

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QURILISH VAZIRLIGI
M.ULUBEK nomidagi SAMARQAND DAVLAT ARHITEKTURA –
QURILISH INSTITUTI

“Muhandislik kommunikasiyalari qurilishi” fakulteti

“Suv ta’minoti, kanalizasiya va suv resurslarini muxofaza qilish” kafedrası

SAMARQAND TUMANIDA JOYLASHGAN YoShLAR SHAHARCHASINI OQOVA
SUVLARINI OQIZISH TARMOQLARINI LOYIXALASH (REAL)
mavzusi bo’yicha diplom loyihasining

TUSHUNTIRISH XATI

Kafedra mudiri: t.f.n., dos. _____ **Yakubov K.A.**

Rahbar: t.f.n., dos. _____ **Yakubov K.A.**

Bitiruvchi:
402 –MKK guruh talabasi _____ **Abdumalikov Abdimurod**

SAMARQAND – 2018

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>группи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

MUNDARIJA

KIRISH

1. OQOVALARNI OQIZISH TIZIMI VA SHAKLINI TANLASH
2. OQOVALARNI OQIZISH TIZIMINI TANLASH SHARTLARI.
3. OQOVALARNI OQIZISH TARMOG'INI TRASSIROVKASI
4. OQOVA SUVLAR SARFLARINI ANIQLASH
5. MINIMAL DIAMETR, NISHABLIK, TEZLIKLAR VA QUVUR TO'LISH DARAJASI
6. TARMOQNING BOSHLANISH JOYIDAGI CHUQUURLIGINI ANIQLASH
7. UCHASTKA TARMOQLARI UCHUN HISOBLI SARFLARNI ANIQLASH
8. OQOVALARNI OQIZISH TARMOQLARINI GIDRAVLIK HISOBLASH
9. EKOLOGIYA
10. MEXNATNI MUXOFAZA QILISH
11. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

KIRISH

Suv ta'minoti va kanalizasiya tizimlari aholi yashash hududlari, turar joy binolari, sanoat korxonalarining ajralmas qismi hisoblanib, obyektga texnologik qulayliklar yaratish va uni obodonlashish darajasini oshirish uchun beqiyos ahamiyatga ega. Ushbu tizimlar murakkab muxandislik tarmoqlari va inshootlari majmuasi bo'lib, juda keng sohani qamrab oladi. Xususan, suvni qabul qilish, uni tozalash va tayyorlash, uzatish va tarqatish inshoot va tarmoqlaridan boshlab, hosil bo'ladigan oqova suvlarni qabul qilish jixozlari, oqizdirish tarmoqlari, nasoslar, tozalash inshootlari, hosil bo'ladigan cho'kmalarga ishlov berish, ularni bartaraf qilish hamda tozalangan oqovalarni havzalarga qo'shish va boshqa turli inshootlardan iborat.

Davlatimiz mustaqillikka erishgan yillardan boshlab suv ta'minoti va kanalizasiya sohasini modernizasiya qilishga katta e'tibor berilmoqda. Xususan, shu yillarda Buxoro, Samarqand, Guliston, Jizzax, Qarshi, Quqon shaharlari suv ta'minoti va kanalizasiya tizimlarini qayta qurish ishlari amalga oshirildi. Vazirlar Mahkamasining joriy yilda qabul qilingan "2013-2015 yillarda O'zbekiston Respublikasi suv ta'minoti va kanalizasiya tizimini kompleks rivojlantirish va modernizasiyalash" Qarori [1] bunga yaqqol misol bo'la oladi.

Respublikamizning barcha shaharlari, shahar turidagi qo'rg'onlari va ancha qishloq aholi turar joylari markazlashtirilgan suv ta'minoti va kanalizasiya tizimlari bilan ta'minlangan. Bundan tashqari Buxoro, Navoiy va Toshkent viloyatlarining 6 ta shaharida idoraviy kanalizasiya tizimlari mavjud. Agar 1985 yilda oqovalarni tozalash shaxobchalarining umumiy quvvati 2,69 mln. m³/k-k ni tashkil etgan bo'lsa, 2007 yilga kelib, bu qiymat 3,9 mln. m³/k-k ni tashkil qildi[2].

O'zbekiston Respublikasi inson huquqi va erkinligiga amal qilish, ijtimoiy va ekologik yo'naltirilgan bozor iqtisodiyotini shakllantirish orqali dunyo hamjamiyatiga to'la huquqli integrasiyalashishni ta'minlovchi huquqiy

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

demokratik davlat va ochiq fuqarolik jamiyatini barpo etmoqda. Respublikada amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy maqsadi va harakatlantiruvchi kuchi jamiyatning barqaror taraqqiyoti, insonning barkamol rivojlanishi va farovon hayoti, shaxs manfaatlarini amalga oshirish sharoitlari hamda amaliy mexanizmlarini yaratishdagi boratdir.

Suv ta'minoti va oqova suv sohasi shahar ho'jaligida muhim o'ringa ega. Shahar aholisini sifatli va zarur miqdorda suv bilan ta'minlash, shaharda hosil bo'ladigan oqova suvlarni oqizish va ularni qaytadan suv havzalariga chiqazishdan oldin, tozalash inshootlarida talab qilingan darajada tozalash sanitariya-gigiyenik jihatdan ahamiyatga molikdir. Ichimlik suv bilan ta'minlash, oqava suvlarni oqizish va tozalash aholiniig turmush darajasini yaxshilash bilan birga suv orqali o'tadigan har xil kasalliklarning oldini ham oladi. Issiq iklim sharoitida hayot va inson faoliyati uchun suv alohida salmikli o'rin egallaydi. O'rta Osiyoda qadim zamonlardan buyon suv eng katta boylik bo'lib kelgan, uni e'zozlashgan va tejashgan.

O'zbekiston Respublikasida qabul qilingan «Suv va suvdan foydalanish to'g'risida»gi qonun (1993 yil 6 may) ning 106-moddada suvdan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilishning iqtisodiy choralari 111 va 112-moddalarida aynan suv resurslaridan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilish jadvallarini ishlab chiqish tartibi masalalariga bag'ishlangan. Ushbu masalaning umumdavlat nuqtai nazaridan dolzarbligi qonunda alohida ta'kidlab o'tiladi.

Bugungi kunda O'zbekistonda mamlakatni barqaror rivojlantirish bo'yicha dastur ishlab chiqilgan (1998 yil 14 dekabr). Unda O'zbekiston respublikasini barqaror rivojlantirishni birdan-bir strategik maqsad bosqichi quyidagicha belgilangan: O'zbekistonning kelajak avlodi uchun yer-suv va boshqa tabiiy resurslaridan foydalanishni saqlash maqsadida oqilona samaraligini oshirmoq darkor. Mamlakatda yashayotgan kishilar va kelajak

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

avlod uchun tabiiy resurslar imkoniyatidan oqilona foydalanish va atrof muhitni musaffo holatda saqlash talablarini qondirish – ijtimoiy – iqtisodiy hayotning barqaror rivojlanishiga asos yaratadi.

I.A.Karimov «O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari» (-T.,O'zbekiston, 1997. -129 b.) nomli fundamental monografiyasida qiyidagi Markaziy Osiyo davlatlari va xalqaro tashkilotlarning Orol dengizi havzasini barqaror rivojlantirish myammosi bo'yicha Deklarasiyasini (20 sentiyabr', 1995 y.) g'oyat muhim muammosini ta'kidlagan: «- mintaqaning tabiiy zaxiralarini kompleks boshqarish tizimini takomillashtirish».

Davlatimizning hozirga kundagi dolzarb muammolaridan biri shahar qo'rg'onlar va sanoat korxonalarining hamda chorvachilik komplekslarining rivojlanishi natijasida atrof muhitning ekologik toza saqlashni faqat ilmu-fan asosida yaratilgan oqovalarni oqizish inshooti va qurilmalari orqali ta'minlash mumkin. Bu masalalarni to'liqroq yechish uchun oqova suvlarni shahar tashqarisiga oqizish uchun xizmat qiladigan oqovalarni oqizish tarmoqlari va maxsus inshootlari mavjud bo'lishi kerak. Sanitariya-gigiyenik jihatdan hamda iqtisodiy tomonlarni hisobga olib iloji boricha sanoat korxonalaridan chiqadigan iflos suvlarni tozalab qaytadan ishlatishni yo'lga qo'yish maqsadga muvofiqdir.

Ilmiy texnika davrida, sog'lom avlod va ozod turmush kup tomondan atrof muhitga bog'liqdir. Bu masalalar bo'yicha davlatimiz miqiyosida keyingi paytlarda bir qator ishlar olib borilmoqda. Bulardan eng asosiysi, barcha shahar va aholi zich joylashgan joylarda, kundalik turmushda ishlatiladigan iflos hamda sanoat korxonalardan chiqadigan oqova suvlarni atrof muhitga, odamlarning sog'ligiga zarar yetkazmasdan uni maxsus inshootlar orqali chiqarib va zararsizlantirib undan so'ng suv havzalariga tashlashdan iborat.

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

Oqovalarni oqizish tarmoqlari o'zaro tartibda ishlatiladi. Shuning uchun quvurlar ma'lum nishablik bilan yotqiziladi. Iqtisodiy nuqtai nazardan qulay bo'lishi uchun oqovalarni oqizish tarmoqlarining afzal shakli tanlanishi lozim.

1.QURILISH OBEKTI HAQIDA MA'LUMOTLAR

Qurilish joyi Samarqand shahri O'zbekiston Respublikasi, Samarqand viloyatining shimoli-sharqida, Zarafshon tog' tizimining janubi-g'arbiy tomonida, Oqsuv daryosining chap qirg'og'ida, dengiz sathidan 650 m balandlikda, katta O'zbek trakti avtomobil yo'li yoqasida joylashgan. Samarqand shahri Zarafshon daryosining madaniy vodiysida, allyuvial tekislikda joylashgan. Samarqand shahri dengiz sathidan 650 m balandlikda. Yerning nishabligi sharqdan g'arbga 0,001 tashkil qiladi. Eng yaqin meteostansiya Samarqand shahrida joylashgan. Shahar yonidan Qarshi-Samarqand avtomagistrali o'tgan. Samarqand shahriga 1976 yildan boshlab shahar maqomi berilgan. Aholisi 45734 (2016) kishini tashkil etadi.

Samarqand shahrining nomi qadimiy fors tilida "Kifti ob" so'zlaridan kelib chiqqan taxmin mavjud bo'lib, ma'nosi suv yelkasida bildiradi. Bunga isbot bu shaharning ikki Oqsuv va Zarafshon daryolari orasida joylashgan hisoblanadi. Samarqand shahri o'z vaqtida Buxoro amirligi tarkibida 1868 yil Rossiya imperiyasi tarkibiga tortib olingan va unga protektorat maqomi berildi.

Samarqand shahrida temiryo'l stansiyasi, ipak to'qish, meva-sabzavot konserva va sharob ishlab chiqarish korxonalari joylashgan. Shuningdek Samarqandda paxtani qayta ishlash, ip yigirish, non mahsulotlari ishlab chiqish, qurilish ashyolari ishlab chiqish kabi korxonalari ham faoliyat ko'rsatib kelmoqda. Samarqand shahri Fanlar akademiyasiga qarashli dunyoda beshdan biri bo'lgan 1930 yilda tashkil qilingan, halqaro kenglik stansiyasi

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚвАМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

joylashganligi bilan mashhur. Bu stansiya yer kurasi qutblarining harakatini kuzatib boradi.

Kurilish joyining iklimi kontinental va quruq issiq yozi va sovuq qishi bilan ajralib turadi. Ayrim yoz oylari havo harorati 43,4 S qishda esa minimal xarorat 30 S dan past sovuk bulishi mumkin, urtacha yillik xarorat 12,9 S. Yezda kunduzi 25-34 S, kechasi 5-15 S.

Samarqand shahri uchun yogingarchilik asosan qish, bahor va ozroq kuz oylariga to'g'ri keladi. Yog'ingarchilik maksimumi mart oyiga to'g'ri keladi. O'rta yillik yog'inlar miqdori 478 mm tashkil qiladi. Eng ko'p yeg'ingarchilik bahor-kuz fasllariga tug'ri keladi.

Yil davomida sharqdan - (19%), janubiy sharqdan - (34%), va janubdan - (12%) shamol esadi. Eng kuchli o'rta oylik shamol tezligi 12,7 m/s. O'rta yillik shamol tezligi 2,41 m/s. 6,0 m/s. shamol tezligini e'timolligi 5% ni tashkil kiladi.

Yilning uzoq davridi havoning past namligi va shamol yo'nalishinig yuqori dispersiyasi mavjud.

Yerosti suvlarining sathi 12 m.

Suvlarning agressivligi - noagressiv.

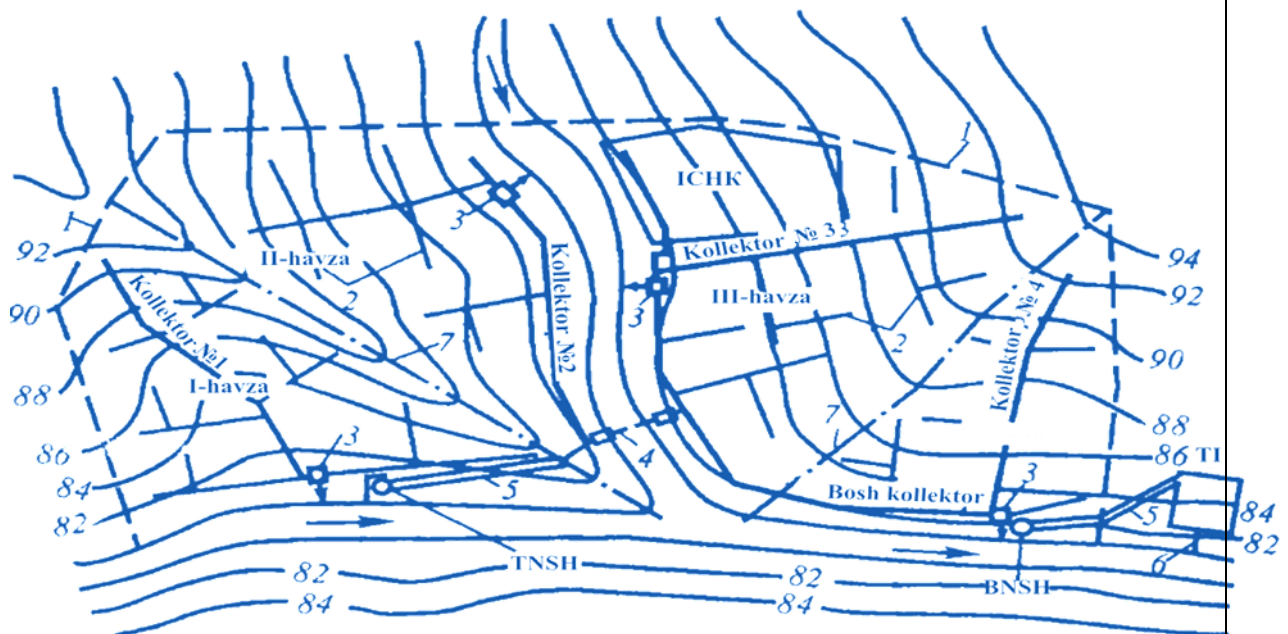
Tuproqning ko'rsatgichlari: $A = 270$, $\gamma = 1,72 \text{ t/m}^3$, $s = 0,28 \text{ kg/sm}^2$

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

2.OQOVALARNI OQIZISH TIZIMI VA SHAKLINI TANLASH

Oqovalarni oqizish tizimlari. Aholi yashash joylari va sanoat korxonalari

hududlarida hosil bo'ladigan chiqindilarni gidrotransport uslubida quvur va kanallar orqali oqizdirish texnik-iqtisodiy va sanitariya nuqtai nazarida qulay hisoblanadi. Hosil bo'ladigan xo'jalik-maishiy, sanoat va atmosfera oqovalari har xil ifloslantiruvchi moddalar bilan to'yingan bo'lib, turli xossalarga va sifat ko'rsatkichlariga ega. Bu oqova suvlarni o'z vaqtida qabul qilish, saqlash, oqizish, nasoslar yordamida haydash, tozalash va havzalarga qo'shish uchun *oqovalarni oqizdirish va tozalash tizimlari* ishlatiladi. Oqovalarni oqizish tizimining shakli 1.3-rasmda keltirilgan. Aholi punktlarida va ishlab chiqarish korxonalarida *xo'jalik-maishiy, sanoat va atmosfera oqovalari* hosil bo'ladi.



