yollovchi, mulkdor yoxud ular vakolat bergan boshqaruv idorasi korxonada mehnatni muhofaza qilish standartlari, qoida va me'yorlarining talablari, shuningdek jamoa shartnomasida ko'zda tutilgan majburiyatlar bajarilishini ta'minlaydi.

Matnda bundan keyin «ma'muriyat» deb yuritiladi.

Korxonalarning ishlovchilari respublikaning tegishli qonunlari va me'yoriy hujjatlari, jamoa shartnomalari bilan belgilangan mehnatni muhofaza qilish qoidalar va me'yorlari talablarga rioya etishlari shart.

9-modda. Korxonalar va obyektlarni loyihalash, qurish va ishlatishda, ishlab chiqarish vositalarini tayyorlash va ta'mirlashda mehnatni muhofaza qilish talablariga rioya etilishini ta'minlash

Standartlar, yergonomika, mehnatni muhofaza qilishga doir qoidalar va me'yorlar talablariga javob bermaydigan ishlab chiqarish binolari va inshootlarini loyihalash, qurish hamda qayta qurish, ishlab chiqarish vositalarini ishlab chiqish, tayyorlash, ta'mirlash, texnologiyalarni joriy etishga, shu jumladan xorijdan sotib olinganlarini joriy etishga yo'l qo'yilmaydi.

Hech bir yangi yoki qayta qurilayotgan korxona, ishlab chiqarish vositalari, agar ular O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi belgilagan tartibda beriladigan xavfsizlik shahodatnomasiga ega bo'lmasa, foydalanishga qabul qilinishi va ishga tushirilishi mumkin emas.

Belgilangan tartibda ro'yxatdan o'tkazilishi lozim bo'lgan korxonalar O'zbekiston Respublikasining tegishli nazorat idoralari beradigan faoliyatni amalga oshirish huquqini ta'minlovchi ruxsatnomani oldindan taqdim etishlari shart. Korxonaning ko'rsatilgan ruxsatnomani olish tartibi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilanadi.

Mehnat xavfsizligi talablariga javob bermaydigan va ishlovchilar sog'lig'i hamda hayotiga xavf tug'diruvchi korxonalar faoliyati yoki ishlab chiqarish vositalaridan foydalanish, ular mehnat xavfsizligi talablariga muvofiq holga keltirilgunga qadar, O'zbekiston Respublikasi qonunlarida belgilangan tartibda vakolatli idoralar tomonidan to'xtatib qo'yilishi kerak.

Yo'l qo'yiladigan eng ko'p me'yorlari (konstentrastiyasi) ishlab chiqilmagan va belgilangan tartibda ekspertizadan o'tmagan zararli moddalarni ishlab chiqarishda qo'llash taqiqlanadi.

10-modda. Mehnatni muhofaza qilish bo'yicha mutaxassislar tayyorlash

O'zbekiston Respublikasida davlat va korxonalar oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida korxonalarning mehnatni muhofaza qilish xizmatlarida ishlash uchun mutaxassislar tayyorlashni ta'minlaydilar.

Oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlari xalq xo'jaligi turli tarmoqlaridagi ishlab chiqarish xususiyatlarini hisobga olgan holda talabalar va o'quvchilar mehnatni muhofaza qilish kursini albatta o'tishlarini tashkil etishlari kerak.

Vazirliklar, idoralar, konsternlar, assostiastiyalar va boshqa xo'jalik boshqaruvi idoralari mehnatni muhofaza qilish tizimida ishlash uchun mutaxassislarning qayta ixtisoslashuvini ta'minlaydilar.

11-modda. Mehnatni muhofaza qilishni moliyaviy ta'minlash

Mehnatni muhofaza qilishni moliyaviy ta'minlash davlat tomonidan, shuningdek mulk shaklidan qat'i nazar, jamoat birlashmalari, korxonalarning ixtiyoriy badallari hisobiga amalga oshiriladi.

Mehnatni muhofaza qilish uchun tegishli byudjetlardan alohida qayd bilan ajratiladigan byudjet mablag'lari (respublika va mahalliy) boshqaruv hamda nazorat idoralari saqlash, ilmiy-tadqiqot ishlarini moliyaviy ta'minlash, mehnatni muhofaza qilishga oid davlatning aniq maqsadga qaratilgan dasturlarini bajarish uchun foydalaniladi.

Har bir korxona mehnatni muhofaza qilish uchun zarur mablag'larni jamoa shartnomasida belgilanadigan miqdorda ajratadi. Korxonalarning xodimlari ana shu maqsadlar uchun qandaydir qo'shimcha chiqim qilmaydilar.

Korxonalar o'zining xo'jalik, tijorat, tashqi iqtisodiy va boshqa faoliyatidan keladigan foyda (daromad), shuningdek boshqa manbalar hisobiga mehnatni muhofaza qilishning markazlashtirilgan fondlarini tashkil etish huquqiga ega.

Mehnatni muhofaza qilishga mo'ljallangan mablag'larni boshqa maqsadlarga ishlatish mumkin emas.

Fondlarni tashkil etish va ulardan foydalanish tartibi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan O'zbekiston kasaba uyushmalari federastiyasi Kengashi ishtirokida belgilanadi.

12-modda. Mehnatni muhofaza qilish vositalarini yaratish va ishlab chiqarishdan korxonalarning iqtisodiy manfaatdorligini ta'minlash

Korxonalar foydasining mehnatni muhofaza etishga oid adabiyotlar, plakatlar, boshqa targ'ibot vositalarini nashr etish hisobiga hosil bo'lgan qismiga, shuningdek ilmiy-tadqiqot va loyiha konstruktorlik tashkilotlari foydasining jamoani va ishlovchilarni yakka tartibda himoyalash vositalarining yangilarini yaratish, ishlab chiqarish muhitini nazorat qilish asboblari va dozimetriya vositalarining yangilarini yaratish, ishlab chiqarish va mavjud vositalarni sotish hisobiga hosil bo'lgan qismiga imtiyozli soliq solinadi.

13-modda. Korxonalarda mehnatning sog'lom va xavfsiz sharoitlarini ta'minlash

Korxonadagi, har bir ish joyidagi mehnat sharoiti mehnatni muhofaza qilish standartlari, qoida va me'yorlari talablariga muvofiq bo'lishi lozim.

Korxonada mehnatning sog'lom va xavfsiz sharoitlarini ta'minlash, ishlab chiqarishning xavfli va zararli omillari ustidan nazorat o'rnatilishini tashkil etish va nazoratning natijalari to'g'risida mehnat jamoalarini o'z vaqtida xabardor qilish ma'muriyat zimmasiga yuklanadi.

Mehnat sharoiti zararli va xavfli ishlab chiqarishlarda, shuningdek o'ta noxush haroratli yoki ifloslanishlar bilan bog'liq sharoitlarda bajariladigan ishlarda mehnat qiluvchilarga davlat boshqaruvi idoralari belgilagan me'yorlarda maxsus kiyim, poyabzal va boshqa shaxsiy himoya vositalari, yuvish va dezinfekstiyalash vositalari, sut yoki unga tenglashadigan boshqa oziq-ovqat mahsulotlari, parhez ovqat bepul beriladi.

Korxonada mehnatning sog'lom va xavfsiz sharoitlarini ta'minlash yuzasidan ma'muriyat bilan xodimlarning o'zaro majburiyatlari jamoa shartnomasi yoki bitimida ko'zda tutiladi.

14-modda. Mehnatni muhofaza qilish xizmatlari

Vazirliklar, idoralar, konsternlar, assostiastiyalar, boshqa xo'jalik organlari kasaba uyushmalari Markaziy (respublika) qo'mitasi bilan kelishib o'zlari tasdiqlaydigan nizomga muvofiq mehnat muhofazasi ishlarini muvofiqlashtirib boradilar.

Xodimlar soni 50 nafar va undan oshadigan korxonalarda maxsus tayyorgarlikka ega shaxslar orasidan mehnatni muhofaza qilish xizmatlari tuziladi (lavozimlar joriy etiladi), 50 va undan ziyod transport vositalariga ega bo'lgan korxonalarda esa bundan tashqari yo'l harakati xavfsizligi xizmatlari tuziladi (lavozimlar joriy etiladi). Xodimlar soni va transport vositalari miqdori kamroq korxonalarda mehnatni muhofaza qilish xizmatining vazifalarini bajarish rahbarlardan birining zimmasiga yuklanadi.

Mehnatni muhofaza qilish va yo'l harakati xavfsizligi xizmatlari kasaba uyushmasi qo'mitasi bilan kelishilgan nizomlar asosida ishlaydi va o'z maqomiga ko'ra korxonaning asosiy xizmatlariga tenglashtiriladi hamda uning rahbariga bo'ysunadi.