Rasm.1.3. Oqovalarni oqizish tizimining tasviri

TI – tozalash inshooti; IChK – ishlab chiqarish korxonasi; TNSt- tuman nasos stansiyasi; BNSt-bosh nasos stansiyasi; 1 – shahar chegarasi; 2 – tashqi oqizish tarmoqlari; 3 – yomg'ir oqovalarini tashlovchi qurilma; 4 - qaynama; 5 – bosimli quvurlar; b – tozalangan oqovalarni havzaga qo'shish qurilmasi; 7 – talveglar.

Xo'jalik-maishiy oqovalariga insonning yashash faoliyati natijasida hosil bo'ladigan, bevosita fiziologik chiqindilar, yuvinish, chumilish, ovqat

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	варақ
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

tayyorlash, kir yuvish va hakoza jarayonlarda hosil bo'ladigan suyuq chiqindilarga aytiladi. Bu oqova suvlarning tarkibida xilma-xil mineral, organik va biologik ifloslantiruvchi moddalar ko'p uchraydi.

Sanoat oqovalari korxonalarda ishlab chiqarish jarayonida ishlatiladigan suvlarni ifloslanishi natijasida hosil bo'ladi. Bu oqovalarni "shartli toza" va "ifloslangan" toifalarga ajratish mumkin. Shartli toza oqovalar turkumiga tarkibida nihoyatda kam ifloslik bo'lgan yoki umuman ifloslanmagan oqovalar kiradi. Misol qilib, sovutish tizimida uskunalarni sovutish natijasida hosil bo'ladigan issiq suvlarni keltirish mumkin. Ifloslangan sanoat oqovalari tarkibida korxonada ishlatiladigan texnologiyaga bog'liq holda turli xil ifloslantiruvchi moddalarni uchratish mumkin.

Atmosfera oqovalari yomg'ir, sel yog'ishi, qor va muzliklarni erishi natijasida hosil bo'ladi. Bu oqova suvlarning tarkibi ko'proq mineral moddalar bilan ifloslangan.

Oqovalarni oqizish tizimlari oqizish tarmoqlari, nasos stansiyalari, tozalash inshootlari, havzalarga qo'shish va boshqa qurilmalaridan iborat murakkab ho'jalik hisoblanadi. Aholi yashash joylarining obodonchiligi, relyefi, iqlimi, oqovalarni sarfi, ifloslanish darajasi, tozalangan oqovalarni qo'shish uchun mo'ljallangan suv havzasi turi va boshqa omillarga bog'liq xolda *bo'lingan(to'la va qisman), yarim bo'lingan, aralash va umumiqizuv* oqovalarni oqizish tizimlari ishlatiladi.

To'la bo'lingan tizimlarda ho'jalik-maishiy va sanoat oqovalari alohida, atmosfera oqovalari esa alohida tarmoqlar orqali oqizdiriladi. Bu tizimda ikki va undan ortiq tarmoqlar yotqizish zaruriyatikapital xarajatlarini oshishiga olib keladi. Bu tizimda xo'jalik-maishiy va sanoat oqovalari sarflariga hisoblangan oqizish kollektorlari, tozalash inshootlari hamda nasos stansiyasini bir maromda ishlashi ta'minlanadi. Sanitariya nuqtai nazarida atmosfera

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

oqovalarini bevosita ochiq havzalarga qo'shilishi bu tizimning eng katta kamchiligi hisoblanadi.

Qisman bo'lingan tizimlarda atmosfera oqovalari ochiq ariqlar va novlari orqali oqizdiriladi. Bu tizim sanitariya nuqtai nazarida eng qulay hisoblanadi, ammo atmosfera oqovalarini tug'ridan-tug'ri ochiq havzalarga qo'shilishi sanitariya xavfini tug'diradi.

Yarim bo'lingan tizimlar to'la bo'lingan tizimdan umumoqizuv kollektorining mavjudligi bilan farq qiladi. Odatda bu kollektor suv havzasi qirg'og'i bo'ylab yotqiziladi va unda uchala toifadagi oqovalar oqizdiriladi. Kollektorlar oqovalarni ajratish kameralari bilan jixozlangan bo'lib, atmosfera oqovalarini boshlang'ich qismini tozalash inshootiga, qolgan qismini esa tug'ridan-tug'ri havzaga qo'shish uchun ishlatiladi. Sanitariya nuqtai nazarida bu tizim bo'lingan va umumoqizuv tizimlarga nisbatan afzal hisoblanadi.

Umumoqizuv tizimida turli toifadagi oqovalar bir tarmoq orqali oqizdiriladi va tozalash inshootida tozalanadi. Bu tizimda tarmoqlarning umumiy uzunligi to'la bo'lingan tizimga nisbatan 30...40% qisqa, ammo katta diametrli quvurlar yotqizilish zarurligi va shunga mos tozalash inshootlari hamda nasos stansiyalari qurilishiga ko'proq mablag' talab qiladi. Sanitariya nuqtai nazarida bu tizim eng qulay hisoblanadi.

Oqovalarni oqizish tizimi shaharning rivojlanish istiqbollari, mahalliy shart-sharoitlar, texnik-iqtisodiy hisoblar asosisida hamda mavjud suv havzalarini muxofaza qilish talablarini inobatga olgan holda qabul qilinadi. Binolarda oqovalarni oqizish tizimlari oqovalarni *qabul qilish jixozlari* (unitaz, moyka, rakovina, trap, vanna), oqizdirish quvurlari, tik quvurlar va chiqarishlardan iborat.

Tarmoqlarni shamollatish uchun tik quvurlarning uchi tomga chiqariladi. Quvur ichidagi nohush hidlarni xonalarga kirishini cheklash uchun sanitariya-texnika jixozlari tarmoqga sifon orqali ulanadi. Unitaz va traplarning o'zi

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

quyma sifon bilan jixozlangan, umyvalnik, vanna, moyka, rakovina ostiga sifon moslamasi alohida o'rnatiladi. Zaruriyat bo'lgan paytlarda, tarmoqlardagi tiqilishlarni tozalash uchun reviziya va tozalagich moslamalari ham o'rnatiladi. Tarmoqlarlarni binodan chiqish joylarida *kuzatish* quduqlari, ko'cha tarmog'iga ulanishdan oldin joyida esa *nazorat* qudug'i joylashtiriladi. Hovli tarmoqlarini kvartal, ko'cha tarmoqlariga hamda ularni kollektorlarga ulanish joylarida, shuningdek tug'ri uchastkalarining ma'lum masofalarida *kuzatish* quduqlari o'rnatiladi.

Oqizish tarmoqlarining yo'nalishi o'zgarganda *burilish*, yon tomondan ulanish joylarida - *bog'lanish*, har xil sathlardagi tarmoqlarni birlashtirish uchun esa *sath* quduqlari ishlatiladi. Tarmoqlarning bosh uchastkalarida oqovalarning sarfi nihoyatda kam bo'lganligi va shunga yarasha oqim tezliklarining kichikligi sababli, quvurlarda cho'kmalarni tushib qolishi, tiqilishlar ro'y berish ehtimoli juda katta bo'ladi. Shuning uchun bu uchastkalarining boshida *yuvish* quduqlari joylashtiriladi. Undan tashqari tarmoqlarga maxsus jixozlarni tarmoq ichiga tushirish uchun diametri 600 mm dan katta bo'lgan kollektorlarning har 300...500 m masofalarida *maxsus quduqlar* joylashtiriladi. Sanoat korxonalarida oqova suvlar trap, ochiq va yopiq novlar, voronkalar orqali tizimga qabul qilinishi mumkin.

Oqovalarni o'zaroqarligini tashkil qilish uchun oqizish tarmoqlari ma'lum nishabliklarda yotqiziladi. Oqizish tizimidagi tarmoqlar hovli, kvartal, korxonalar va ko'cha tarmoqlariga bo'linadi. Bir yoki bir necha oqizish havzalari oqovalarini yig'ib oluvchi tarmoqqa *kollektor* deyiladi va u o'z navbatida *havza* va *bosh kollektorlarga* bo'linadi. Oqovalarni ma'lum masofalarga yoki yuqori sathlarga bosim ostida uzatish uchun *mahalliy*, *tuman* va *bosh nasos stansiyalari* ishlatiladi.

Oqovalarni tozalash va zararsizlantirish, hosil bo'ladigan cho'kmalarga ishlov berish uchun mo'ljallangan asosiy va yordamchi inshootlar majmuasiga

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

tozalash inshootlari deyiladi. Tozalangan oqovalarni suv havzalariga qo'shish va havza suvi bilan tezda aralashtirish *qo'shish qurilmalari* yordamida amalga oshiriladi.

Bir necha aholi yashash joylari oqovalari yig'ilib bitta tozalash inshootiga jo'natilgan tizimga *markazlashgan*, bir necha tozalash inshootlariga jo'natilgani esa *markazlashmagan* tizim deb nomlanadi. Suv havzasiga nisbatan oqizish tarmoqlarining tasviri perpendikulyar, kesishgan, parallel, yelpig'ichsimon, mintaqaviy va radial shaklda joylashishi va shunga mos nomlanishi mumkin.

Oqovalarni oqizish tizimining *perpendikulyar* (rasm.1.3,a) shaklida tarmoqlar havzaga nisbatan perpendikulyar joylashgan bo'lib asosan atmosfera oqovalarini oqizishda ishlatiladi. *Kesishgan* (rasm.1.3,b) shaklda oqizish tarmoqlari suv havzasi qirg'og'i bo'ylab joylashgan yig'ish kollektoriga qo'yiladi va bo'lingan va umumioqizuv tizimlarida ishlatiladi. Yer sirtining relyefi nisbatan tekis bo'lgan joylarda oqizish tarmoqlari suv havzasiga taxminan parallel joylashgan *parallel* (rasm.1.3,v) shakl ham ishlatilishi mumkin.

Radial (rasm.1.3,d) yoki markazlashmagan shaklda tarmoqlar joylashuvi markazdan chetga yunaltirilgan bo'lib har bir tarmoq o'z tozalash inshootiga ega. Aholi yashash joylari pog'onali relyefda joylashgan hollarda oqovalarni *hududli* (rasm.1.3,g) oqizish shakli ishlatiladi. Yer yuzining relyefi bir maromda yirik nishablikka ega bo'lgan paytlarda *yelpig'ichsimon* shakl ishlatilishi mumkin. Oqizish tizimlarining shakllari 1.4-rasmda keltirilgan.

Ma'lum masofalarda joylashgan bir necha aholi yashash joylari, sanoat korxonalarining oqova suvlarini bir joyga yig'ib tozalash uchun *mintaqaviy* tizim ishlatiladi. Bu tizimda kichik tozalash stansiyalari o'rniga bitta markazlashgan yirik tozalash inshootidan foydalanish, uning ishonchli ishlashi uchun qulay sharoit yaratiladi. Albatta bunday tizimlarni qo'llanilishi barcha

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚвАМ	варақ
					ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

mahalliy sharoitlarni inobatga olgan holda, texnik-iqtisodiy, ekspluatasion va ekologik asoslashdan keyingina qabul qilinishi mumkin.

Tizim va shakllar asosida suv resurslaridan samarali foydalanish bilan birgalikda, sanitariya-gigiyenik holatlarini hisobga olgan holda, hamda iqtisodiy-texnik talablarga javob berishi kerak. Tanlangan tizim va shakl uzoq muddat ichida yuklatilgan va vazifalarni bajarishi kerak. Oqovalarni oqizish tizimlari shahar va boshqa aholi punktlarida, sanoat, qishloq xo'jalik korxonalarida, fuqaro, turar joy va boshqa obektlarda xafvsiz sanitar muhitni saqlash uchun hosil bo'ladigan suyuq chiqindilarni o'z vaqtida chiqarish, tozalash va zararsizlantirish uchun ishlatiladi.

Oqovalarni oqizdirish va tozalash tizimi deb oqovalarni qabul qilish, oqizdirish, xaydash, tozalash, zararsizlantirish va xavzalarga qo'shish uchun mo'ljallangan muxandislik tarmoqlar va inshootlar, tadbirlar majmuasiga aytiladi. Aholi punktlarida va ishlab chiqarish korxonalarida hosil bo'ladigan suyuq chiqindilarni uch toifaga: xo'jalik-maishiy, sanoat va atmosfera oqovalariga ajratish mumkin.

1. Xo'jalik maishiy oqovalari insonning yashash faoliyati natijasida hosil bo'lib bevosita fiziologik axlatlar, yuvinish, chumilish, ovqat pishirish, kir yuvish va x.k. jarayonlarida hosil bo'ladigan suyuq chiqindilarga aytiladi va mineral, organik va biologik moddalar bilan ifloslangan.
2. *Sanoat oqovalari* ishlab chiqarish jarayonida ishlatiladigan suvlarni ifloslanishi natijasida hosil bo'ladi. bu oqovalarni shartli toza va ifloslangan toifalarga ajratish mumkin. shartli toza oqovalarga tarkibiga nixoyatda kam ifloslik yoki umuman ifloslanish ruy bermagan oqovalar kiradi. misol qilib sovutish natijasida hosil bo'lagan oqovalarni keltirish mumkin.