Mehnatni muhofaza qilish xizmatlarining mutaxassislari barcha xodimlar mehnatni muhofaza qilish qoidalari va me'yorlariga rioya etishlarini nazorat qilish, tarmoq bo'linmalari rahbarlariga aniqlangan nuqsonlarni bartaraf etish haqida bajarilishi shart bo'lgan ko'rsatmalar berish, shuningdek mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlarni buzayotgan shaxslarni javobgarlikka tortish haqida korxonalarning rahbarlariga taqdimnomalar kiritish huquqiga egadirlar.

Mehnatni muhofaza qilish va yo'l harakati xavfsizligi xizmatlarining mutaxassislari ularning xizmat vazifalariga taalluqli bo'lmagan ishlarni bajarishga jalb etilishlari mumkin emas.

Mehnatni muhofaza qilish va yo'l harakati xavfsizligi xizmatlari korxona faoliyati to'xtatilgan taqdirdagina tugatiladi.

15-modda. Xodimlarni baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan ijtimoiy sug'urta qilish

Korxonalarning xodimlari O'zbekiston Respublikasi qonunlarida belgilangan tartibda va shartlar bilan baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan majburiy sug'urta qilinishlari shart.

16-modda. Ishga qabul qilishda mehnatni muhofaza qilish huquqi kafolatlari

Mehnat shartnomasi (bitimi) shartlari mehnatni muhofaza qilishga oid qonunlar va boshqa me'yoriy hujjatlarning talablariga muvofiq bo'lishi shart.

Fuqarolarni ularning salomatligiga zid bo'lgan ishga qabul qilish man qilinadi.

Ma'muriyat xodimni kasb kasalligining paydo bo'lish ehtimoli yuqori darajada ekanligi oldindan ayon bo'lgan ishga qabul qilayotganda uni bu haqda ogohlantirishi shart.

17-modda. Majburiy medistina ko'riklari

Korxona sog'liqni saqlash idoralari tomonidan belgilangan tartibga muvofiq ravishda bir qator kasblar va ishlab chiqarishlarning xodimlarini mehnat shartnomasini imzolash paytida — dastlabki tarzda va mehnat shartnomasi amal qiladigan davrda vaqti-vaqti bilan tibbiy ko'rikdan o'tkazishni tashkil qilishi shart. Xodimlar tibbiy ko'riklardan o'tishdan bosh tortishga haqli emaslar.

Xodimlar tibbiy ko'riklardan o'tishdan bosh tortsalar yoki o'tkazilgan tekshirishlarning natijalari bo'yicha tibbiy komissiyalar beradigan tavsiyalarni bajarmasalar, ma'muriyat ularni ishga qo'ymaslik huquqiga egadir.

Xodim, agar u o'zining salomatligi yomonlashishi mehnat sharoiti bilan bog'liq deb hisoblasa, navbatdan tashqari tibbiy ko'rik o'tkazilishini talab qilish huquqiga ega.

Tibbiy ko'riklarni o'tkazish paytida xodimning ish joyi (lavozimi) va o'rtacha ish haqi saqlanadi.

18-modda. Mehnat faoliyati jarayonida mehnatni muhofaza qilish huquqining kafolatlari

Ma'muriyat mehnatni muhofaza qilishning zamonaviy vositalarini joriy etishi va ishlab chiqarishda jarohatlanish hamda kasb kasalliklarining oldini oladigan sanitariya-gigiena sharoitlarini ta'minlashi shart.

Xodimning salomatligi yoki hayotiga xavf tug'diruvchi vaziyat paydo bo'lganda, u bu haqda zudlik bilan ma'muriyatga xabar qiladi, bu hol nazorat organlari tomonidan tasdiqlangan taqdirda ma'muriyat ishni to'xtatishi va xavfni bartaraf etish chorasini ko'rishi shart. Ma'muriyat tomonidan zarur choralar ko'rilmagan taqdirda, xodim ishni xavf bartaraf etilgunga qadar to'xtatib turishga haqlidir va unga hech qanday intizomiy jazo berilmaydi.

Ma'muriyat, agar mehnatni muhofaza qilish inspeksiyasi tomonidan tasdiqlangan, xodimning hayoti va salomatligi uchun to'g'ridan-to'g'ri jiddiy xavf hamon saqlanib turgan bo'lsa, undan ishni qayta boshlashni talab qilishga haqli emas va xodimga ish to'xtatib turilgan butun davr uchun barcha moddiy ziyonni to'lashi shart.

Ma'muriyat mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunlarni buzgan va bu nazorat qiluvchi idoralar tomonidan tasdiqlangan taqdirda, mehnat shartnomasi xodimning arizasiga ko'ra, unga ishdan bo'shaganda beriladigan pul to'langani holda, istalgan paytda bekor qilinishi mumkin.

Xodimda kasb kasalligi belgilari aniqlangan taqdirda ma'muriyat tibbiy xulosa asosida uni ixtisosini o'zgartirgunga qadar o'rtacha oylik ish haqi saqlangan holda boshqa ishga o'tkazishi lozim.

19-modda. Xodimlarni mehnatni muhofaza qilish bo'yicha o'qitish va ularga yo'l-yo'riqlar berish

Korxonalarning barcha xodimlari, shu jumladan rahbarlari o'z kasblari va ish turlari bo'yicha davlat nazorat idoralari belgilagan tartib va muddatlarda o'qishlari, yo'l-yo'riqlar olishlari, bilimlarini tekshiruvdan o'tkazishlari hamda qayta attestastiyadan o'tishlari shart.

Ma'muriyat barcha yangi ishga kirayotganlar, shuningdek boshqa ishga o'tkazilayotganlar uchun ishlarni bajarishning xavfsiz usullarini o'rgatishni tashkil

etishlari, mehnatni muhofaza qilish va baxtsiz hodisalarda jabrlanganlarga yordam ko'rsatish bo'yicha yo'l-yo'riqlar berishlari shart.

O'ta xavfli ishlab chiqarishlarga yoki kasbiy tanlov talab qilinadigan ishga kirayotgan xodimlar uchun mehnatni muhofaza qilish bo'yicha imtihonlar topshiriladigan va keyin vaqti-vaqti bilan qayta attestastiyadan o'tiladigan o'quv o'tkaziladi.

Mehnatni muhofaza qilish bo'yicha belgilangan tartibda o'qitish, yo'l-yo'riqlar berish va bilimlarni tekshirishdan o'tmagan shaxslarni ishga qo'yish taqiqlanadi.

Ma'muriyat xodimlarning mehnatni muhofaza qilish masalalari bo'yicha malakasi muntazam oshirib borilishini ta'minlashi shart.

20-modda. Mehnat sharoitlari hamda mehnatni muhofaza qilinishi to'g'risida xodimlarning axborot olishga doir huquqlari

Korxona xodimlari ish joylaridagi mehnat sharoitlarining ahvoli va muhofaza qilinishi, bunda lozim bo'lgan shaxsiy himoya vositalari, imtiyozlar va tovon pullari to'g'risida axborot talab qilish huquqiga egadirlar, ma'muriyat esa ularga bunday axborotni berishi shart.

21-modda. Xodimlarning ayrim toifalari uchun mehnatni muhofaza qilish sohasidagi munosabatlarni tartibga solishning o'ziga xos xususiyatlari
Xodimlarning ayrim toifalari (xotin-qizlar, yoshlar, mehnat qobiliyati cheklangan shaxslar), shuningdek mehnatning og'ir va zararli sharoitlarida ishlovchi xodimlar uchun mehnatni muhofaza qilish sohasidagi munosabatlarni tartibga solishning o'ziga xos xususiyatlari O'zbekiston Respublikasi qonunlari bilan belgilanadi.

4.2.Hayot faoliyati xavfsizlikni ta'minlash

Inson o'z mehnat fuoliyati jarayonida bo'ladigan fazs - ish joyi deb ataladi (gomosfera). Xavf mavjud yoki vaqti-vaqti bilan payds bo'ladigan fazoni nokosfera deyiladi. Xavfsizlikni ta'minlashga quyidagi 3 xil usullar orqali yerishiladi:

a) Gomosfera va noksosferani fazoviy va vaqtiy ma'noda ajratib qo'yish, buni hal qilish uchun masofadan boshqarish, avtomatlashtirish, robotlashtirish vositalari yordamidan foydalaniladi.

b) Xavflarni yo'qotish yo'li bilan noksosferani me'yorlashtirish. Bu usulga ishchilar shovqin, gaz, changdan, jarohatlanishidan saqlovchi shaxsiy va kollektiv himoya vositalarini qo'llash.

v) Bu usul ishchilarni tegishli muhitga moslashishga, uni himoyalash darajasini ko'tarishga yo'nalirilgan har xil vositalar va usullarni o'z ichiga oladi. Kasbiga qarab tanlash, amliy ta'sir va (shaxsiy) himoya vositalari qo'llash. Amalda esa yuqorida aytilgan usullar (kombinatsiyasi) birgalikda qo'llaniladi.