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚвaМ	варақ
					ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

3. *Atmosfera oqovalari* yomg'ir, sel yog'ishi, qor va muzliklarni yerishi natijasida hosil bo'ladi. bu oqovalar ko'proq mineral moddalar bilan ifloslangan.

Hosil bo'ladigan axlatlarni gidrotransport uslubida quvur va kanallar orqali uzioqar tartibda oqizdirish texnik-iqtisodiy va sanitar nuqtai nazarda qulay hisoblanadi. oqovalarni oqizish tizimlari tarmoqlardan, nasos shaxobchalari, tozalash inshootlari, xavzaga qo'shish va boshqa qurilmalaridan iborat murakkab ho'jalik. Aholi yashash joylarini obodonchiligiga, relefiga, iqlimiga, oqovalarni sarfiga, ifloslanish darajasiga, tozalangan oqovalarni qo'shish uchun mo'ljallangan suv xavzalari turiga va boshqa omillarga bog'liq xolda *bo'lingan (to'la va qisman), yarim bo'lingan, aralash va umumoqizuv* oqovalarni oqizish tizimlari ishlatiladi.

To'la bo'lingan tizimlarda maishiy va sanoat oqovalari alohida tarmoqlar orqali, atmosfera oqovalari yesa alohida tarmoqlar orqali oqizdiriladi. bu tizimda ikki va undan ortiq tarmoq yotqizish zaruriyati kapital xarajatlarni oshiradi, ammo tozalash inshooti, nasos shaxobchasi, kollektorlari faqat maishiy va sanoat oqovalariga hisoblangan bo'lib bir me'yorda ishlaydi va ularni ishlatishda qulayliklar yaratadi. sanitar nuqtai nazarda atmosfera oqovalarini xavzalarga qo'shilishi bu tizimning kamchiligi hisoblanadi.

Qisman bo'lingan tizimlarda atmosfera oqovalari ochiq ariqlar va lotoklari orqali oqizdiriladi. bu tizim sanitar nuqtai nazardan eng qulay hisoblanadi, ammo atmosfera oqovalari tug'ridan tug'ri ochiq xavzalarga qo'shilishi sanitar xavf tug'diridi.

Yarim bo'lingan tizimlar to'la bo'lingan tizimdan umumoqizuv kollektori mavjudligi bilan farq qiladi. odatda bu kollektor suv xavzasi yoni buylab yotqiziladi va unda uchala toifadagi oqovalar oqizdiriladi. Kollektorlar ajratish kameralari bilan jixozlangan bo'lib atmosfera oqovalarini boshlang'ich qismini tozalash inshootiga, qolgan qismini yesa tug'ridan-tug'ri xavzaga qo'shish

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚвАМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

uchun ishlatiladi. sanitar nuqtai nazarda bu tizim bo'lingan va umumioqizuv tizimlarga nisbatan afzal hisoblanadi.

Umumioqizuv tizimida turli toifadagi oqovalar bir tarmoq orqali oqizdiriladi va tozalash inshootida tozalanadi. bu tizimda tarmoqlar- ning umumiy uzunligi to'la bo'lingan tizimga nisbatan 30...40% qisqa, ammo katta diametrli quvurlar yotqizilish zarurligi, yirik tozalash inshootlari va nasos shaxobchalari qurilishiga ko'proq mablag' talab qiladi. sanitar nuqtai nazarda bu tizim eng qulay hisoblanadi. Oqovalarni oqizish tizimlari shaxar istiqbollari, maxalliy shart sharoitlarni, texnik-iqtisodiy hisoblar asosisida, mavjud suv xavzalarini muxofazasi talablarini inobatga olgan holda qabul qilinadi.

Qanday tizim va shakl tanlanishidan qat'iy nazar yomg'ir suvlari ochiq suv xavzalariga suv manbasidan oqish tezligi 0,05 m/s ni va sarflarini 1 m³ gacha tanlash man qilinadi.

Oqovalarni oqizish tizimini tanlash shartlari. Jadval - №1

Oqovalarni oqizish	Tanlash shartlari	Eslatma
To'liq bo'lingan tizim	Hamma yomg'ir suvlarini yer ustki qabul qilish tarmo-lariga tashlash mumkin; Yerning relefini hisobga olgan holda eng kamida uchta va undan ortiq ko'tarish nasos shahobchalarini o'rnatish; Hisoblash bo'yicha yomg'ir yog'ish samaradorligi 20 minut va 1 gektar joyga 80 l/ s.dan ko'p bo'lsa;	Bu yirik va sanoat korxonolari rivojlangan shaharlarda qabul qilinadi
Qisman bo'lingan tizim	To'liq maydonida kam sarflar- li va oqmaydigan to'liq alohida tizimi qurilishining boshlanishida	Shaharlarda va shahar tipidagi qo'rg'onlarda

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

Yarim bo'lingan tizim	Shahar maydoniga kam sarflarli va oqmaydigan suv manbalari mavjud bo'lsa; Suv manbai cho'milish va suv sportiga mo'ljallangan bo'lsa; Suv manbalari yomg'ir va iflos suvlar tushishidan	Aholi soni 50 ming va undan ortiq shaharlarda
	himoyalangan bo'lsa.	
Umumqizuv tizim	Shahar maydonida va unga yaqin joyda yirik suv manbai bo'lib o'ziga yomg'ir va sug'orish suvlarini qabul qilsa Nasos shahobchalari iloji boricha kamroq bo'lib, ko'tarish balandligi past bo'lsa; Yomg'ir yog'ish samaradorligi 20 minutda bir gektar joyga 80 l s. dan kam bo'lsa	Ko'p qavatli uy-joylar qurilgan shaharlarda
Aralash tizim	Tarmoqlarni qayta boshdan qurish kengaytirish bo'lsa; Yerning reliefi katta qiyalikdan tashkil topsa, ayrim tumanlarda.	Aholi soni 100 mingdan ortiq katta shaharlarda

Qanday shakli bu tanlangan tizimda tarmoqlarning o'zaro joylanishi va uning ko'cha tarmoqlarini trassirovkasi, kollektorlarning qanday chuqurlikda bo'lishini hamda nasos shahobchasi va tozalash inshootlarini qamrab oladi. Oqovalarni oqizish shakli asosan shaharning reliefiga qarab qabul qilinadi. oqovalarni oqizish tizimining shakli oqovalarni qabul qilish, oqizish, tozalash, xavzaga qo'shish yoki qayta foydalanishga jo'natish uchun mo'ljallangan muxandislik inshootlar majmuasini tanlash va joylashtirish uchun iqtisodiy asoslangan muayyan texnik yechim xisoblanib qabul qilingan oqizish tizimi asosida ishlab chiqariladi.

Shaklda kollektorlarning yunalishi, tozalash inshootlari va nasos shahobchasining joylashuvi, xavzalarga oqovalarni qo'shish joylari asoslangan holda qabul etiladi. Yechim variantlari taklif qilinadi. zaruriyat tug'ilganda sanoat korxonalarida lokal (maxalliy) tozalash inshootlarini loyilashtirish,

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>группы талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

oqovalarni qayta ishlatish yoki foydali moddalarni ajratib olish va natijada oqovalarni umumiy sarfini kamaytirish maqsadga muvofiqdir. shahar, energetika, metallurgiya, qurilish va boshqa sohalarning shartli toza oqovalaridan qayta foydalanish masalasiga alohida e'tibor berish zarur. Oqovalarni oqizish tizimi quyidagi muxandislik inshootlar va tarmoqlardir iborat:

- binolarda oqovalarni qabul qilish jihozlari va oqizish tarmoqlari;
- tashqi oqizish tarmoqlari va inshootlari;
- nasos shaxobchalari va bosimli oqova o'tkazgichlar;
- tozalash, zararsizlantirish va cho'kmalarga ishlov berish inshootlari;
- oqovalarni xavzalarga qo'shish qurilmalari.

Binolarda oqovalarni oqizish tizimlari *qabul qilish jixozlaridan* (unitaz, moyka, rakovina, trap, vanna), oqizdirish kuvurlarlardan, stoyaklardan, vypusklardan iborat. tarmoqlarni shamollatish uchun stoyaklarning uchi tomga chiqariladi. quvurdagi sasiq xidlarni xonalarga kirishini cheklash uchun jixozlar sifon orqali tarmoqqa ulanadi. Unitaz va traplar sifon bilan jixozlangan, umyvalnik, vanna, moyka, rakovina ostiga sifon alohida maxsus fason qism holida ulanadi. tarmoqlarni, zaruriyat tug'ilganda, tozalash uchun imkoniyat yaratish uchun reviziya va prochistkalar o'rnatiladi.

Tarmoqlarlarni binodan chiqish joylarida kuzatish quduqlari joylashtiriladi. Sanoat korxonalarida oqovalar trap, ochiq va yopiq lotoklar, voronkalar orqali tizimga qabul qilinadi. Oqovalarni o'z yoqarligini tashkil qilish uchun oqizish tarmoqlari ma'lum nishablikda yotqiziladi. tizimdagi tarmoqlar hovli, kvartal, korxonalar, ko'cha tarmoqlariga bo'linadi. bir yoki bir necha oqizish xavzalardan oqovalarni yig'ib oluvchi tarmoqqa *kollektor* deyiladi va xavza kollektoriga va bosh kollektorga bo'linadi. Oqovalarni bosim ostida uzatish uchun mahalliy, tuman va bosh *nasos shaxobchalari* joylashtiriladi.

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

Oqovalarni tozalash uchun mo'ljallangan, kommunikasiyalar bilan bog'langan asosiy va yordamchi inshootlar muxandislik majmuasiga *tozalash inshootlari* deyiladi. Tozalangan oqovalarni suv xavzalariga qo'shish va aralashtirish *qo'shish qurilmalari* yordamida amalga oshiriladi. Oqovalar yig'ilib bitta tozalash inshootiga jo'natiluganda tizim *markazlashgan*, bir necha tozalash inshootlariga jo'natilganda yesa *markazlashmagan* tizim deb nomlanadi. Suv xavzasiga nisbatan oqizish tarmoqlari perpendikulyar, kesishgan, parallel, yelpig'ichsimon, mintaqaviy va radial shaklda joylashishi mumkin.

Perpendikulyar shaklda tarmoqlar xavzaga nisbatan perpendikulyar joylashgan bo'lib asosan atmosfera oqovalarini oqizishda ishlatiladi.

Kesishgan shaklda oqizish tarmoqlari suv xavzasi qirg'og'i buylab joylashgan yig'ish kollektoriga qo'yiladi, bo'lingan va umumiqizuv tizimlarda ishlatiladi. Yer yuzining reliefi nisbatan tekis joylarda oqizish tarmoqlari suv xavzasiga taxminan parallel joylashgan *parallel* shakl ishlatiladi.

Radial (markazlashmagan) shaklda tarmoqlar joylashuvi markazdan chetga yunaltirilgan bo'lib har bir tarmoq o'z tozalash inshootiga ega. Aholi punktining reliefi sezilarli farq qiluvchi satxlarda (sufalarda) joylashgan hollarda oqovalarni *mintaqaviy* oqizish shakli ishlatiladi. relief bir maromda yirik nishablikda ega bo'lgan paytlarda *yelpig'ichsimon* shakl ishlatiladi.

3.OQOVALARNI OQIZISH TARMOG'INING TRASSIROVKASI.

Trassirovkalash, oqovalarni oqizish tarmoqlarini o'rnatishda eng asosiy yelement bo'lib, keyinchalik uni yekspluatasiya qilishda asosiy vazifani bajaradi. Kerakli shart-sharoitlarni hisobga olib, tozalash inshooti va uni suv manbasiga tashlash joyi aniqlanadi.

Tekis relyefli shaharlarda iloji boricha bitta va undan ortiq tozalash inshootlarini loyihalashtirish zarur. Bunda bosh kollektor va kollektorlarning

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚвМ	варақ
					ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

soni hamda ularning yo'nalishi tozalash inshootlarining joylashishiga bog'liq bo'ladi.

Bosh kollektorni iloji boricha suv manbalariga yaqinroq va yon kollektorlarni o'ziga birlashtira olishi kerak. Shu bilan birgalikda tarmoqlarning, chuqur joylanishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Trassirovkalash vaqtida kollektor iloji boricha oqovalarni oqizish havzalarining o'rtasidan o'tkazilishi kerak va diametri oshgan sari quvurning nishabligini kamaytirib suvning tezligi hisobiga bo'ladigan tozalashni saqlashi zarur.

Trassirovkalash paytida albatta geologik va gidravlik sharoitlarni hisobga olib yer qazish ishlarini arzon narhda bajarishga, iqtisodiy tomondan qulay bvlishiga yerishmoq kerak.

Ko'cha tarmog'ini imkon boricha suv yo'nalishiga nisbatan past tomonga qarab trassirovkalash kerak.

Shahar reliefi tekis bo'lganda hamda kvartallar yuzasi har tomonga qarab nishablikda bo'lsa, trassirovkalash har tomonlama bo'lishi zarur. Bu vaqtda ko'cha tarmoqlarining uzunligi deyarli qisqaradi va unda kam sarflarda oqova suv oqishini chegaralash mumkin. Oqovalarni oqizish tarmoqlarini trassirovkalash davrida iloji boricha yer ostida joylashgan ichimlik suv trassirovkalash davrida iloji boricha yer ostida joylashgan ichimlik suv tarmoqlari hamda boshqa inshootlarni kesib o'tishi kamroq bo'lishi kerak.

4.OQOVA SUVLAR SARFLARINI ANIQLASH

Xar bir oqovalarni oqizish inshootlarining ulchami suvni mikdor va meyoriga karab hisoblanadi. Suvning meyori, l/cutkada bir kishidan oqovalarni oqizishga qabul qilinadigan sarflariga aytiladi. Bu asosan uy – joylarning sanitariya jixozlariga, issik va sovuk suv bilan taminlanganligiga xamda boshka sabablariga asoslanib kabul kilinadi.

QMQ 2.04.03-97 ko'rsatmasi bo'yicha jadval №2 da me'yorlar keltirilgan. Suv me'yori ob – xavo sharoitiga ham bog'lik. Issik ulkalarda sovuk

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

joylarda nisbatan ko'proq buladi va bu asosan ishlab turgan kanalixasiya tizimi asosida kabul kilinadi.

Sanoat korxonalaridan chikadigan xujalik chikindi suvlarining meyoriga bir kishi uchun bir smenada olingan mikdorga aytiladi (litrda) va KMvaK 2.04.03. – 97 orkali kabul kilinadi.

Sanoat korxonalarining xujalik oqova suv me'yorlari. Jadval №2

Sexlar	Bitta ishchiga bir smenada to'g'ri kelgan oqova suv me'yorlari (l)	Soat bo'yicha notekislik koeffitsiyenti
Issik	45	2,5
Sovuq	25	3,0

Hisobli deb, oqovalarni oqizish tarmog'iga mo'ljallangan chikindi suvlarning mikdoriga aytiladi. Axolidan chikadigan chikindi suvlarning hisobli mikdori hisoblash davrida yashaydigan axoli sonidan aniklanadi. Bunda axoli soni kvartallarda teng joylashgan yashovchilarning yashash kvartallarining maydoni buyicha aniklanadi. Shaxarda kuriladigan kvartallarning maydoni ulchash yuli bilan maydonlarnin hisoblash amalga oshiriladi.

Kvartal maydonining (F) topilgan kiymati va berilgan axoli zichligi (n) buyicha hisoblash davridagi hisobli axoli soni (N) aniklanadi va u kuyidagicha:

$$N=n \times F ; \text{ nafar kishi}$$

bu yerda: **F** – kvartal maydoni, ga;

n – axoli zichligi, kishi / ga.

Axoli kvartallaridan chikadigan chikindi suvlarning urtacha sutkalik mikdori kuyidagi formula bilan aniklanadi:

$$Q_{yp} = \frac{n \times N}{1000}; \text{ m}^3 / \text{сутка}$$

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

bu yerda: Q_{yp} – chikindi suvlarning urtacha sutkalik mikdori, $m^3 / сутка$

n – sutkasiga bir kishiga tugri keladigan chikindi suv meyori, l.

Bu usul kisman xatolik bilan chikindi suvlar mikdorining aniklashni beradi, demak chikindi suv meyoriga axoli uy – joylaridan yemas, berilgan kvartalarda joylashgan jamoat binolari deb ataladigan (xammom, kir yuvish, ukuv muassasasi, klub, teatr, stadion, oshxona, ambulyatoriya, kasalxona va boshkalar) xizmat kilish binolaridan chikadigan suv kismi xam kiradi.

Jamoat binolaridagi chikindi suvlar mikdorini hisoblash uchun kuyidagicha yul kuyishni kabul kilamiz: tumanda yashovchilarni bu tuman chegarasidagi jamoat binolarini chikindi suvlari, chikindi suv meyoriga kiradi.

Chikindi suvlarning urtacha sratlik mikdori, sutkalik mikdorni 24 ga bulish yuli bilan aniklanadi:

$$Q_{yp}^{coam} = \frac{Q_{yp}^{sym.}}{24} ; m^3 / сутка$$

Urtacha sekundlik:

$$q_{yp} = \frac{Q_{yp}^{sym.}}{24 \times 3600} ; l/s$$

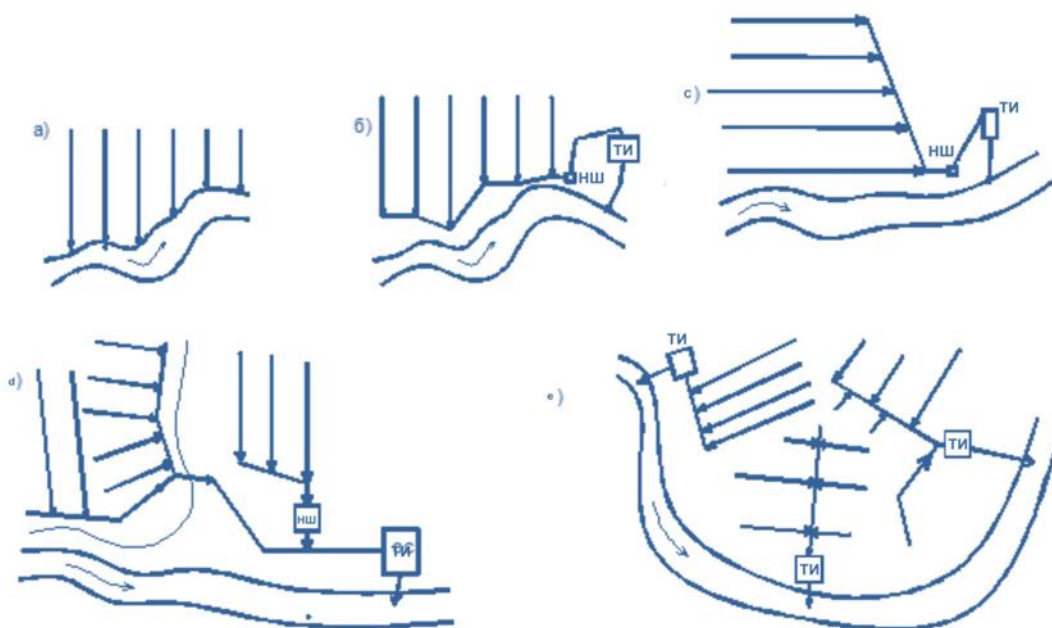
Hisobli:

$$q_{mak} = q_{yp} \times K_{ym} ; l/s$$

Yukoridagi xamma hisoblashlar 1-jadval kurinishida hisoblangan.

Aholi turar joylari, sanoat korxonalari, fuqaro va boshqa binolarda hosil bo'ladigan oqova suvlarning me'yorlari amaldagi QMQ [6] bo'yicha kabul qilinadi. *Xo'jalik-maishiy oqova suv me'yori* deb bir kishidan bir kecha-kunduz davomida hosil bo'ladigan oqovalarning o'rtacha hajmiga aytiladi. Turar joylarida oqovalarning me'yorlari binolarning sanitariya-texnik jixozlanish darajasiga bog'liq bo'lib 1.1-jadvalda keltirilgan.

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		



1.4-rasm.Oqovalarni oqizish tizimlarining tasvirlari:

a) perpendikulyar; b) kesishgan; c) parallel; d) hududli; e) radial.

1.1-jadval

Axoli punktlarida xo'jalik-maishiy oqovalarning me'yorlari[6]

Turar joylarning sanitariya-texnik jixozlanish darajasi	Yil davomida o'rtacha bir kishidan bir k-kda hosil bo'ladigan oqovalarning me'yori, l/(nafar*k-k)
Ko'cha suv tarqatish kolonkalari	40...50
Binolar oqovalarni oqizishsiz, ichki suv ta'minoti bilan ta'minlangan	95...120
Binolar ichki suv ta'minoti, mahalliy issiq suv ta'minoti va oqovalarni oqizish bilan ta'minlangan	150...200
Binolar ichki suv ta'minoti, markazlashgan issiq suv ta'minoti va oqovalarni oqizish bilan ta'minlangan	230...290

Yuqorida, 1.1-jadvalda keltirilgan oqovalarning me'yori tarkibiga, aholi turar joylari va jamoat binolarida (poliklinika, xammom, kir yuvish korxonalar, bolalar bog'chasi, madaniy va ma'rifiy muassalarida) hosil bo'ladigan oqovalar sarfi ham kiradi. Kasalxona, sanatoriya, dam olish maskanlari, mehmonxonalarda hosil bo'ladigan oqovalarning miqdori alohida hisobga olinishi kerak.

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

Oqizish tarmoqlari bo'lmagan hududlarda aholidan hosil bo'ladigan oqovalarni maxsus vakuum-so'rish mashinalar yordamida yig'ilishi va oqizish tarmoqlariga qo'shilishi sababli, ularning me'yorlari 40-50 l/k-k qabul qilinadi. Mahalliy ishlab chiqarish korxonalarini va boshqa hisobga olinmagan iste'molchilardan hosil bo'ladigan oqovalarni hisobga olish maqsadida aholi turar joylari oqovalari me'yori 5...10% ga oshirish mumkin.

Sanoat korxonalarining hisobli oqova suv sarflarini aniqlash

Sanoat korxonalarida ishlab chiqarish, ho'jalik-maishiy va dushlardan oqova suvlar hosil bo'ladi. Ishlab chiqarish oqova suvlari: Maxsulot biriligidagi oqova suv me'yori va jihozlar (ishlab chiqariladigan mahsulot sarflari bo'yicha) unumdorligi bo'yicha ishlab chiqarish oqova suvlarining o'rtacha sutkalik (Q^{sut} , m³/sutka) va hisobli (q^{maks} , l/s) sarflarlari quyidagicha hisoblanadi:

$$Q^{cym} = m \cdot M; \quad m^3/sut \quad q^{maks} = \frac{m \cdot M_1 \cdot 1000}{T \cdot 3600}; \quad l/s$$

m -maxsulot biriligidagi oqova suv me'yori, m³.

M -sutkasiga ishlab chiqariladigan maxsulot birligidagi soni.

M_1 -maksimal ishlab chiqariladigan smenadagi maxsulot birligi soni

T -maksimal ishlab chiqariladigan smenadagi jihozlarning ishlash muddati, soat.

Ishlab chiqarish oqova suvlari har bir korxonaning texnologik ishlash tartibiga bog'liq holda smena soatlari bo'yicha taqsimlanadi. Korxonaning texnologik tartibi haqida ma'lumotlar bo'lmaganda ishlab chiqarish oqova suvlarining taqsimlash smenalar davomida teng qilib olib boriladi.

Xo'jalik-maishiy oqova suvlarning sarflari, korxonadagi ishchilar soni bo'yicha aniqlanadi. Topshiriqda umumiy ishchilar soni, smenalar bo'yicha ularni taqsimlash, shu jumladan maksimal smenadagi hamda issiq va sovuq

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚвАМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

sexlardagi ishchilar soni ko'rsatilgan. Bu suvlarning sutkalik, smenalik va hisobli sarflarlari quyidagi formulalar bilan topiladi:

$$Q_{\dot{y}p}^{cym} = \frac{25 \cdot N_1 + 45 \cdot N_2}{1000}; \quad m^3/sut$$

$$Q_{cv}^{mak} = \frac{25 \cdot N_3 + 45 \cdot N_4}{1000} \quad m^3/sm$$

$$q^{mak} = \frac{25 \cdot N_3 \cdot K + 45 \cdot N_4 \cdot K}{T \cdot 3600} \quad l/s$$

N_1 va N_2 -sovuq va issiq sexlarga mos sutkadagi ishlovchilar soni, kishi

N_3 va N_4 - sovuq va issiq sexlarga mos maksimal smenadagi ishlovchilar soni, kishi

K_1 va K_2 -sovuq va issiq sexlarga mos oqova suvlarning soatlar bo'yicha notekislik koeffisiyenti

T-smenaning davom yetish muddati, soat

Smena soatlari bo'yicha oqova suv sarflarlarini taqsimlash jadvali №6

Ishlab sexlari xususiyati	Soatlar							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Issiq sexlardagi maishiy suvlar, %	12,5	8,12	8,12	8,12	15,65	31,25	8,12	8,12
Sovuq sexlardagi maishiy suvlar, %	12,5	6,25	6,25	6,25	18,75	37,5	6,25	6,25

Smena soatlari bo'yicha maishiy oqova suvlar sarflarini taqsimlash №6 jadvalda keltirilgan.

Oqova suvlar sarflarini aniqlash uchun smenaning ma'lum soatlaridagi tegishli koeffisiyentlarga smenadagi sarflarlar ko'paytiriladi va yuzga bo'linadi, u quyidagicha bo'ladi:

$$Q^{oooa} = \frac{Q_{cm} \cdot K}{100}$$

K-koeffisiyent

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚвАМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

Dushlardan chiqadigan suvlarning hisobli sarflari, ishlovchilar soniga asoslanib dush qabul qiluvchilardan aniqlanadi. Shuning uchun dastlab dush panjaralarining kerakli soni hisoblanadi. Sutka davomida foydalanadigan dush panjaralari soni quyidagicha aniqlanadi;

$$\Pi_c = \frac{N_{\text{dush}}}{N_{\text{yil}}}, \text{ dona}$$

N_{dush} -sovuq va issiq sexlarning dushdan foydalanuvchi ishchilarning umumiy soni, kishi

N_{yil} -bitta dush panjarasidan foydalanuvchi ishchilar soni, u quyidagicha qabul ilinadi.

Bitta dush panjarasidan foydalanuvchilar me'yorlari

jadval№7

Ishlab chiqarish jarayonining guruxlari	Ishlab chiqarish jarayonlarining sanitariya xususiyati	Bitta dush panjarasi uchun hisobli kishilar soni
1	-kiyim va qo'llarni iflos qilmaydigan bo'lsa;	15
	-kiyim va qo'llarni iflos qiladigan bo'lsa	7
2	-suv ishlatiladigan bo'lsa;	5
	-ko'p sarflarda chang ajraladigan yoki asosan ifloslaydigan moddalar bo'lsa	3

Sanoat korxonasidagi dushdan foydalanishda bitta dush panjarasining chikindi suvni sarflari, 45-minut (smena tugagandan keyin) davomida 500 litrga teng qabul qilinadi.

Mavjud P_s dush panjaralarida va maksimal smenadan keyingi 1-chi soatdagi dush suvlarining soatlik sarflari quyidagicha topiladi:

$$q_{\text{dush}}^{\text{maks}} = \frac{500 \cdot \Pi_c \cdot 45}{60}; \quad \text{m}^3/\text{soat}$$

Maksimal smenadagisekundlar sarflari (l/s) quyidagini tashkil qiladi:

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

$$q_{\text{oyu}} = \frac{500 \cdot \Pi_c \cdot 45}{60 \cdot 2700} = \frac{500 \cdot \Pi_c}{3600}; \text{ l/s}$$

Sanoat korxonalari oqova suvlarini hamma toifadagi hisobli sarflari №8 jadvalda jamlangan. Yuqoridagi hisoblash ishlari tugagandan so'ng, qolgan hisoblash ishlari jadval №9 asosida sutkalik soatlar bo'yicha shaharning hamma oqova suvlarining ma'lumot jadvali tuziladi. №9 jadvaldagi ma'lumotlardan kecha-kunduz soatlar bo'yicha oqova suvlarning grafigi tuziladi.

Ishlab chiqarish sexlarida iste'mol qilinadigan xo'jalik-ichimlik suv miqdorlariga mos ravishda xo'jalik-maishiy oqova suvlari hosil bo'ladi va sexlarning turiga bog'liq holda 1.2-jadvalda keltirilgan.