Xavfsizlikni ta'minlovchi vositalarga, jamoa (kollektiv) va shaxsiy himoya vositalari kiradi (JXV va ShXV). Ular o'z yulida xavflarning turiga, tuzilishiga, ishlatish sohasiga nisbatan guruhlariga bo'linadi.

4.3. Ishlab chiqarish muhitining ob-havo sharoiti.

Sanoat korxonalariining ishlab chiqarish zonalari havo muhitining ob-havo sharoitini havoning quyidagi ko'rsatgichlari belgilaydi:

- 1.havoning harorati. t . $^{\circ}\text{C}$ bilan olchanadi.
- 2.havoning nisbiy namligi. f % bilan aniqlanadi.
- 3.havo bosimi. P . mm sim.usi. yoki P_a bilan o'lchanadi.
- 4.Ish joylaridagi havo harakati. tezligi, V . m/s bilan olchanadi.

Bulardan tashqari ob-havo sharoitiga ta'sir qiluvchi ishlab chiqarish omillari ham mavjud, bular har xil mashina-mexanizmlar va ishlov berilayotgan materiallar yuzalaridan tarqaladigan issiqlik nurlari ham havo haroratini oshirishga olib keladi. Bu omillar ta'siridan hosil bo'ladigan ishlab chiqarish zonasidagi havo muhitini sanoat mikroiqimi deb yuritiladi.

Ob-havo omillari har biri ayrim holda yoki bir nechasi birlikda insonning mehnat qilish qobiliyatiga, sog'lig'iga juda katta ta'sir ko'rsaladi. Ishlab chiqarish sharoitida ob-havo omillarning deyarli hammasi bir vaqtda ta'sir qiladi. Ba'zi sharoitlarda bunday ta'sir ko'rsatish foydali bo'lishi. masalan sovuq sharoitda quritish natijasida kamaytirilishi mumkin. Ba'zi vaqtlarda esa, bir-biriga qo'shilishi natijasida zararli ta'sir darajasi ortib ketishi mumkin. Masalan nisbiy namlik va haroratning ortib ketishi inson uchun og'ir sharoit vujudga keltiradi. Bundan

tashqari ish joylaridagi havo harakatini osbirish harorat yuqori bo'lgan vaqtda ijobiy natija beradi, haroral past bo'lgan vaqtda esa, salbiy natija beradi.

Bundan ko'rinib turibdiki, ob-havo omillari ba'zi bir hollarda inson uchun ijobiy va ba'zi bir hollarda esa, salbiy ta'sir ko'rsatib, inson organizmi tashqi muhitga moslashuvini buzib yuborishi mumkin. Tashqi muhitga moslashuv - bu inson organizmining fiziologik va kimyoviy jarayonlar asosida tana haroratining bir xil chegarada ($36-37^{\circ}\text{C}$) saqlab turish qobiliyati demakdir.

Ob-havo sharoitining doimo o'zgarib turishi tana haroratining o'zgarmasligini saqlash, inson hayotining asosi bo'lgan organizmdagi biokimyoviy jarayonlarning me'yoriy sharoitini ta'minlaydi. Tana haroratining yuqorida ko'rsatilgan darajadan ortib ketishi issiqlash, sovishi esa, sovish deb ataladi. Issiqlash va sovish hayot faoliyatini buzuvchi halokatli hoiat vujudga keltirishi mumkin.

Shuning uchun ham inson orgamzmida tashqi muhit bilan moslashuvi fiziologik mexanizmi mavjud bo'lib, u markaziy nerv sistemasining nazorali ostida bo'ladi.

Tashqi muhitga moslashuv ikki xil: fizik va kimyoviy bo'lishi mumkin. Kimyoviy tashqi muhitga moslashuv organizmning issiqlash davrida modda almashinuvini kamaytirishi va sovishi natijasida modda almashinuvini oshirishi mumkin. Ammo kimyoviy tashqi muhitga moslashuv tashqi muhitning keskin o'zgarishi borasida fizik tashqi muhitga moslashuvgu nisbatan ahamiyati katta emas. Asosan tashqi muhitga issiqlikni almashtinshda fizik tashqi muhitga moslashuvning ahamiyati katta.

Organizmning tashqi muhitga issiqlik ehiqarishi uch yo'l bilan o'lishi mumkin:

- 1.Odam tanasining umumiy yuzasida infraqizil nurlanish orqali (radialsiyu orqali havo almashinuvi);
- 2Tanani o'rab turgan havo muhitini isitish (konveksiya);
- 3 .Terming icrlab, bug'lanishi va nafas olish yo'llari orqali suyuqliklarning bug'lanishi natijasida.

Me'yony sharoitda, kuchsiz havo harakati bo'lgan holatda harakatsiz odam organizmi radiatsiya yo'li bilan organizm ishlab chiqarayoigan issiqlikning 45%, konveksiya natijasida 30 va terlash orqali 25% yo'qotishi aniqlangan. Bunda ten orqali umumiy issiqlikning 80% dan ortig'i. nafas olisha'zolari orqali 13% va taxminan 5% issiqlik ovqat, suv va havoni isitishga sarflanadi.

Radiatsiya va konveksiya itrqali issiqlikni yo'qoiish. faqat tashqi muhit harorati lana haroraiidan kam bo'lgan hollarda bo'lishi mumkin. Shuni aytib o'tish kerakki, tashqi muhit harorati qancha past bo'lsa, issiqlik yo'qotish shuncha kuchli bo'ladi.

Tashqi muhit harorati tana haroraiidan yuqori yoki teng bo'lsa. u holda issiqlik ajratish terlab bug'lanish hisobiga bo'ladi.

I gramm lerni bug'latish hisobiga 2.5 kDj (0.6kkai) issiqlik yo'qolilishi mumkin.

Organizmdan chiqadigan terning miqdori tashqi muhit haroratiga va bajariladigan ish kategoriyasiga bog'liq, harakatsiz organizmda, tashqi muhit harorati 15°C ni tashkil qilsa. terlash juda kam miqdorni (soatiga 30 ml) tashkil qiladi. Yuqori harorailarda esa(30°C va undan yuqori). Ayniqsa og'ir ishlarni bajarganda organizmning ishlashi juda ortib ketadi. Masalan issiq sexlarda. og'ir ishlami bajansh natijasida terlash miqdori soaiiga 1-1 ,5 litrga yeladi va bu miqdor terni bug'lanishi uchun 2500-3800 kDj (600-9M kkal) issiqlik sarllanadi.

4.4.Ishlab chiqarish mikroiqlunining gigiyenik me`yorlari

Ishlab chiqarish mikroiqiimi me'yorlari mehnat xavfsizligi standartlari sistemasi "Ish zonasi mikroiqiimi" bilan asosan belgilangan. Ular gigiyenik va tcxnik iqlisodiy negizlarga asoslangan.

Sanoat korxonalan xonalarining xarakteri, yil fasllari va ish kategoriyasiga qarab, ulardagi harorat, nisbiy namlik va havo harakatining ish joylari uchun ruxsat etilgan me'yorlari belgilangan.

Ish kategoriyalari quyidagicha belgilanadi: yengil jismoniy ishlar (1-kategoriya)-o'tirib, tik turib yoki yunsh bilan bog'liq holda bajariladigan, biroq

muntazam jismoni, zo'riqish yoki yuklarni ko'tarishni talab qilmaydigan ishlar, energiya sarfi soatiga 150 kkal(172J.s)ni tashkil etadi. Bunga tikuvchilik korxonasi. aniq asbobsozlik va shu kabi korxonalar kiradi.

O'rtacha og'irlikdagi jismoniy ishlar (II-kategoriya) - soatiga 150-250 kkal (172-293 J.s) energiya sarflanadigan faoliyat turlari kiradi. Bunga doimiy yurish va og'ir bo'lmagan (10 kg gacha) yuklarni tashish bilan bog'liq bo'lgan ishlar kiradi. Masalan, yigiruv-to'qish ishlari, mexanik-yig'uv, payvandlash sexlaridagi ishlarshular jumlasidandir.

Og'ir jismoniy ishlar (III -kategoriya) - muntazam jismoniy zo'riqish. xususan og'ir yuklarni (10kgdan ortiq) muntazam bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish va ko'tarish bilan bog'liq ishlar kiradi. Bunda energiya sarfi soatiga 250 kkal (293 Js)dan yuqori bo'ladi. Bunday ishlar temirchilik, quyuv va boshqa qator sexlarda bajariladi.

Harorat, nisbiy namlik va havo harakatining tezligi risoladagi va yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdorlar ko'rinishida me'yorlanadi. Risoladagi miqdorlar deganda odamga uzoq muddat va muntazam ta'sir qilganda tashqi muhitga moslashuv reaksiyalarini kuchaytirmasdan organizmning me'yori faoliyatini va issiqlik holatini saqlashini ta'minlaydigan mikroikim ko'rsatkichlarining yig'indisi tushunilib. ular issiqlik sezish mo'tadilligini vujudga keltiradi va ish qobiliyatini yuksaltirish uchun shart-sharoit hisoblanadi. Yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan mikroikim sharoitlari-organizmning faoliyatini va issiqlik holatdagi o'zgarishlarini, fiziologik moslanish imkoniyatlaridan chetga chiqmaydigan tashqi muhitga moslashish reaksiyalarining kuchayishini bartaraf etadigan va tez me'yorga soladigan mikroikim ko'rsatkichlarining yig'indisidir. Bunda sog'liq uchun xatarli holatlar vujudga kelmaydi, biroq nomotadil issiqlik sezgilari, kayfiyatning yomonlashuvi va ish qobiliyatining pasayishi kuzatilishi mumkin.

V. Konstruktiv qism.

5.1. Quduqlarni qum bosishini kamaytirish qurilmasi

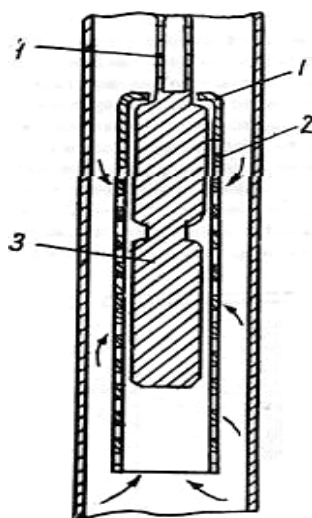
O'zbekistonda 5000 dan ortiq vertikal zovur quduqlaridan foydalaniladi. Quduqlarning taxminan 40 foizini qum bosadi, bu nasos podshipniklari, g'ildiraklarining eyilishi, elektr dvigatelning tiqilib qolishi va ishdan chiqishiga sabab bo'lmokda. Bu quduqlarni ishlatish xizmatining malumotlari bo'yicha yuqoridagi sabablarga ko'ra yangi nasosning motoresursi 2500 soatni tashkil etadi, kapital remondan chiqqan nasosning resursi esa 1500 soat, holbuki toza suvda ishlaganda esa bu ko'rsatkich 5600—6000 soatni tashkil etadi. Quduqlarning asosiy kismida qum zarrachalari chiqishi nasos ishga tushirilgandan keyin 1—3 soat mobaynida yuz beradi va asta-sekin pasayish xarakteriga ega. Qum bosishining sababi — quduq debiti nasos ish unumiga mos emasligi, shuningdek filtrning sifatsiz ishlanganligi, nasosni ishga tushirish vaqtida filtr yuqorigi uchdan bir qismiga suv sarfi bo'yicha yuklanishning yuqoriligida.

Oxirgi sababga ko'ra qum bosishi eng ko'p yuz beradi va barcha talablarga rioya qilib ishlangan quduqlarda ham uchrashi mumkin.

Bu jarayonni istisno etish uchun nasosni surma qopqoqii yopib ishga tushirish, so'ngra sekin-asta uning ish unumini nominal ko'rsatkichgacha oshirib borish tavsiya etiladi. Lekin amalda bunga rioya qilinmaydi, chunki quduqlar bir-biridan uzoqda joylashgan, ularga xizmat ko'rsatadigan xodimlar etishmaydi, ko'pincha elektr energiya uzilib qoladi, bu esa sutka davomida nasoslarning bir necha marta to'xtab qolishiga sabab bo'ladi, nasoslarda teskari klapanlar yo'q. Shuning uchun nasos odatda surma qopqoqlarni ochib ishga tushiriladi, bu qisqa muddatli 2-3 s davomida nasos ish unumining nominaldan 30—35 foiz oshishiga sabab bo'ladi. Natijada shakllangan grunt strukturasi buziladi, filtr yaqinidagi zona emiriladi, bu qum zarrachalarining jadal yuvilishi bilan bir vaqtda yuz beradi. Qum bosishi yirik zarrachalardan «tabiiy filtr» hosil bo'lguncha, filtrlash gradientlari va yuvuvchi tezliklar pasayguncha davom etadi. Nasos tuxtatil-gaida uzzro biki sistema hosil qilgan «tabiiy filtr» zarrachalari ham quduqqa suv chiqarib berish kolonnasidan teskari suv oqimi paydo bo'lishi hisobiga emiriladi. SHuning uchun qum

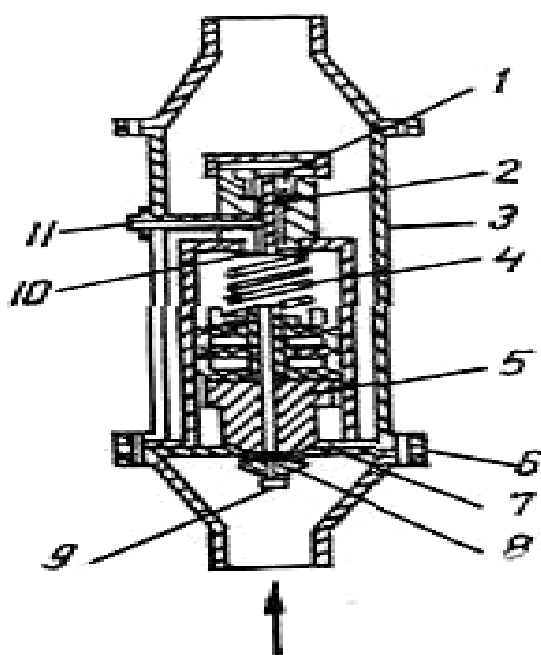
bosishining keyingi oqibatlarini emas, balki asl sabablarini bartaraf etish uchun eng aavalo qandaydir drossellovchi qurilma yordamida «tabiiy filtr»ga oʻzgaruvchan ishorali yuklanishni istisno etish zarur.

Sirdaryo Nasos stansiyalari boshqarmasi ekspluatatsiya xizmati tomonidan bir necha qurilma tayyorlandi, u quduq filtri uzunligi boʻyicha suv oqimini qayta taksimlaydi. Qurilmaning umumiy sxemasi 1-rasmda keltirilgan. U perforatsiyalangan truba 2 dan iborat boʻlib, uning bir uchida bir nechta kesiklar qilingan. Kesilgan uchastkalar tokcha 1 ni hosil qilib egiladi, uning markaziy teshigidan suv koʻtarish trubasi 4 oʻtkaziladi. Suv koʻtarish trubasi nasosning bosim trubasi bilan tutashtirilgandan keyin, tokchasi bilan nasos korpusi 3 ga tayanib turadigan qurilma quduqqa tushiriladi. Nasosni ishga tushirishda chiqarilayotgan suvning bir qismi truba 2 uchidan uzatiladi, bir qismi uning uzunligi boʻyicha taqsimlanadi. Baʼzi quduqlarda shu tariqa qum bosishini kamaytirishga erishildi, lekin kutilganidek tezliklarni qayta taq-simlash hiso6iga emas, balki nasosning ish unumini



5.1-rasm. Sirdaryo nasos stansiyalari boshqarmasida qoʻllaniladngan qum bosishini kamaytirish qurilmasi.

pasaytirish hisobiga erishildi, chunki qurilma drossel kabi ishlab, quduq filtrida qoʻshimcha qarshilik yaratdi, bu bilan kirish tezliklarini kamaytiradi.