1.2-jadval

Ishlab chiqarish sexlarida oqovalarning me'yorlari[7]

Sex turi	Ishlab chiqarish binosida suv me'yorlari, l		
	bir ishchidan smena davomida	jumladan maksimal suv iste'moli soatida	
		umumiy (issiq suv bilan birga)	sovuq suv
Har bir m ³ hajmidan soatiga 20 kkal dan ortiq issiqlik ajralib chiqadigan sexlar	45	14,1	5,7
Har bir m ³ hajmidan soatiga 20 kkal dan kam issiqlik ajralib chiqadigan sexlar	25	9,4	5

Izox: 1.Jadvalda keltirilgan suv m'yorida faqat xo'jalik- ichimlik ehtiyojlari hisobga olingan. Oshxonada, dushlarda va oyoq vannalarida hosil bo'ladigan oqovalar alohida xisobga olinishi zarur.

2.Ishlab chiqarish jarayonlaridan hosil bo'ladigan oqovalar (sovutish, jixozlarni va pollarni yuvish) alohida hisobga olinishi kerak.

Korxonalarda ishchilarni smenadan keyin dush qabul qilishidan hosil bo'ladigan oqovalarning sarflari oqova me'yorlari, ishchilar soni va dush to'rlari soniga bog'liq. Hisobli muddat 45 daqiqa davomida bir dush to'ridan 500 loqova hosil bo'ladi. Dush qabul qiluvchilar soni ishlab chiqarish jarayonining ifloslanish guruhlariga bog'liq holda 1.3-jadvalda keltirilgan

1.3 – jadval

Dush to'rlarining soni

Ishlab chiqarish jarayonining guruxlari	45 daq. davomida bir dush ostida chumiladigan ishchilar soni	
	erkaklar	ayollar

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	варақ
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

IІb, IІg, IIIa, IIIv, IIIg	3	3
IІv, IId, IIIb, IVb	5	4
Iv, IIa, IVa	7	6
Ib	15	12

Izoh: yopiq kabinali dushlarda jadvalda keltirilgan chumiluvchilar soni 30% ga kamaytirilishi lozim.

5. MINIMAL DIAMETRLAR, NISHABLIKLAR, TEZLIKLAR VA QUVURLARNI TO'LISH DARAJASI

O'zioqar hovli va kvartal tarmoqlari quvurlarining minimal diametri 150 mm, ko'cha tarmoqlarini esa 200 mm dan kichik bo'lmasligi kerak.

atmosfera va umumozqizuv tizimlarida bu diametrlar 200 va 250 mm ga teng. kichik aholi punktlarida, Oqovalar sarfi 300 m³/kk gacha bo'lgan paytlarda, tarmoqlarning diametri 150 mm qabul qilish ruxsat etiladi.

oqovalar tarmoqlarda to'lmagan xolda oqizdiriladi. *to'lish darajasi* (h/d yoki h/h) deb aylana quvurlarda suv satxining (h) quvur diametri (d) yoki boshqa shakldagi kollektorlarda suv satxining (h) kollektor balandligi (h) nisbatiga deyiladi. bu ko'rsatgich m'yorlangan bo'lib jadvalda keltirilgan. hisobli sarfni o'tkazishga mo'ljallangan to'lish darajasiga *hisobli* to'lish darajasi deyiladi. tug'ri burchakli kanallarda to'lish darajasi 0,75 dan oshmasligi kerak. atmosfera va umumozqizuv tizimlar tarmoqlari to'la oqizishga hisoblanadi.

oqovalar tarkibida ko'p miqdorda suvda yerigan va yerimagan, turli o'lchamga ega iflosliklar oqizdiriladi. maishiy tizim tarmoqlariga xar bir kishidan kkda o'rtacha hisobda 0,065 kg yerimagan moddalar tashlanadi. maishiy qattiq chiqindilar tashlanganda bu ko'rsatgich 0,1 kg gacha oshadi. oqimning tezligi pasayishi natijasida quvurlarda bu moddalar cho'kma sifatida tushib tarmoqlarni o'tkazish qobiliyatini pasayishga, tarmoqlarni yopilib qolishiga olib keladi. shuning uchun normal ishlab turgan tarmoqlarda qattiq zarrachalar to'xtovsiz ravishda uzatilishi zarur. qattiq zarrachalarni tashish qobiliyati oqimning xarakat tezligiga bog'liq. quvurlarda cho'kma tushib qolishini oldini olish maqsadida oqovalarning minimal tezliklari cheklangan. bu tezliklar jadvalda keltirilgan.

1.5. jadval

to'lish darajasi va minimal tezliklar

quvur dia metri, mm	h/d to'lish darajasidagi minimal tezliklar, m/sek			
	0,6	0,7	0,75	0,8
150...250	0,7	-	-	-
300...400	-	0,8	-	-
450...500	-	-	0,9	-
600...800	-	-	1,0	-

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	варақ
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

900	-	-	1,15	-
1000...1200	-	-	-	1,15
1500	-	-	-	1,3
1500 dan ort	-	-	-	1,5

tindirilmagan oqovalarning bosimli o'tkazgichlardagi va dyukerlardagi tezligi 1 m/sek dan ortiq bo'lishi zarur. biologik tozalangan oqovalarining quvur va lotoklardagi minimal tezligini 0,4 m/sek qabul qilish ruxsat etiladi.

oqovalarning metall quvurlardagi maksimal tezligi 8 m/sek, nometall quvurlarda yesa 4 m/sek dan oshmasligi kerak. atmosfera oqovalari uchun bu qiymatlar 10 va 7 m/sek ga teng.

ochiq xavzalarga tashlanadigan atmosfera va sanoat oqovalarining kanallardagi tezliklari jadvalga binoan qabul qilinadi.

1.6. jadval

qushilish kanallardagi tezliklar

qirg'oqlarning tuzilishi	0,4...1,0 m chuqurlikdagi oqimning maksimal tezligi, m/sek
beton plitalar bilan qoplangan	4
ohaktosh, qumtuproq	4
chimlangan:	
butun yuzasi	1
devorsimon	1,6
tosh bilan qoplangan:	
bir qatlam	2
ikki qatlam	3...3,5

- izoh: oqovalar tezligi 0,4 m/sek dan kichik bo'lsa 0,85 koeffitsiyent bilan, 1,0 m/sek dan katta bo'lganda 1,25 koeffitsiyent bilan qabul qilinadi. tarmoqlarning nishabliklari qabuli qilingan tezliklarga bog'liq. diametri 150 mm quvurlarning minimal nishabligi 0,008, 200 mm da yesa 0,007. mahalliy sharoitlarni asoslab ushbu nishabliklarni 0,005 va 0,007 gacha kichraytirish mumkin.

Oqizish tarmoqlarini rejada joylashtirish oqizish basseynlari deb suv bo'linish chizig'i bilan chegaralangan mintaqaga aytiladi. Oqizish tarmoqlarini loyihalash asosiy xujjatlardan biri aholi punktining loyihasi, sanoat korxonasi uchun yesa korxonaning bosh rejasi hisoblanadi. oqizish mintaqasining chegarasi aholi yashash joylarni o'z ichiga oladi.

loiyihalash mintaqani oqovalar yig'ish basseynlarini aniqlashdan boshlanadi. keyin tabiatni muxofaza qilish qumitasi vadavlat sanitar yepidemeologiya xizmat va suv va baliq nazorat organlari bilan tozalash inshootiga va xavzaga qushish uchun joyo tanlanadi.

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚвАМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

tarmoqlar yer nishabiga yaqin nishabliklar bilan relefning past tomoniga qarab yotqiziladi. oqovalar o'zaroqar tarmoqlar orqali yig'ish kollektoriga jo'natiladi. do'ngliklarni engish, tarmoqlarni nihoyatda chuqurlvshib ketishini oldini olish, oqovalarni uzoq masofalarga jo'natish uchun nasos shaxobchalari joylashtiriladi. ayrim hollarda chuqur kollektorlar qullanishi iqtisodiy afzal.

ko'cha tarmoqlari kvartallarning past sathli tomonidan joylashtiriladi. relef tekis paytda kvartallarning bir necha tomonlarida joylashtirish mumkin. yeni 30 m dan ortiq keng ko'chalarda ikkita parallel tarmoq yotqizilishi mumkin. kommunikasiyalar ssoni kup bo'lganda ularni yirik tunnellarda, joylashtirish mumkin. bu ularni ta'mirlashga qulaylik yaratishi mumkin.

oqizish tarmoqlari shikastlanga boshqa kommunikasiyalarni, binolarni asoslarini, himoya qilish uchun jadvalda keltirilgan masofalar saqlanishi zarur. suv ta'minoti quvuri orasida masofa 0,4 ortiq, agar ostidan o'sa 6 m g'iloqga sof gil tuproqlarda va 20 m filtrlanuvchi tuproqlarda. bosimlit oqovalarni quvurlari parallel joylashgan paytda orasidagi masofa 0,7 m, 300 mm da 1 m 1000 mmda va 1,5 m ortiq diamayetr .

bosh kollektorga va mintaqa kollektorlariga trassa tanlanadi, nasos shaxobchalari o'rnatish zaruriyati bo'lsa ularga joy tanlanadi va oqovalarni oqizish shakli yaratiladi.

1.7. jadval

inshshotlar va tarmoqlar	tarmoqgacha minimal masofa, m					
	bosimli tarm.	o'zaroqar				
binolarning fundamenti, yer osti qismlari	5	3				
temir yullar	4	4				
tramvay yullari	2,75	2,75				
avtomobil yullari	2	1.5				
yelekt uzatgichlar fundamenti:						
1 kv gacha kuchlanishda	1	1				
1 kv gacha kuchlanishda	2	2				
35 kv dan ortiq	3	3				
ichimlik suv o'tkazgichlari:						
200 mm gacha	1,5	1,5				
200 mm dan ortiq	3	3				
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана	СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	варақ

oqovalarni oqizish tarmoqlari		
quvurlari	0,4	0,4
quduqlari	0,15	0,15
gaz o'tkazgichlari 0,005 mpa gacha	1	1
0,3 mpa gacha	1,5	1,5
0,6 mpa gacha	2	2
0,6 1,2 mpa	5	5
kabellar: kuchlanishli	1	1
aloqa	0,5	0,5
issiqlik o'tkazgichlari	1	1
qimmatbaho daraxt navlari	2/1,5	2/1,5

quvurlarning yon ulanishlarining burchagi 90° dan oshmasligi kerak.sath quduqlarida bu burchak ahamiyatga ega yemas.tarmoqlarda burilishlarda, diametr, nishablik o'zgargan jlylarda, yon ulanish joylarida va to'g'ri uchastkalarda ma'lum masofalarda quduqlar o'rnatiladi.buriilish radiusi quvur diametriga teng qabul qilinadi.katta diametrli (>1200 mm)kollektorning burilishi besh diametrdan ortiq bo'lishi zarur.bunda burilish boshida va oxirida quduq o'rnatiladi.to'g'ri uchastkalarda quduqlar orasidagi masofalar quvur diametriga bo'liq va 1.8. jadvalda keltirilgan.

1.8. jadval

quvur di ametri,mm	150	200..	500	700	1000	1500	> 2000
		450	600	1000	1400	2000	
masofa,m	35	50	75	100	150	200	250 300

oqizish tarmoqlarini loyilashtirishda ularning ruxsat yetilgan minimal va maksimal yotqizish chuqurliklarini inobatga olish kerak.tarmoqlarni maksimal yotqizish chuqurligidan nasos shaxobchalari va ularning soni, kapital va ekspluatasion mablag' miqdorlari bog'liq. odatda bu chuqurlik yer osti suv satxi past bo'lganda 7,5...8 m ni, suv satxi yuqori bo'lganda 5,5...6 m ni tashkil qiladi.

tarmoqlarni minimal yotqizilish chuqurligi yerni muzlash qatlamiga, quvurlar va ulanishlarning mustahkamligiga ,binolardan chiqqan tarmoqlarni

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

chuqurligiga bog'liq holda qabul qilinadi. diametri 500 mm gacha quvurlarning yotqizish chuqurligi muzlash chuqurligidan 0,3 m, katta diametrli quvurlar uchun 0,5 m baland qabul qilish mumkin. lekin quvur ustidagi tuproq qatlamining qalinligi 0,7 m dan oz bo'lmasligi kerak:

$$n = nmuz + (0,3...0,5) > (0,7 + d),$$

bu yerda $nmuz$ m'yoriy muzlash chuqurligi, m.

qumloq va qumdan iborat gruntlarda m'yoriy muzlash chuqurligi 1,2 koeffitsiyent bilan qabul qilinadi.

tarmoqlarni boshlang'ich chuqurligi hovli tarmoqlar joylashuviga bog'liq holda quyidagi tenglama yordamida aniqlanadi:

$$h = h + i(l + l) + z1 - z2 + \delta,$$

bu yerda h - eng uzoq va noqulay joyda tarmoqning minimal chuqurligi, m;

i - hovli tarmoqlarining nisabligi;

$l + l$ - xovli va kvartal tarmoqlarining uzunligi, m;

$z1$ - ko'cha qudug'i joylashgan joy va eng uzoqda joylashgan quduq

$z2$ - joylashgan joy sath ko'rsatgichlari, m;

δ - hovli tarmog'ining va ko'cha tarmog'ining sathlaring farqi.

og'ir avtotransport tomonidan quvurlarni shikastlanishdan saqlash uchun hovli va kvartal tarmoqlari ustidagi tuproq qatlamining minimal qalinligini 0,7 m, ko'cha tarmoqlarida yesa 1,5 m qabul qilinadi. atmosfera oqovalarining sarfini hosil bo'lish maydonini. oqish koeffitsiyenti. jaddallik bir marotaba oshishi davrini va boshqa omillarni hisobga olgan holda cheklangan jadallik uslubi yordamida quyidagi tenglamalar yordamida aniqlanadi

$$q = \frac{Z_{yp} A^{1,2} F}{T^{1,2n-0,1}},$$

o'zgarimas oqish koeffitsiyenti paytida

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

$$q = \frac{\psi_{yp} AF}{T^n},$$

$$a = 20^n q_{20} (1 + c lgp)$$

oqovalarni oqizish uchun ishlatiladigan quvur va kanallar ma'lum talablarga javob berish kerak mustahkamlikga, chidamli, gidravlik talablarga, industrial qurilish uslublari, korroziyaga chidamli, sv o'tkazmaydigan. quvurlarning mustahkamligi tashqi yuklamalarga va ichki bosim kuchlarga bardosh bera olish xususiyatiga aytiladi. tashqi kuchlar tuproq massasidan, transport vositalaridan hosil bo'ladi. ichki kuchlar tarmoqning ishlash tartibiga bog'liq bo'lib quvurlarda tiqilib qolishlar ruy berganda bosim oshoini, bosimli o'tkazgichlarda va dyukerlar hisobli bosimga bardosh berishi lozim. quvur va kanal materiali oqovalar tarkibidagi qattiq zarrachalar tomonidan yeyilmasligi kerak. oqovalar va yer osti suvlari quvur materialini korroziyaga uchratmasligi kerak, ishqor va kislotatlarga chidamli bo'lishi kerak. toklar ta'sirida yemirilmasligi zarur.

quvur devorlari va ulanishlari orqali suv o'tkazmasligi infiltrasiya va yeksfiltrasiya.

ishlab chiqarilayotgan quvur, va boshqa qurilmalar ishlab chiqarishda, transportlashda, qurilishda, korroziyon, suv o'tkazmas statik, dinamik yuklamalar va harorat o'zgarishlarga bardosh berishi lozim.

oqovalarni o'ziorqar oqizishda tarmoqlarida sopol, asbestosement, teim beton, bosim ostida oqizishda asbestosement, teim beton, plastmassa, po'lat, chuyan ishlatiladi.

sopol quvurlar. ichki diametri 150..500 mm, uzunligi 800...1200 mm gost 286 64. rastrublitashqi va ichki glazur bilan qoplangan. keng tarqalgan. yetarli mustahkamlikga, suv o'tkazmaslikga, kimyo va xarorat ta'siriga bardosh beradi, arzon, devorlari silliq, o'rnatish oson.