5.2-rasm. Qum bosishini kamaytirish qurilmasi

Qum bosishini kamaytirish qurilmasi ikkita — bosh va boshqaruvchi klapanlardan iborat boʻlib, ular korpus 3 da joylashgan. Qurilma quyi konussimon trubachasi bilan nasosning bosim trubachasiga, yuqori konussimon trubasi bilan suv koʻtarish kolonnasiga ulanadi. Dastlabki vaziyatda porshen 5 bilan bir butun qilib ishlangan konussimon berkitish elementi oʻz massasi va prujina 4 taʼsiri ostida oraliq flanets 6 da joylashgan egarga qisilgan. Nasos ishga tushirilganda T-simon kanal 8 boʻyicha bosim porshen ustidagi boʻshlikda uzatiladi va nisbati 1,2—1,3 ga teng boʻlgan porshen va egar sathlari oʻrtasidagi farq hisobiga qisish elementini egarda ushlab turuvchi kuch yuzaga keladi. Shu vaktning oʻzida oraliq flanetsdagi oʻtkazish teshigi 6 orqali nominaldan 5—7 foizni tashkil etuvchi miqdorda suv koʻtarish trubasiga suv toʻla boshlaydi. Bu bilan nasosning ishlay boshlash vaqtida quduqning filtr yaqinidagi zonasini emiruvchi va qumning jadal yuvilib ketishiga sabab boʻladigan bosim va suvning eng koʻp uzatilishiga barham beriladi. Suv chiqarish kolonnasiga suv toʻlish tezligi teshikni drossellovchi burilma skoba bilan sozlanadi va bir tomondan, gruntning yuvilib ketmasligi, ikkinchi to-mondan, nasos dvigatelining samarali sovitilishi bilan cheklanadi.

ESV10-160-65 tipdagi nasos uchun teshikning diametri 12 mm ligida 1 soat davomida elektr dvigatel temperaturasi ko'pi bilan 3°C ga ko'tariladi.

Kolonna suvga to'lgan sari boshqarish klapani membranasi 1 ustidagi suyuqlik ustuni kattalashadi, uning ta'sirida membrana egilib, shtok 2 ga ta'sir qiladi, natijada shtok uchida joylashgan berkituvchi element 10 egardan chiqadi. Gidrotsilindrning ichki bo'shligidagi suv truba 11 bo'ylab qurilma tashqarisiga — uning korpusi va quduq devorini mustahkamlovchi kolonna o'rtasiga chiqarib tashlanadi. Ignali ventil 9 bilan kanal 8 bo'ylab gidrotsilindr bo'shlig'iga uzatilayotgan suv sarfi sozlanadi. U doim chiqarib tashlanayotgan suv sarfidan kam bo'ladi, shuning hisobiga gidrotsilindr bo'shlig'idagi bosim nasos vositasida bosh klapaning berkitish elementida yaratiladigan bosimdan kam bo'ladi. Yuzaga kelgan bosim tafovuti natijasida porshen prujina 4 qarshiligini engib o'tib, yuqoriga qarab harakat qiladi va bu bilan egarning o'tish kesimini ochib qo'yadi. Shunday qilib, qurilma ishi ikki bosqichda amalga oshiriladi. Birinchi bosqich nominaldan 5—7 foizni tashkil etuvchi suv sarfida suv chiqarish kolonnasida bosimning sekin-asta oshishi va bu bilan nasosning ishlay boshlash vaqtida yuqori yuklanishning bartaraf etilishi.

Bu vaqtda quduq filtrida bosim pasayishi kuzatilmaydi va oldingi suv haydash natijasida hosil bo'lgan «tabiiy filtr» buzilmaydi. Ikkinchi bosqich 7—10 sekund davomida kolonnadagi bosim bu ko'rsatkichga muvofiqligida suv sarfining nominal qiymatgacha oshishi. Bu boskich filtr stvolida bosimning pasayishi va filtrlash gradientlarining sekin asta oshishi bilan ifodalanadi.

Nasos to'xtatilganda oqimning uni eng chekka yuqori holatda tutib turuvchi berkitish elementiga gidrodinamik bosimi nolgacha pasayadi, porshen prujina ta'siri ostida pastga tomon harakatlanadi va toretsining konussimon qismi bilan egarni markam berkitadi. Suv ko'tarish kolonnasidagi suv o'tkazish teshigi orqali quduqqa asta-sekin oqib tushadi. Shu bilan filtr yaqinidagi qum zarrachalari mustahkamligini buzuvchi teskari filtrlash gradientlari hosil bo'lishi va nasosning teskari yo'nalishda aylanishi istisno etiladi. Boshqaruv klapanining ishga tushish chegarasi, ya'ni suvning gidrotsilindr bo'shlig'idan chiqarib tashlana boshlashi

membrana yaratadigan kuch va nasos yaratadigan bosim bilan belgilanadi. Odatda vertikal zovur quduqlari suvni ochiq kollektorga chiqarib tashlaydi, shuning uchun boshqaruv klalani barcha tip o'lchamdagi nasoslar uchun universaldir. Uning membranasi sathi bosim tafovuti 30 m ligida ishga tushishni ta'minlaydi.

Quduqning chuqurligi 46 m, statik darajasi 5,7 m, debiti 35 l/s. SHag'al bosilgan tirqishli filtr 31—41 /l oralatib o'rnatilgan. Kurilma ESV 10-160-65 nasosining bosim trubachasida joylashtirilgan va quduqqa bo'g'zidan 18 m chuqurlikka tushirilgan. Qurilma ishining samaradorligi suv namunalaridagi qum miqdorini solishtirib baholandi.

Qurilma nasos bilan haydab chiqariladigan suv tarkibidagi qum miqdorini o'rtacha 50 foizga kamaytirishga yordam beradi. Shu narsa aniqlandiki, kuchli darajada minerallashtirilgan suvda uzoq vaqt bo'lganida bosh klapan prujinasining amortizatsiyalovchi xususiyatlari yo'qolar ekan va nasosni ishga tushirish vaqtida klapan ochiq qolar ekan. Demak, bunday qurilmalarni seriyalab ishlab chiqarishda prujinalarni burg'ilash nasoslarining prujinalari kabi kimyoviy jihatdan turg'un po'latdan tayyorlash zarur.

Bundan tashqari, boshqaruvchi klapan ochiqlikida gidrotsilindr ichiga T-simon kanal bo'yicha mayda qum zarrachalari aralashgan suv tushadi. Bir tomondan, bu gidrotsilindrning doimo o'zi tozalanishini ta'minlaydi. Ikkinchi tomondan, qum zarrachalarining bir qismi ichki bo'shliklar va manjetalarga o'tirib qoladi va bu bilan rezinaning metallga ishqalanish koeffitsientini oshiradi, bu yanada kuchliroq prujina o'rnatishni talab qiladi, bu esa, o'z navbatida, porshen yurishining qisqarishiga va bosim nobudgarchiligi oshishiga olib keladi. Shu munosabat bilan differensial boshqaruv klapani ishlab chiqildi, uning bitta berkitish elementi nasosni ishga tushirish vaqtida normal yopik, ikkinchisi esa bu vaqtda normal ochiq bo'ladi.

Qurilmani ishlatish vaqtida suvda qum mavjudligida harakatlanuvchi qismlarning tiqilib qolishi va to'xtab qolishi yuz bermaydi; rezinadan ishlangan tig'izlovchi manjetalar ishqalanishi va uzilishi kuzatilmaydi.

VI. Iqtisodiy qism.

G'ijduvon tumanida 2013-2017 yillar davomida 50 dona tik quduqlarini ta'mirlashga ketadigan umumiy mablag'larni hisoblash.

6.1. Ish haqiga ketadigan to'lovlar:

$$C_{ish,h} = T_{ish} \times C_{ch} \times K_s = 6970,138 \times 4085,23 \times 1,25 = 35593,25 \quad 6.1.$$

Bu yerda:

T_{ish} - mehnat sarfi, odam.soat;

C_{ch} - bir soat ish vaqtiga to'lanadigan o'rtacha ish haqi;

$K_{ss} = 1.25$ - ijtimoiy to'lovlarni hisobga oladigan koeffitsient.

6.2. Ish haqining o'rtacha vaqtga to'lanadigan qiymatini topamiz:

$$C_{ch} = Z_{ms} : F \quad 6.2$$

Bu yerda:

Z_{ms} - quruvchilarning yillik o'rtacha ish haqi;

F - ishchi-quruvchilarning o'rtacha oylik ish vaqti fondi.

Ishchilarning oylik ish vaqti 2013 yilda 168.83 soatni tashkil qilgan.

Ishchilarning oylik ish haqi 2013 yilda 689709,38 so'ni tashkil qilgan.

$$Z_{ms} = 689709,38$$

Ish vaqti stavkasi:

$$C_{ch} = 689709,38 : 168,33 = 4085,23 \text{ so'm. soat}$$

Quduqlarni ta'mirlashga ketadigan ishchilar mehnat sarfi:

$$T_{ish} = 6970,138 \text{ odam soat.}$$

Ishchilarga to'lanadigan umumiy ish haqi:

$$C_{ish,h} = 6970,138 \times 4085,23 = 28474,6 \text{ ming so'm.}$$

Sotsial to'lovlar ish haqqining 25% miqdorida olinadi:

$$28474,6 \times 25 / 100 = 7118,65 \text{ ming so'm}$$

Asosiy ish haqqi va ijtimoiy to'lovlar bilan birgalikda harajatlarning qiymati:

$$28474,6 + 7118,65 = 35593,25 \text{ ming so'm}$$

6.3. Mashina va mexanizmlarni ekspluatatsiya qilishga ketadigan harajatlar.

Mashinalarni ishlatishga ketadigan harajatlar quyidagi formula bilan topiladi:

$$C_{mash} = EM \times S_{pr}$$

Bu yerda:

EM-mashina va mexanizmlarning ish bajarish hajmi, soat.

S_{pr} -hozirgi kundagi mashina mexanizmlarning ishlatishga sarflanadigan mablag'

$EM=1301,9$ mashina/soati

Hozirgi vaqtdagi narhlarda mashina va mexanizmlarni ishlatishga ketadigan umumiy harajat bir soat hisobida

$S_{pr}=22,365$ ming so'm

$C_{mash}=1301,9 \times 22,365=29120,00$ ming so'm

6.4. Qurilish materiallari, jihozlari va konstruksiyalarini sotib olishga sarflanadigan harajatlarning quyidagi formulasi bilan aniqlanadi.

$$C_M = C_{M1} + C_{M2} + C_{M3} + \dots + C_{MN} \quad 2.4$$

Bu yerda:

$C_{M1}, C_{M2}, C_{M3}, C_{MN}$ har xil turdagi qurilish materiallari qiymatlari

$$C_{MN} = N_x \times S_{cr} = 29120,00 \quad 2.5.$$

N_x -qurilishga zarur bo'lgan turli hildagi materiallar, jihozlar va konstruksiyalar soni;

S_{cr} -kerakli qurilish materiallari jihozi va konstruksiyalarning o'rtacha qiymati

Umumiy qurilish materiallari, jihozlari va konstruksiyalari $C_{mash}=6199,400$ ming so'm talab etiladi.

6.5 Yo'naltirilgan harajatlarning strukturasi

6.1 – jadval

No	Harajat turi	Hozirgi kundagi qiymati, ming/som	Strukturasi
1	a) Ishchi quruvchilarning ish haqqi	28474,6	4,76
	b) ijtimoiy to'lovlar	7118,65	1,17
2	Mashinalarni ishlatish uchun	29120,00	5,24
3	Qurilish materiallari, jihozlari va konstruksiyalarini sotib olish hamda tashib kelish va qurilish chiqindilarini	149069,00	20,54

	chiqarish		
5	Jihozlar ,tashish va saqlash xarajatlari	504428,00	68,22
6	JAMI:	718210,25	100

6.6. Qurilish ishlarini bajaruvchi korxonaning boshqa harajatlar uchun ajratilgan mablag'.

Bu yo'naltirilgan qurilish harajatlarining 22 % tashkil qiladi.

$$P_{yo'n} = 718210,25 \text{ ming so'm}$$

Bundan kelib chiqib qurilish korxonasining boshqa harajatlarini aniqlaymiz

$$P_{bosh} = (718210,25 - 504428,00) \times 22 = 48544,5 \text{ ming so'm}$$

Jami harajatlar:

$$P_{jami} = 718210,25 + 48544,5 = 773629,5 \text{ ming so'm}$$

6.7. Qurilish ishlarinin sug'urtalash.

Bu qurilish ob'yektini umumiy qiymatini 80% olinib shunga asosan sug'urtalash qiymati 0,4 % ni tashkil qiladi.

$$Cr = 773629,5 \times 0,8 \times 0,004 = 24756,1 \text{ ming so'm}$$

Jami sugurta uchun to'langan harajatlar bilan qo'shimcha qiymat soliqlarisiz tik quduqni qazish umumiy bahosi

$$Sj = 773629,5 + 24756,1 = 798385,6 \text{ ming so'm}$$

Joriy narxlarga asosan qo'shimcha qiymat soliqlari bilan birgalikda tik quduqni umumiy bahosi:

$$S = 798385,6 \times 1,2 = 958062,7 \text{ ming so'm.}$$

6.2-jadval

Smeta orqali hisoblan narxlar va bajariladigaan ishlar.

№	Harajat turi	Hozirgi kundagi narxi, ming/som
1	a) Ishchi quruvchilarning ish haqqi	28474,6
	b) ijtimoiy to'lovlar	7118,65
2	Mashinalarni ishlatish uchun	29120,00
3	Qurilish materiallari, jihozlari va konstruksiyalarini sotib	

	olish hamda tashib kelish va qurilish chiqindilarini chiqarish	149069,00
4	Qurilish ishlarini bajaruvchi korxonaning boshqa harajatlar uchun ajratilgan mablag'.	773629,5
5	Qurilish ishlarinin sug'urtalash	24756,1
6	Jami sugurta uchun to'langan harajatlar bilan qo'shimcha qiymat soliqlarisiz tik quduqlarni ta'mirlash umumiy bahosi	798385,6
	Joriy narxlarga asosan qo'shimcha qiymat soliqlari bilan birgalikda tik quduqlarni ta'milashni umumiy bahosi:	958062,7

6.3- jadval

Resurslar qaydnomasi.

T/n	Resurs nomi	O'lchov birligi	Smeta talabi	Qiymati	
				Joriy ko'satkich	
				miqdori	jami
1	2	3	4	5	6
Ish haqi					
1	Ishchi-qurubchilar ish haqi	Odam.soat	1015,61356	6093,25	6188387
Qurilish mashina va mexanizmlari					
1	Payvadlash agregati traktorga agregatlangan,79 kBT	Mash.soat	16,66	18509,00	308360
2	Avtokran 10 t	Mash.soat	95,2	28272,00	2691494
3	Tozalash uchun kompressor	Mash.soat	48,7	31405,00	1529424
4	Burg'ulash agregati URB-3	Mash.soat	39,7	26950,00	1069915
5	Yuk avtomobili 5 t gacha	Mash.soat	1,2985	15180,00	4531
6	Yuk avtomobili 10 t gacha	Mash.soat	0,5	17710,00	8855
7	Yuk avtomobili 5 t gacha	Mash.soat	0,10512	15180,00	1596
8	Yuk avtomobili 8 t gacha	Mash.soat	0,4235	17710,00	7500

9	Konstruktsiyani bo'yash qurilmasi 1kVt	Mash.soat	1,6815	2500,00	4204
10	JAMI		553,96		5625879
Qurilish materiallari va detallar					
1	Griy	m ³	6,12	32000,00	199512
2	Bolt va gaykalar	kg	211,1	4578,00	966416
3	Qurilish qumi(izvest)	t	0,0315	300000,0	9450
4	Bo'yoq maslenniyMA-0115	t	0,01	4850000,0	48500
5	Gruntovka GF-021	t	0,000043	5005000,0	215
6	Gruntovka XC-059	t	0,0152	21000000	319200
7	Rastvoritel P-4	t	0.006736	10180000	68572
8	Olif K-3	t	0,005	6300000	31500
9	Emal PF-115	t			
10	Preslangan rezina	kg	97,4	1200,00	116880
11	kerosin kt-1,kt-2 markali	t	0,05	2108389,0	105419
12	Elektrod E-42, 4 mm	t	0,0106	5890500,0	62439
13	Elektrod E-46, 4 mm	t	0,000101	5890500,0	595
14	Kabel VPP-16	m	492	6412,80	3155098
15	Propan-butan aralashma	kg	0,0216	2250,0	49
16	Eshik metaldan	t	0,144	3086081,0	444396
17	Flanets diametr 159 mm	dona	19	89640	11703160
18	Flanets diametr 219 mm	dona	5	145650,00	728250
19	Suv ko'tarish quvuri D=159 mm	10 m	11,4	728700,0	8307180
20	Suv ko'tarish quvuri D=219 mm	10 m	2,2	1013610,0	2229942
21	Himoyalovchi lenta	kg	0,96	3470	3331
22	Kabel AVVG 3x25x1x16	1000 m	0,065	8953200,0	581958
	JAMI	So'm			19221047
Jihozlar					
1	Suv nasosi ETSV-12-255	dona	1	6051856,0	6051856,0
2	Energiya o'lchfgich	dona	1	505000	505000
3	Avtomat A-100	dona	10	180000	1800000,0
4	Magnitqo'shgich	dona	10	250000	2500000,0
5	Qo'gich K-011	dona	10	17600	176000
	JAMI				11032856
	Umumiy qiymati				30253903