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

1.9. jadval							
quvur diametri		quvur uzunligi,mm	devor qalinligi,mm	quvur rastrubi			1 m quvur massasi, kg
ichki, mm	tashqi, mm			ichki diametri,mm	tashqi diametri,mm	yelka kengligi,mm	
150	188	1000 va	19	224	262	37	32,5
200	240	1200	20	282	322	41	43,5
250	294	800,	22	340	384	45	65,9
300	350	1000	25	398	448	49	79
350	406	va	28	456	512	53	92,1
400	460	1200	30	510	570	55	115
450	518		34	568	636	59	140,5
500	572		36	622	694	61	155

Maxsus sopol quvurlar kislotalarga chidamli diametri 50 ..300,uzunligi 300...2000 mm quvurlar va fason qismlar kislotaga chidamli gildan, faolitdan,ferrosildan,antixlordan ishlab chiqariladi.undan tashqari sizot tizimida keng qullamda rastrubsiz sopol quvurlar ishlatiladi. diametri 40,50,75,100,125,150,175,200 va 250 mm va uzunligi 333 mm.

asbestosement quvurlar diametri 50...500 mm uzunligi 2,95...3,95 m (gost 539 73) vt3; vt6; vt9 va vt12 0,3; 0,6; 0,9 va 1,2 mpa ichki bosimga bardosh beradigan quvurlar mavjud. uzioqoar tarmoqlar uchun silliq uchli kuvurlar (bosismiz) ishlatiladi.(gost 1839 72).

bu quvurlar asbestosement mufta yordamida ulanadi.

1.10. jadval

quvur o'lchamlari,mm					massa si,kg	mufta o'lchamlari,mm				mas sasi kg
shartli diametr	ichki diam.	tashqi diam.	devor qalin.	uzun ligi		ichki diam.	tashqi diam	devor qalin	uzun ligi	
100	100	118	9	2950	18	140	160	10	150	1,5
150	141	161	10	2950	28	188	212	12	150	2
200	189	211	11	3950	52	234	262	14	150	3
300	279	307	14	3950	99	334	366	16	150	5
400	368	402	17	3950	160	441	477	18	180	9

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚвАМ					варақ
					ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод					
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана						

asbestosement quvurlarning devorlari issiqlik suv o'tkazmaydi bosimga chidamli, kimyoviy chidamli engil kesish, teshiish oson. kamchiligi murt, qattiq zarrachalar ta'sirida yeyiladi. temirbeton quvurlar boschimli va bosimsiz ishlashga mo'ljalangan. sentrifugalash va vibrasiyalash ishlab chiqariladi. rastrubli (rt), falsli (ft), osti tekis rastrubli (rtp), falsli (ftp). normal mustahkamligi (n) va kuchaytirilgan (u). bu quvurlar ulanishlari germetik materiallar bilan chekanka qilish yuli bilan va rezina zichlatgichlar yordamida ulanadi.

1.11. jadval

quvur rusumi	shartli diametr	devor qalinligi, mm	asos kengligi, mm	foydali uzunligi mm	massa si t
rt 4n; rkt4n; ft4n; rt4u; rkt4u; ft4u;	400	50		5000	0,8
rt5n; rkt5n; ft5n; rt5u; rkt5u; ft5u;	500	60		5000	1,3
rt6n; rtp6n; rkt6n; rktp6n ft6n; ftp6n va (u)	600	60	480	5000	1,5
rt; rtp; rkt; rktp; ft; ftp 8 (n) va 8 (u)	800	80	640	5000	2,7
rt; rtp; rkt; rktp; ft; ftp 10 (n) va 10 (u)	1000	100	800	5000	4,3
rt; rtp; rkt; rktp; ft; ftp 12 (n) va 12 (u)	1200	110	960	5000	5,7
rt; rtp; rkt; rktp; ft; ftp 14 (n) va 14 (u)	1400	110	1200	5000	6,5
rt; rtp; rkt; rktp; ft; ftp 16 (n) va 16 (u)	1600	120	1200	5000	7,8
rt20n; rtp20n; ft20n; ftp	2000	130	1300	4500	9,7
rt24n; rtp24n; ft24n; ftp	2400	150	1600	3000	8,9
ft30n; ftp30n	3000				
ft34n; ftp34n	3400				
ft40n; ftp40n	4000				

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚвАМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

Metall quvurlardan oqovalarni og'ir sharoitlarga, cho'kadigan gruntlarda(tuproqlarda),shishiadigan tuproqlarda,torfli karst, teimr va avtomobil yullari bilan kesishlnan joylarda,ichimlik suv ta'minoti tarmoqlari bilan kesishgan joylarda estakadalar oqoizishda po'lat va chuyan quvurlar ishlatilai. chuyan quvurlar gost 5525 61 diametri 50...1000mm gacha normal va yuqori bosimga mo'ljalangan dan po'lat quvurlar yelectropayvandlangan diametri 426...1420 mm, butun 800 mmgacha, azlashtirish uchun 150 mm gacha uzunligi 24 m gacha.

1.12. jadval

plastmassa quvurlar.

quvur rusumi	shartli diamet ri,mm	ishlatish qulash
bosimsiz beton quvurlar(20054 74)	100 1000	bosimsiz tarmoqlar 1,5 mpa bosimga
temirbeton bosimli sentrifugаланan quvurlar(16953 71)	500 1600	
temirbeton vibropresslangan(6482 71)	5001600	
bosimsiz temirbeton quvurlar(648271)	400 2400	
bosimli vt 9 asbestosement quvur va muftalar(539 73)	100 500	
bosimli vt 9 rusumli asbestosement quvurlar(tu 21 21 61 74)	100 150	
bosoimli vt12 rusumli asbestosement quvurlar(tu 21 24 69 75)	200	
asbestosement bosimsiz asbestosement quvur va muftalar (1839 72 va tu 21 24 63 75)	100 400	
bosimli yuqori zichlikga ega poliyetilen quvurlar (18599 va tu 21 26 100 74)	100	
bosimli faolit quvurlar (mrtu 6 05 1170 76)	100 350	
bosimli ftoroplast quvurlar (tu 6 05 987 74)	100 400	
polivinilxlорid quvurlar (tu 6 05 1573 77)	100 240	
f 1,f2 va f3 rusumli faneradan ishlangan quvur va muftalar(7017 76)	100 240	
sopol quvurlar (286 74)	100 300	
kislotaga chidamli sopol quvurlar (585 74)		

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

bosoimli chuyan quvurlar (9583 75)	150 600	
bosimli manjet yordamida ulanadigan chuyan quvurlar (21053 75)	100 300	
oqovalar oqizish chuyan quvurolar (6942.0 69 6942.30 69)	65 1000 65 300	
chuyan fason qismlar (6942.0.69 6942.30 69)	50 150	
yelektropayvandlangan spiralsimon chokli po'lat quvurlar(8696 74) (10704 76)	50 500	
suvgazo'tkazgich po'lat quvurlar (3263 75)	100 700	
	50 1400 50 150	

Oqizish tarmoqlarida kuvurlar bilan bir qatorda kollektor va kanallar ishlatiladi.xorijiy mamlakatlarda g'ishtdan terilgan yirik o'lchamlarga ega kollektor va kanallar bir asrdan beri ishlab kelmoqda.ammo bu inshootlar nihoyatda katta mablag' va ishchi kuchi talab qiladi.bugungi kunda bunday inshootlar qurilishida zamonaviy yirik diametrli,rt,rkt,ft rusumli temirbeton kuvurlar va yig'ma yelementlar ishlatiladi.

Oqizish tarmoqlarida kuzatish, ulash,yuvish, sath quduqlari, ishlatiladi. ikki va undan ortiq tarmoqlar ulanishda quduqlarning o'lchamlari yirik bo'lib kamera deb nomlanadi.

kuzatish quduqlari quvurlarni kvartal,ko'cha tarmoqlariga,kollektorlarga ulanish joylarida va tug'ri uchastkalarda ma'lum masofalarda joylashtiriladi. o'rnatiladi.tarmoq boshida,.

1.13. jadval

quvur diametri,mm	quduqlar orasidagi masofa,m
200...450	50
500...600	75
700...900	100
1000...1400	150
1500...2000	200
2000 dan ortiq	250...300

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

burilish quduqlari yunalish o'zgarish joylarida o'rnatiladi.

bog'lanish quduqlari ikki va undan ortiq tarmoqlarni ulanishida ishlatiladi.

nazorat quduqlari hovli kvartal tarmog'ini ko'cha tarmog'iga ulanish joyida o'rnatiladi.

yuvish quduqlari oqim tezligi past bo'lgan uchatkalarda, tushib qolgan cho'kmalarni vaqti vaqti bilan yuvib tirish uchun ishlatiladi.

sath quduqlari xar sathda quvurlarni ulash uchun ishlatiladi.

maxsus quduqlar diametri 600 mm ortiq bo'lgan kollektorlarda xar 300 500 m masofada o'rnatiladi. bu quduqlarning og'zi oddiy quduqlardan kattaroq bo'lib quduqlarga tozalash jixozlarini tushirish uchun mo'ljallangan.

quduqlarning diametri quvur diametriga bog'liq holda qo'yidagi jadvaldan qabul qilinadi.

1.14. jadval

quvur diametri, mm gacha	quduq diametri, mm
600	1000
700	1250
800 1000	1500
1200	2500

chuqurligi 1,2 m gacha hovli va kvartal tarmoqlarida 700 mm quduqlar ishlatishi ruxsat etiladi.

kuzatish qudug'i asos, ishchi kamera, torayish yoki bevosita tom va qapqoq bilan yopiladigan og'iz qismlardan iborat. asos qismi beton yoki temirbeton plita (gost 8020 68) va ustida joylashgan monolit lotokdan iborat. yer osti suvlarining sathi past joylashgan hollarda plita qalinligi 80 mm, aks hollarda hisob buyicha qabul qilinadi. plita ustiga quvur uchlari mindiriladi va rostlovchi toshlar bilan atrofi to'ldiriladi. quvurlar orasida monolit betondan lotok shablon? yordamida bajariladi. lotok balandligi eng katta quvur diametriga bo'lishi kerak. lotok bilan quduq devori orasidagi joy *berma* deb ataladi va quduq tomonga 0,02 0,03 nishablikda bajariladi.

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	варақ
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

ishchi kameraning balanligi 1800 mm ichki diametri 700,1000,1500,2000 mm aylana temirbeton yelementlardan bajariladi.bularning balanligi 290,590,890 mm,qalinligi yesa 70,80,90 va 100 mm.daimetri 700 mm gacha quvurlarda tug'ri burchakli quduqlar ham ishlatiladi 1000 x d 400 mm.

6.OQIZISH TARMOG'INING BOSHLANG'ICH CHUQURLIGINI ANIQLASH.

Oqovalarni oqizish tarmoqlarini loyihalashda boshlanish nuqtalaridagi chuqurliklarni aniqlash eng asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Hovli oqovalarni oqizish tarmoqlari qanchalik chuqur joylashsa, shahar tarmoqlarini ham chuqur o'tkazishga to'g'ri keladi. Bu o'z navbatida oqovalarni oqizish tarmoqlarining qurilish narxini oshishiga olib keladi.

Quvurning boshlanish qismidagi chuqurligi asosan oldin qurilgan tarmoqlarning qaysi tumanlarda o'tkazilganligini hisobga olib, hamda hamma talablarni qondirgan holda qabul qilinadi. Eng kam chuqurlik har xil diametrlardagi quvurlar uchun yerning yuqori muzlash qatlamini hisobga olgan holda quyidagicha aniqlanadi:

$$H = h_{\text{muz}} - (0,3 - 0,5) > (0,7 + d)$$

h_{muz} -yerning muzlash qatlami (shakltik karta bo'yicha QMQ dan qabul ilinadi), m

Muzlash qatlami unchalik yuqori bo'lmagan joylarda oqovalarni oqizish quvurlarining boshlinish qismi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$H = h + i(L + \ell) + (Z_1 - Z_2) + \Delta$$

h -hovli va kvartal ichi orasidagi tarmoqlarning eng uzoq masofada joylashgan quduqning chuqurligi,m

i -hovli va kvartal ichi oqovalarni oqizish tarmoqlarining nishabligi, m

L va ℓ -hovli va kvartal orasida joylashgan eng uzoq quduqdan ko'cha qudug'igacha bo'lgan masofa, m

Z_1 va Z_2 -hovli va ko'cha tarmoqlarida joylashgan quduqlar yerning

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

ustki qismini sathi, m
 Δ -hovli va ko'cha tarmoqlarining o'rtasidagi joylashish farqi, m

Oqovalarni oqizish tarmoqlarini transport ta'sirida shikastlanmasligi uchun ularning chuqurligi quvurlarning ustki qismigacha bo'lgan masofa eng kamida 1,5 m bo'lishi kerak.

7.UChASTKA TARMOQLARINING HISOBLI SARFLARNI ANIQLASH

Tarmoqning hisobli uchastkasi deb, kanalixasiya tarmog'idagi ikki nuqta (quduq) orasiga aytiladi, undagi hisobil sarflarni shartli o'zgarmas deb qabul qilish mumkin.

Hisobli sarflarni aniqlash uchun quyidagilarni topish kerak.

- a) yo'l-yo'lakay, uchastka uzunligi bo'yicha joylashgan kvartallarning yashash binolaridan tarmoqni hisobli uchastkasiga keladigan
- b) oldingi, yuqorida joylashgan kvartallardan keladigan
- v) yondan va yon tarmoqdan keladigan
- g) jamlangan, sanoat korxonasi va boshqa obektlardan tarmoqni hisobli uchaskasiga keladigan.

Har birkvartaldagi sarflar aniqlangandan keyin har bir uchastkadagi hisobli oqova suv sarflarini aniqlash qiyin yemas.

Agar oqovalarni oqizishlanayotgan obektning manbalarga bo'linishini hisobga olsak, nasos shahobchasi yordamida shaharni umumiy tarmog'iga oqova suvlar yuboriladi, unda bu suv sarflari quyidagicha, ya'ni qiymati bo'yicha jamlangan o'zgarmas deb qabul qilinadi

8.OQOVALARNI OQIZISH TARMOQLARINI GIDRAVLIK HISOBLASH

Tarmoqni gidravlik hisoblash masalasi quyidagilardan iborat, suvlarning ma'lum sarflarida quvur diametrini tanlash va tarmoqlarga shunday nishablik berish kerakki, undan suvni tezligi o'zini-o'zi tozalashni saqlashi kerak

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

Oqovalarni oqizish kollektorining trassasi va loyihalananayotgan yo'l (liniya) uchastkasidagi oqova suvlarning hisobli sarflari bo'yicha tuzilgan mahalliy profilga mos holda quvur diametri tanlab olinadi, nishablik, tezlik va to'lish hamda oqovalarni oqizish kollektorini zagrebleniyasi aniqlanadi.

Shu aniqlangan natijalar asosida kollektorlarni yer qatlamidan qancha metr chuqurlikda joylashishi hisoblab topiladi, yuqorida ko'rsatilgan joylashish chuqurligidan oshsa kutarish nasos shahobchalari o'rnatiladi va shundan keyingi hisoblashlar dastlagisidek olib boriladi. Hamma hisoblash natijalari jadvalda kltiriladi.

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

EKOLOGIK QISM

1.Loyiha qilinayotgan obekt quriladigan joyining (hududning) fiziko – geografik va iqlim sharoitlari;

Loyiha qilinayotgan obekt yaxlit bogcha binosi qurilishining bir bloki sifatida karaladi. Qurilish maydoni quyidagi bilan chegaralangan: g'arbdan, paxtazorlar, shimoliy-sharqdan tog'lar.

2.Xududning ekologik holati va mavjud ta'sir yetuvchi manbalar;

Loyiha qilinayotgan obekt joylashadigan rayon xokimiyat binosi uchun ixtisoslashtirilgan. Kurilish maydoniga yaqin korxonalar loyihadagi bosh rejada keltirilgan. bu korxonalardan atrof - muhitga quyidagi ifloslanuvchi moddalar va chiqindilar tashlanadi: qozonxonadan tutun, hojatxona va vbygrebdan xidlar, undan tashqari tuproq yerroziyasi, kimyoviy va mineral o'g'itlar ishlatilishi ta'sirida yerning kimyoviy ifloslanishi: faqat neft va suv mahsulotlari ta'sir o'tkazishi mumkin. Avtomobil transportlarining quyidagi yoqilg'i qoldiq moddalar atmosferaga tashlanadi: avtomobil tutunlari, neft mahsulotlaridan chiquvchi seravodorod, karbonat gazlari, uglevodorodlar.

3.Hududning tuprog'i, yer osti va yer usti suv resurslari;

Qurilish joyining tuprog'i: yerning eng 1,0-1,5 metri o'simlik chiqindilaridan iborat unumdor tuproq, ikkinchi pastki qatlami sariq tuproq, uchinchi qatlam qora yopishqoq tuproqdan iborat.

Yer osti suvlari 12 metr chuqurlikda joylashgan . Beton va qurilish konstruksiyalariga nisbatan agressiv yemas. Yer osti suvi korbanatli kisarbanatli va qattilikka ega. Yer osti suvlarini ichimlik uchun ishlatish mumkin. qurilish maydoniga yaqin joydan yer ustki suv havzasi mavjud yemas.

4.Hududning o'simlik va hayvonot dunyosi, aholi salomatligi;

Yerning yuori unumdor tuproq qismi sho'rlanmagan, kuchli yerroziya kuzatilmagan. Ko'p yillik o'simliklardan mevali daraxtlar

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

manzarali daraxtlar (kashtan, chinor va manzarali gullar), qurilish rayoni aholisi salomatligi sog'ligini saklash departamenti tomonidan berilgan ma'lumotlarga muvofik Respublikamizda uchraydigan ko'pchilik kasalliklar bo'yicha foiz hisobida viloyat va Respublikadagi ko'rsatkichga nisbatan ancha past, lekin ba'zi bir kasalliklar gripp bo'yicha yuqori foizga ega. Sababi yer osti suvlarining tuzi ko'p.

5.Hududning mavjud tabiiy ekologik holatini baholash;

Loyiha qilinayotgan obekt quriladigan joyning fiziko-geografik va iqlim sharoitlari, tuproqi, yer ostki va yer ustki suv xavzalari, o'simlik va xayvonot dunyosi, mavjud ta'sir yetuvchi omillar o'rganib chiqildi. Umuman olganda hududning mavjud ekologik holati konikarli, atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatadigan manbalar kuzatilmadi.

6. Obekt qurilishida atrof-muhitga ta'sir yetuvchi omillarni (kimyoviy moddalar, shovqin, tabiiy resurslardan foydalanish, qattiq chiqindilar) baholash;

Obyekt qurilishida atrof-muhitga ta'sir yetuvchi asosiy manbalar;

-foydalaniladigan yerning m'alum bir qismini qurilishga olish ($F_{um}=3035,4m^2$)18,7%

-qurilish yer maydonining tabiiy holati buzilishi;

-yer qazish va montaj ishlarini bajarishda hamda kerakli materiallarni tashishda transport vositalarining ishlashi natijasida atrof-muhitga ko'p miqdorda zararli yoqilg'i qoldiq moddalari va har xil changlar tashlanadi. Undan tashari transport vositalari shovkin manbai-qurilish jarayonida suv resurslaridan foydalanish, suv olish va oqava chiqazish; -qurilishda har xil kimyoviy lak-buyoq moddalardan foydalanish natijasida atrof- muhitga ko'p miqdorda kimyoviy zararli moddalar tashlandi;

-qurilish davomida ko'p miqdorda kattik chikindilar (g'isht siniqlari, beton qoldiqlari, qurilish buyumlari koldiqlari) hosil bo'ladi.

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

- a) foydalaniladigan yer maydoni
 b) obekt qurilishiga va obektdan foydalanishda olinadigan toza suv miqdorlari va oqava suvlar.

Ta'mirlanadigan bino tomonidan suv ta'minoti tarmogidan olinadigan suv asosan ichimlik-xo'jalik, yong'inni o'chirish va hovli va ko'chalarni sanitar holatini talab darajada saqlash, daraxt va ko'kalamzorlarni sug'orish maqsadida foydalaniladi.

Foydalanishga olinadigan suvning miqdorlari bu yerdagi iste'molchilar soni va sanitar asboblari bilan jihozlanish darajasiga bog'liq va uning me'yoriy miqdorlari 1.1-jadvalda ko'rsatilgan.

Ichimlik suvi ta'mirlash davrida " Suvoqova" shaxar suv ta'minoti tarmog'idan keltiriladi, qurilish tugagach bu bino ham shu tarmoqqa ulanadi.

Obekt tomonidan foydalanishga olinadigan suvning kunlik miqdorlari

1.1 – Jadval

Tartib raami	Iste'molchi	O'lchov birligi	Miqdori	Suv me'yoriy, l/sut	Suv sarfi, m ³ /sut
1	Ishchilar	Kishi	250	200	50,0
2	Haydovchi-mashinistlar	Kishi	60	200	12,0
3	Bufet	Kishi	200	16	3,2
4	Ustaxona	Sifati	50	100	5,0
5		m ²	558	3	1,6
6			324	2	0,7
7	Jami qo'shimcha sarf	%		10	7,2
	Hammasi				79,5

Agar tarmoqni ishga tushirishi sozlash jarayonida suvning bakteriologik ko'rsatgichlar davlat standartlari talablariga javob bermasa, konsentratsiyasi 100 mg/l bo'lgan xlorli suv bilan 2 soat mobaynida zararsizlantiriladi.

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

Oqovalarni oqizish mavjudligi va oqova suvni oqizishga qo'yiladigan talablar. Binodan paydo bo'ladigan oqovalar maishiy xarakterda bo'lib ularning me'yoriy kunlik miqdori 2.56m^3 , yillik miqdori yesa 489.10m^3 ni tashkil iladi. Bu oqavalarning tarkibi asosan kum, muallaq moddalar va organik birikmalaridan tashkil topadi. Ularning sifat ko'rsatgichlari doimiy yemas. Bu oqovalarda kumlar - 2 g/kishi-sut; muallak moddalar 40 g/kishi-sut, xlor birikmalaridan 65 g/kishi-sutni tashkil kiladi. Qurilish olib boriladigan maydonda vaktinchalik kanalizasiya tizimlari o'rnatiladi. Qurilish tugagach umumiy oqovalarni oqizish tizimi quriladi va oqovalar shaxar oqovalarni oqizish tarmogiga ulanadi.

v) transport (xom-ashyolarni tashish, yer qazish, montaj ishlarini bajarish jarayonida)

Yer ishlarini bajarishda $=P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * G * 10^6 / 3600, \text{g/s}$.

P_1 -tuproqning changlaniqshi fraksiyasi $P_1 = 0,05$

P_2 -ayerozal ko'rinishda o'tadigan chang fraksiyasi $P_2 = 0,03$

P_3 - ish zonasida shamol tezligini hisobga oluvchi koeffisiyent $P_3 = 1,0$

P_4 - tuproq namligini hisob ga oluvchi koyeffisiyent $P_4 = 0,7$

G-yer ishi miqdori, t/soat $= 0,05 * 0,03 * 1,0 * 0,7 * 134 * 106 / 3660 = 0,0082$

g) payvandlash

Mazkur obykti qurilishi va undan foydalanishda atmosfera havosiga zararli moddalar deyarli chiqmaydi. Binolar poydevori zavurni qazib, injenerlik kommunikasiyalarini montaj qilish tamirlash paytlarida kam miqdorda noorganik chang, payvandlash uskunasi - payvandlash ayerozoli, jumladan MnO_2 va kranli avtomobilar is gazi, azod oksidi, qurum va okazalar havoga ajralib chiqishi mumkin. Bu moddalarning avoga chiish miqdori shunchalik kamki, ularning atrof-muhitga salbiy ta'siri sezilarli bo'lmaydi. qurilish jarayonida ajralib chiadigan changning miqdorini kamaytirish masadida tez-tez tuproq namlantirqilib tcuriladi va texnik suv hisob idan

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚвАМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

amalga oshiriladi. Masalan binolarda tabiiy gaz yoki suvni o'tkazish paytida eng ko'pi bilan 5kg ANO - 4 markali yelektron ishlatiladi va buning natijasida 33,6g payvandlash ayerozoli, 3,9 g marganes oksidi ajralib chiadi. Shu ish bajarqilishiga, 67,2 g/yil, 7,3g/yil marganes oksidi havoga chiqariladi. Bundan ko'rinib turibdiki, bu yer havoni ifloslantiruvchi moddalarning miqdori sanitar - ekologik talablarni anoatlantiradi:

d)qurilish xom ashyo materiallarini ortish-tushirish va saqlash davomida ajralib chiqadigan ifloslantiruvchi moddalar.

- qum, shag'al-noorganiq chang

-sement-sement changi

-isht-neorganiqk chang

$$q=L_x V_{xg}/100,t/yil$$

Bu yerda L-xom ashyo materiallarining chang ko'rinishida yo'qotilishi foiz hisobida L=0.21

V-saqlanayotgan, ortiladigan-tushiriladagan qum, shag'al, sement sarfi, t/yil

g-tabiiy yukolishi me'yori, % $g=0.15 =0,21*48910*0,15/100=14,673g/yil$

ye) qattik chiqindilar miqdorini aniqlash, ularni to'plash va zararsizlantirish.

Sud binosi faoliyati paytida paydo bo'ladigan kattik maishiy chiindilarning umumiy yillik me'yoriy miqdori 2,7 t yoki 14,8m³ ni tashkil kiladi. Bu chikindilar inert chikindilar bo'lib, binoning shimoliy sharqida atrofi 2.8m balandlikdagi devor bilan o'ralgan maxsus hududi betonlashtirilgan maydonda joylashtirilgan hajmi 1,2 m³ bo'lgan maxsus metall qutilarda to'planadi va shartnoma asosida tuman obodonchilik korxonasiga topshiriladi;

-qurilish paytida paydo bo'ladigan kattik chikindilar miqdori 2.1-jadvalda keltirilgan.

Qurilish davrida obektda paydo bo'ladigan ishlab chiqarish qattik chiqindilari.

2.1-jadval

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

Tartib raami	Chiqindilar	O'lchov birligi	Me'yor %	Maxs.mi.tn	Chiqindi
1	g'isht siniqlari	Tonna	0,5	240	1.2
2	Beton va qorishma	Tonna	13	50	5.60
3	Yog'och chiindilar	M ³	1,5	30	0.5
4	Xaltalar	Tonna	0,6	12	0.05
5	Metal Chiqindilar	Tonna	0,5	80	0.6
6	Plastmassa idishlar	Tonna	1	2.3	0.04
Jami					7.66
Maishiy qattiq chiqindilar					
7	Ishchilar	Kishi	0,083	15	2.21
8	Suprindi	Kg/m ² kun	0,021	1985	40.50
Jami					42.71
Hammasi					50.31

7.Qurilish davomida va ishlab chiqarishda ro'y berishi mumkin bo'lgan avariya (halokatli) holatlarni va ularning atrof-muhitga ta'sirini tahlil qilish:

Obektning qurilishi va faoliyati davrida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan halokatli holatlar. Masalan: qum, shag'al yoki sement tashilayotgan avtotransport vositasida nosozlik tufayli qurilish materialining to'kilishi va boshqa shunga o'xshash holatlar. Kerakli materiallarni olib kelish va saqlashni, ularni to'kilishi va tarkibi buzilishi natijasida chang, iflosliklar, loyqaliklar va boshqa vaqtinchalik jarayonlar hisoblanadi.

8.Obekt qurilishining atro –muhitga ta'sir yetish xarakteri:

Yo'llar va yo'lakchalarning doimo nam holda saqlash daraxt va gulzorlarni talab darajasida sug'orib suv sepib turish texnika xavfsizligi qoidalariga

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

rioya qilish avtomobillarni yuvish va neft mahsulotlarini tasirini kamaytirishga yerishish. Xojatxona va vьygrebni doim zararsizlantiruvchi xlor yeritmasi bilan yuvib turish.