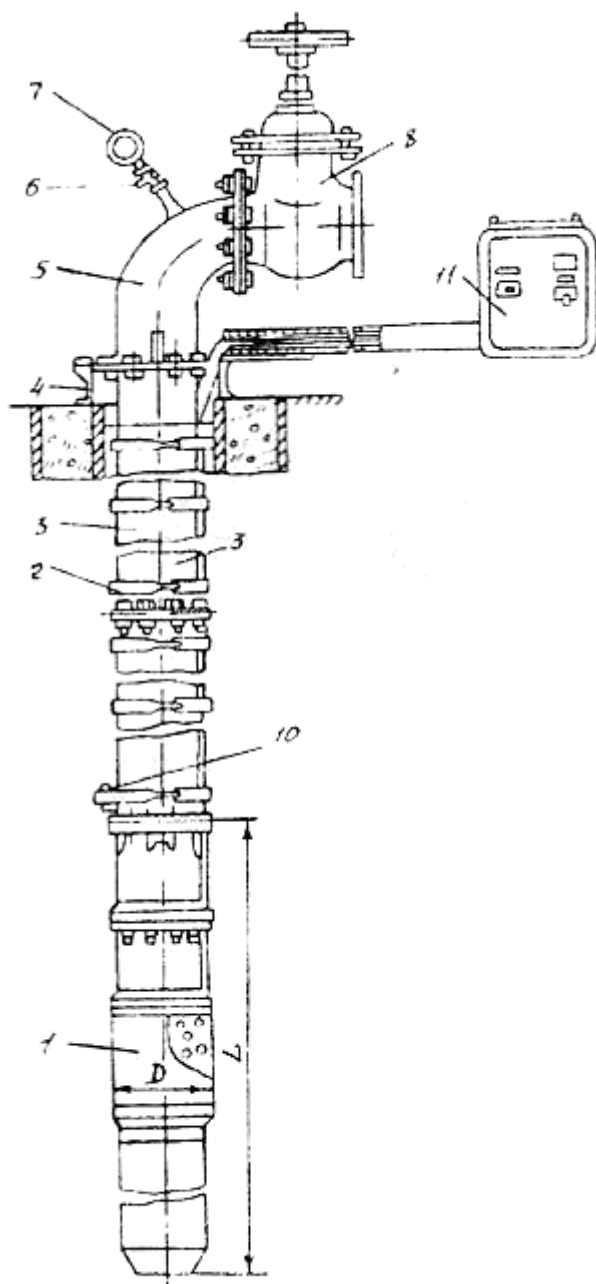
XULOSA va TAKLIFLAR.

Mazkur bitiruv malakaviy ishi G'ijduvon tuman sharoitida tik quduqlarni ta'mirlash ishlarining samaradorligini oshirish tashkil etishga yo'naltirilgan bo'lib, izlanishlar natijasida shu narsaga ishonchim komil bo'ldiki, tik quduqlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashni tashkil etish nafaqat yuqorida nomi aytib o'tilgan tuman uchun balki Buxoro viloyati sharoiti uchun ham eng dolzarb masala hisoblanadi. Ushbu bitiruv malakaviy ishini bajarar ekanman, men ishni bajarish jarayonida G'ijduvon tuman sharoitida tik quduqlarni ta'mirlash ishlari bilan yaqindan tanishdim va ushbu tumanda tik quduqlarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash uchun alohida sex mavjud emasligi va kelgusida bu tipdagi nasoslarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash sexi tashkil etishni viloyatda tik quduqlarini ishlatilishini inobatga olib, lozim deb hisoblayman. Bu ishlarni bajarishda ustozim Q.Hamroyev bilan hamkorlikda "Ustoz-shogird" tizimida bevosita ishtirok etib, bilim va malakamni oshirdim.

Yuqoridagilarga asoslanib quydagilarni taklif qilaman:

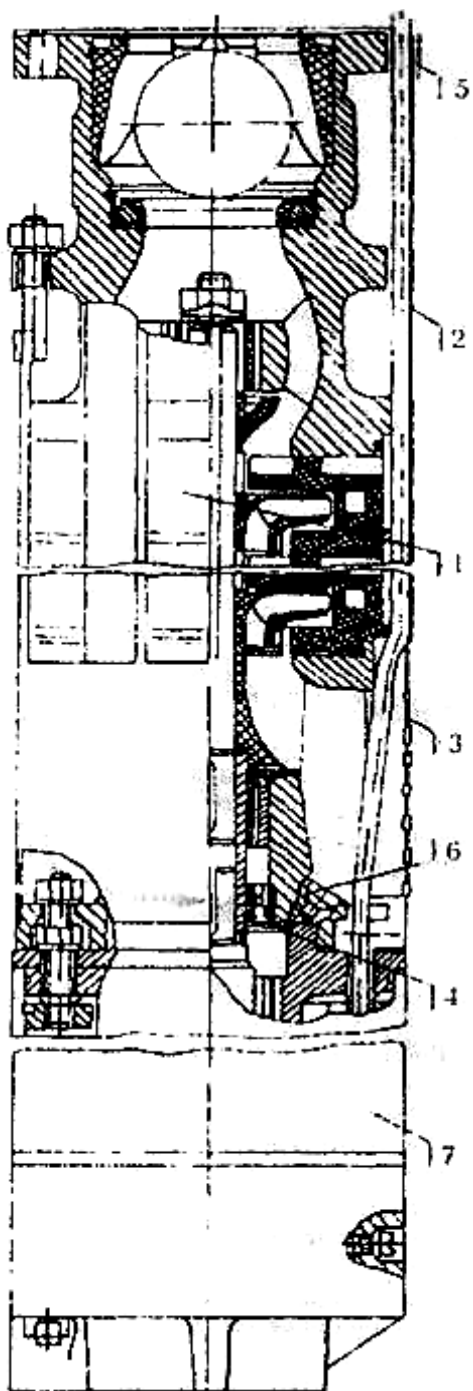
1. Taklif etilayotgan texnologiyani qo'llash.
2. Tik quduqlarni ta'mirlashda zamonaviy mashina va jixozlardan foydalanish.
3. Taklif etilayotgan moslamadan ish jarayonida foydalanish.
4. Tik quduqlarni ta'mirlashning maqbul texnologik xaritasini ishlab chiqish.
5. Haydalayotgan suvdan fizik – kimyoviy analiz qilish uchun olib turish.
6. Tik quduqning ishlashi va bekor turish vaqtini maxsus jurnalga yozib turish.

ILOVALAR

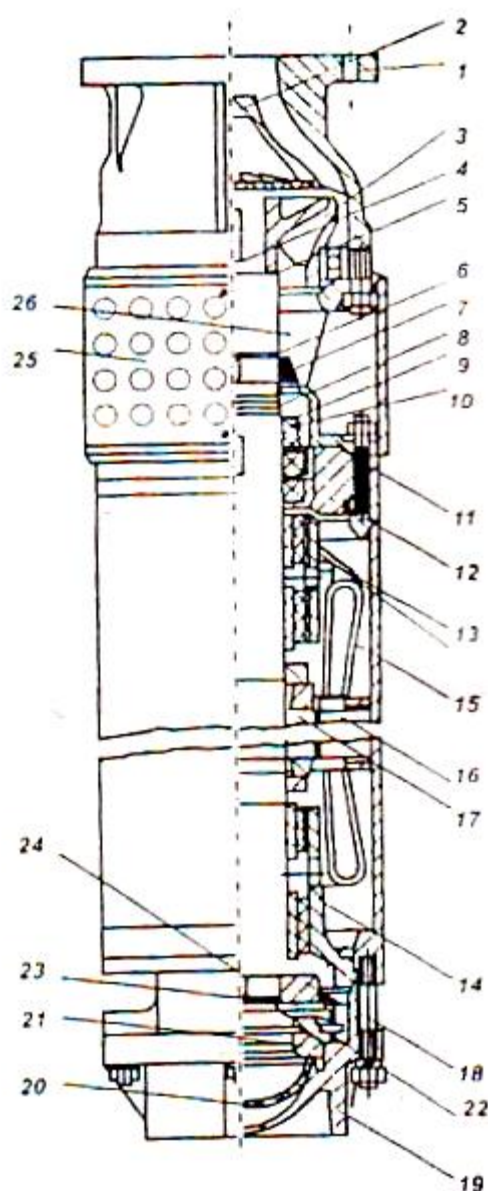


1-rasm. Quduqqa mo'ljallangan, markazdan qochma elektr nasos qurilmasini o'rnatish:

1-elektr nasos qurilmasi, 2-belbog', 3-partrubok, 4-rama, 5-yuqori patrubok, 6-uch yurilishi kran, 7-manometr, 8-lokidon, 9-tok o'tkazuvchi kabel, 10-quduq yurish datchigi, 11-"kaskad" jamlama qurilmasi.

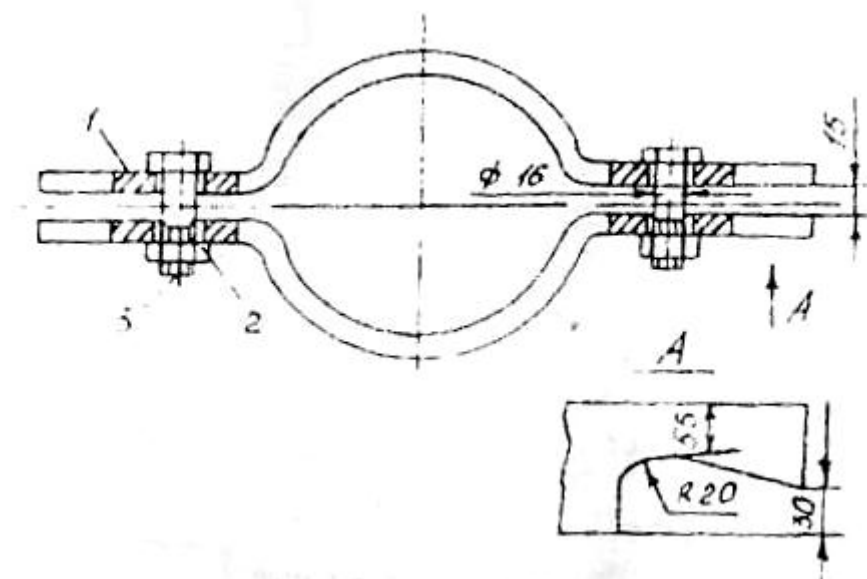


2-rasm. ЭЦВ rusumli nasos agregati.
 1-nasos. 2-kojux. 3-setka. 4-rostlash
 shaybasi. 5- vint. 6- tiqin. 7- elektr
 yurituvchi.



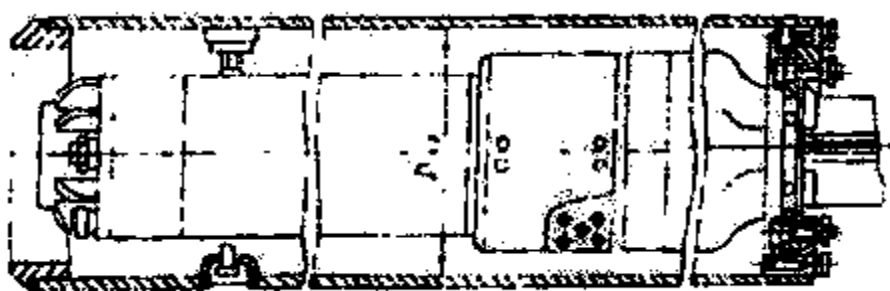
Bitta pog'onali OQB rusumli nasos
agregati.

1- kurakli otvod. 2- tiqin. 3- g'ildirak.
4- shponka. 5- rostlash shaybasi. 6,12-
halqa. 7- otboynik. 8,23- prujinali halqa.
9- shponka. 10- zichlama. 11- halqa.
13,14- podshibnikli qalgon. 15- stator
cho'lg'ami. 16- stator. 17- rotor. 18-
tovon. 19- tovon osti korpusi. 20-
diafragma. 21- qubbasimon vtulka. 22-
podpiyatnik. 24- shponka. 25- to'r. 26-
o'tkazgich.



2- rasm. Montaj halqasi.

3- 1- skobka. 2-M16 gayka. 3- M16x60 bolti



4- rasm. Kojuxni mahkamlash chizmasi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. I.A. Karimov. «O'zbekiston mustaqillikka yerishish ostonasida». T., O'zbekiston. 2011.
2. I.A. Karimov. «O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning 2013-yilning asosiy yakunlari va 2014- yilda O'zbekistonni ijtimoiy – iqtisodiy rivojlanishinig ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruza». Xalq so'zi. 2014.- yil 18-yanvar.
3. Hamroz Ali «Qishloq hayoti» muhbiri «Sho'r chekinib zamin sog'lomlashmoqda» Qishloq hayoti 2012- yil 24- yanvar
4. “Xalq so'zi” gazetasi 2014 yil 18 yanvar
5. B.S. G'afforov Materiallarni kesib ishlash, asboblari va dastgohlar. Ma'ruza matni
“Buxoro”-2004.
6. V.A. Mirboboyev Konstruktsion materiallar texnologiyasi. Toshkent
“O'qituvchi”1991.
7. SH.U. Yo'ldoshev. Mashinalar ishonchligi va ta'mirlash asoslari. Toshkent
“O'zbekiston” 2006.
8. Hasanov I .S t.f.n, Olimov H Assistent «Irigatsiya va melioratsiya ishlarini kompleks mexanizatsiyalash » O'quv metodik ko'rsatma Buxoro , 2012- yil
9. N.K. Vadalazov. Kursioie i diplomnoe proektirovanie po mexanizatsie selikogo xozyaystva. Moskva. Agrotiromizdat 1991g
10. O'zbekiston Respublikasi Oliy Kengashining Ahborotnomasi, 1993 y.,5-son, 223-modda; O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining Ahborotnomasi, 1998 y.,5-6-son, 102-modda; 2001 y.,5-son, 89-modda; 2002 y.,1-son, 20-modda
11. S.R. Jo'rayeva Hayot - faoliyati xavfsizligi. Ma'ruzalar matni. Buxoro-2012
12. ENIR Sbornik E2 zemlyanie raboti. Vipusk 1. Mexanizirovannie i ruchnie zemlyanie raboti.-M.: «Stroyizdat», 1988.

13. Stroitelnie mashini. Sprovochnik v 2-x t. Pod red. D-ra texn. Nauk V.A.Baumana i inj F.A.Lapira. T.1.Mashini dlya stroitelstva promishlennix, grajdanskix, gidrotexnicheskix soorujeniy i dorog. Izd. 4-e. M.,
14. Degtyarev A.P., Reysh A.K., Rudenskiy S.I. Kompleksnaya mexanizatsiya zemlyanix rabot. 2-e izd., perer. – M.: Stroyizdat, 1987.
- 15.Reysh A.K. Osnovi texnologii vipolneniya zemlyanix rabot odnokovshovimi ekskavatorami. – Kiev.
- 16.Sistema mashin dlya kompleksnoy mexanizatsii selskoxozyaystvennogo proizvodstva na 1986-1995 godi. CHast III, Melioratsiya.M.:1988.
- 17.Federalnie registri bazovix texnologiy i texnicheskix sredstv dlya meliorativnix rabot v selskoxozyaystvennom proizvodstve Rossii do 2010 g. – M.: FGNU «Rosinformagrotex», 2003.
18. SNiP 3.07.03-85 «Meliorativnie sistemi i soorujeniya» M.: Stroyizdat, 1986.
- 19.Spravochnik stroitelya. Betonnie i jelezobetonnie raboti. Pod red. Topchiya V.D. – M.: Stroyizdat, 1987.
20. K.M.Mansurov. Materiallar qarshiligi kursi.Toshkent “O’qituvchi”- 1983.
- 21.A.Qudratov,T.G`aniyev,O`.Yo`doshev va boshqalar.Hayotiy faoliyat xavfsizligi.Toshkent”Aloqachi" 2005y.
- 22.H.A.Axmedov.Zax qochirish melioratsiyasi.Toshkent” O`qituvchi”2005y.
- 23.I.M.Mahmudova,A.T.Salohiddinov”Qishloq va yaylovlar suv ta`minoti”Toshkent 2002y.
- 24.Bulatov A.I, Proselkov, Shamanov S.A.Texnika i texnologiya bureniya neftyanix i gazovix skvajen.Moskva; OOO ”Nedra-biznes” 2003y.
- 25.Burenie naklonnix i gorizontalnixskvaj. Spravochnik pod.red A.G.Kalinina Moskva; OOO ”Nedra-biznes” 1997y.
- 26.Burovoe oborudovanie; Spravochnik. Moskva;”Nedra – biznes”2000y.
27. “ЭИБ” rusumli quduqqa mo’ljallangan markazdan qochirma suv haydaydigan elektr nasos qurilmalari. Toshkent “O’zbekiston”