9.Obekt qurilishining atrof muhitga salbiy ta'sirini kamaytirish bo'yicha tadbirlar va takliflar:

Mazkur sud binosini qurish, jihozlash ishga tushirish va yeksplutasiya qilish paytida quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi:

- Yer ishlari olib borishda eng zamonaviy kazish usuli ko'llaniladi;
- qurilish jarayonida ajralib chikadigan changning miqdorini kamaytirish masadida tez-tez tuproq namlantirilib turiladi;
- Injenerlik kommunikasiya tarmoqlari xizmat ko'rsatish uchun tibbiy ko'rikdan o'tgan, hududda texnik xizmat ko'rsatish va texnika xavfsizligi qoidalariga mukammal biladigan va unga amal iladigan yoshi 18 dan kam bo'lmagan ishchilargagina ruxsat beriladi.

10. Obekt qurilishidan so'ng hududning ekologik holatini oldindan tahlil qilish

Sud binosi ishga tushirilgandan so'ng asosiy va yordamchi vositalardan ekologik qonun qoidalar asosida maqsadli foydalanish. O'xshash muassasalar tajribalaridan o'rganib taxlil qilib ish olib borish.

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

MEHNAT MUXOFAZASI

Hayotiy faoliyat xavfsizligi. Hodimlarni ishlab chiqarish sanitar va maishiy ta'minoti.

Suv ta'minoti va oqovalarni oqizish korxonalarida ishchilarning sogligi va mehnat muhofazasini ta'minlash korxonalarini loyihalash jarayonida ko'zda tutiladi. Xonalarning minimal balandligi yesa yo'laklar, koridorlar, yeshiklar zinapoyalar kesimi, o'lchami yesa joyidagi havoda zaxarli moddalar konsentrasiyasi, havo almashtirish me'yor harorati yoritilganlik shovqin balandligi vibirasiya hodisalarning sanitary texnik va maishiy ta'minoti quyidagi amaldagi normativ hujjatlarda keltirilgan: GOST 12.2.003 – 74. SSBT ishlab chiqarish uskunalari. Umumiy xavfsizlik talablar. GOST 12.2.006 – 75 “SSBT” “Vodoprovodlar va oqovalarni oqizish tarmoqlari va inshootlar yekspluatasiya” umumiy xavfsizlik talablar. SNIp 245 – 71 sanoat binolarini loyihalashning sanitary normalari SNIp 11.31 – 74 “Suv ta'minoti tashqi tarmoq va inshootlar”.

Axoli yashash joylarida suv ta'minoti va oqovalarni oqizish yekspluatasiya mehnat xavfsizligi qoidalari. SIIP 11.92 – 76 bo'yicha xonalar va yo'laklarning balandligi poldan bo'rtib turuvchi konstruksiyagacha bo'lgan masofa 2,2 m doimiy ishlatmaydigan yo'laklarda yesa 1,8 m qabul qilingan. Yo'laklarning yeni 1m, karidorlar 1,4 m zinapoyalar 1,05m dan kam bo'lmasligi kerak. Xonalardan ishlab chiqarish jarayonida zaarli gazlar chiishi yetimoli bo'lganda xonalar gemetizasiyalanadi. Suv ta'minoti va oqovalarni oqizish inshootlarning yekspluatasiya qilish jarayonida ishchilarga zararli ishlab chiqarish faktorlar ta'sir qilish mumkin. Kasallantiruvchi bakeriya viruslar taksin gazlar(xlor, ammiak, sulfat gazlar) ftorli birikmalar simob bug'lari, kislotalar, ishqorlar, zararli ranglar.

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>группы талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

Amaldagi me'yoriy xujjatlarda va sanitary qoidalarda ko'rsatilgan miqdorlardan oshsa ichki xodisalar texnik gazlar va zararli moddalar ta'siridan kasallanishi va absalyut bo'lishi mumkin. avodagi zararli moddalar konsentrasiya maxsus gaz analizator asboblari bilan nazorat qilinadi. Ishlab chiqarish korxonalarida normal texnik sharoitini yaratish uchun aniq bir mikrosikliyanini salab tqurish kerak ya'ni harorat namlik va havo harorati tezligini ushlab turish kerak. Ishlab chiqarish muhitda yuqori harorat bo'lganda(masalan termik ishlov berish sexlarida) odam organizmi qizib ketishi hatto 40 – 42⁰C yotganda yesa issqilik qurish mumkin. Juda past aroratda yesa (masalan isitilmaydigan sexlarda, saladlarda suv inshootlari) odam tanasi sovuq olishi mumkin. Natijada odam organizmi zaiflashib shamollashi va infeksiya kasalligiga chalinishi mumkin. Havoda namlikning yuqori bo'lishi bunday holat asosan suv ta'minoti va oqovalarni oqizish korxonalariga xos bo'lib odam organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa havo harorati ko'tarilganda yoki pasayib ketganda ko'proq salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari organizmiga tqurli issqilik yenergiyasi (masalan qurilish sexlarida va bosha sexlarda) bunday olda ko'z va ovo atrofida issiqdan kuyish va burun kanali kuyishi jarohat olishi mumkin. GOST 12.1.005 – 76 “ ish zinasining arorati umumiy sanitary gigiyena talablar”ga asosan atrof muhit xarorati 18 – 25⁰C atrofida ushlab turish nisbiy namlikni yesa 30 – 60 % atrofida va xonadagi avo aroratining tezligi 02 – 03 m /sek atrofida bo'lishi kerak. Bunday sharoit ushlab tqurilganda odam o'zini yaxshi sezadi.

1.18 Hodimlar sanitar texnik va maishiy taminoti.

SNiP 2.92.76 asosan sanoat va ishlab chiqarish korxonalarining yordamchi bino va xonalarda maishiy xonalar ko'zda tutiladi.

Ular quyidagilar: ovatlanish xonasi, tanaffusda dam olish xonasi, yechinish – kiyinish xonasi, kiyimliklarni saqlash xonasi, yuvinish xonasi,

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

xojatxona, kir yuvish xonasi, tozalash va quritish xonasi, ichki kiyimlarni, poyafzallarni changdan, yog'dan, kirdan tozalash xonalari va boshalar.

Maishiy xonalarning tarkibi o'rganish joyi ishlab chiqarish korxonalarining uvvatiga ish jarayoniga bog'liq.

Maishiy xonalarni sanitar texnik holati ya'ni havo haroratini mutadillashtirish va ventilyasiyani me'yoriy asosida bo'lishi kerak. Odatda uy kiyimlarni va ish kiyimlarni yechish kiyinish xonasi dush va yuvinish, gardirob bir blokda loyihalanadi.

Yerkaklar va ayollar uchun aloxida – aloxida loyihalanadi. Agar korxonada eng katta smenada ishlayotgan ayollar soni 15 tadan ortik bo'lsa maishiy binoda ayollarning shaxsiy gigiyenasi uchun alqoxida xona ko'zda tutiladi. Ish kiyimlarni quritish va changdan tozalash xonasi ichki kiyimlarni saklash xonasi va gardirob bilan ko'shilgan xolda quriladi. Agar ishchilarning kiyimidagi nam miqdori 0,5 kg dan ko'p bo'lsa uni maxsus xonalarda quritiladi. Agar kiyimdagi nam miqdori kam bo'lsa ishchi kiyimlarni yopiq joylarda ishchi kiyimlari saqlanadigan ventilyasiyasi bor shkaflarda quritiladi. Korxonada ishchilar soni 25 tadan ortik bo'lsa oshxona yoki 25 tadan kam bo'lsa bufet loyihalanadi. Bir smenadagi ishchilar soni 30 ta bo'lganda davlat sanitariya nazorati tashkiloti ruxsati bilan ovqat yeyish xonasi loyihalanishi mumkin. Suv ta'minoti va oqovalarni oqizish korxonalarini uchun sanitar maishiy xonalar alohida – alohida loyihalanadi.

Har bir ishchi xonalarda tartib va tozalashni saklash kerak va shaxsiy gigeyina qoidalariga amal qilishi kerak. Ovkatlanish xonalarida oshxona va bufetlarida maxsus ishchi kiyim bilan (ya'ni holatlar) kirish takiklanadi. Ovqatlanishdan oldin qo'lni tozalab yuvish kerak.

Kurilish maydoni ishchilariga sanitar-maishiy xizmatni ta'minlash

Kurilish maydonidagi ishchilarga kompleks sanitar - texnikaviy tadbirlar

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

tarkibiga quyidagilar kiradi:

- maishiy xonalar bilan ta'minlash;
- sanitar-gigiyenik xonalar bilan ta'minlash;
- shaxsiy ximoya vositalari bilan ta'minlash;

Sanitar-gigiyenik xonalar bajarish vazifasiga kura ikkiga bulinadi:

- umumiy;
- maxsus;

Umumiy xonalarga - umivalniklar, xojatxonalar, suv ichish fontanchalari va boshkalar kirib bu xonalar ish sharoitiga boglik yemas.

Maxsus xonalarga - dush xonalari, isitish xonalari, shaxsiy gigiyena xonalari, ovkatlanish xonalari kirib, bu xonalar ishlab chikarish turiga va iklimga boglikdir.

Maishiy xizmat xonalarining tarkibi, turi va yuzasi ishlaydigan ishchilar soniga nisbatan, ish sharoiti va turini hisobga olgan xolda aniklanadi.

Kurilish maydonida maishiy-xizmat xonalari ishchilarga kulay bulgan joyda joylashtirilib, shamol yukolishi va inson xavfsizligi talablarini hisobga olishi talab kilinadi.

Kurilish tashkilotlari kupincha yigma, blokli va aravachada joylashgan maishiy xonalarni ishlatadilar. Garderoblar uy va ishchi kiyimlarni xamda oyok kiyimlarini saklashga muljallangan bulishi mumkin. Kiyimlar gorderoblarda quyidagi usulda saklanishi mumkin:

- ochik - (veshilkalarda yoki ochik shkaflarda).
- yopik (yopik shkaflarda);
- aralash (bir turi ochik bir turi yopik, masalan, ishchi kiyim ochik uy kiyimi yopik).

Shkaflar sonini ishchilar soniga teng kilib olish tavsiya kilinadi.

Ishchilar kiyim kuritish xonasining yuzasini xdr bir ishchiga 0,2 m' olish tavsiya etiladi. Ishchilar isinish va dam olish xonasidagi xar bir ishchiga

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>ғурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		

ajratilgan yuza 0,1 m kam bulmasligi va umumiy yuzasi 12 m kichik bulmasligi tavsiya kilinadi.

Xojatxonalar ishchi joyidan 75 metrdan uzok bulmasligi ishlab chikarish korxonalarida 150 metrdan uzok bulmasligi talab kilinadi.

Suv ichish fontanchalari ishchi joylaridan 75 metrdan uzok bulmasligi tavsiya kilinadi. Ovkatlanish xonalari va bufetlar ishchi joylaridan 300 metrgacha joylashtiriladi. Bu xollarda kul yuvish kranlari urnatilishi talab kilinadi. 50 uringa bitta kul yuvish krani talab kilinadi. Kurilish maydonida ishchilar soni 300 nafardan kup bulganda medpunkt bulishi talab kilinadi. Bu xonalar yuzasi ishlayotgan ishchilar soniga boglik bulib, me'yoriy talablar asosida hisoblab topilib, talab kilinadigan yuzalarini hisobga olgan xolda tayyor vagonlar, binolar tanlanadi.

Misol. Kurilish maydonida ishlarni bajarish grafigiga asosan 400 odam nshlaganda talab kilinadigan sanitar gigiyenik va maishiy xonalar yuzasini hisoblab topish talab kilinadi. Ishlar ikki smenada olib boriladi.

Yechimi: Ishlar ikki smenada olib borilgani uchun eng kup ishchilar ishlash smenasi umumiy odamlarning 60% ni tashkil kiladi deb kabul kilingan, ya'ni

$$400 \times 0,6 = 240 \text{ odam.}$$

Maishiy xonalar yuzasini hisoblaganda bu xonalardan 90% ishchilar bir smenada foydalaniladi deb kabul kilingan

$$240 \times 0,91 = 216 \text{ kishi.}$$

Me'yoriy xujjatlarga asosan xar bir foydalaniladigan ishchi uchun sanitar-gigiyenik va maishiy xonalar yuzasini me'yori keltirilgan. Talab kilinadigan xona turiga karab xar bir turdagi xonaning yuzasi hisoblanadi.

					СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚваМ	варақ
					гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод	
Ўзг.	варақ	Хуж.т.р.	имзо	сана		

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. I.A.Karimov «O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari» (-T.,O'zbekiston, 1997. -129 b.)
2. KMvaK Oqovalarni oqizish. Tashki tarmoklar va inshootlar 2.04.03 – 97
3. Lukinых A.A., Lukinых N.A. Tablisы dlya gidravlicheskogo rascheta kanalizatsionных setey i dyukerov po formule akad. Pavlovskogo N.N. M.Stroyizdat 1987
4. Yakovlev S.V. Kanalizatsiya.Uchebник dlya vuzov. M., 1976g.
5. Raxmonov R.M., Imonazarov Sh.N., Jurayev O.J. Metodicheskiye ukazaniya k razrabotka kursovogo i diplomnogo proyekta po kursu «vodootvedeniye i ochistka stochных vod» dlya studentov spetsialnosti 1209 – «vodosnabjeniye i kanalizatsiya». Samarkand.
6. Botuk Ye.O., Feodorov N.F. Kanalizatsionnyye seti. M.Stroyizdat., 1976 – 272. S.
7. Spravochnik proyektirovщika. Kanalizatsiya naselennых mest i promыshlennых predpriyatiy. M. Stroyizdat. 1987 – 173. S.
8. Feodorov N.F. Kanalizatsionnyye seti (primerы i raschetы) M.Stroyizdat. 1985 – 223. S.
9. K.A.Yakubov. Metodicheskiye ukazaniya dlya sostavleniya kursovogo proyekta po kanalizatsii. Samarkand SamGASI 2008 – 25. S
- 10.Karelin Ya.A. i dr. Tablisы dlya gidravlicheskogo rascheta kanalizatsionных setey iz plastmassovых trub kruglogo secheniya. Spravochnik posobiye, - M: Stroyizdat, 1986 – 53. S.

					<i>СамДАҚИ, МКҚ факультети, 402-МКҚвaМ</i>	<i>варақ</i>
					<i>гурухи талабаси Абдумаликов Абдимурод</i>	
<i>Ўзг.</i>	<i>варақ</i>	<i>Хуж.т.р.</i>	<i>имзо</i>	<i>сана</i>		