



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA‘LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI ABU RAYHON BERUNY
NOMIDAGI URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI**

**“QURILISH VA ARXITEKTURA SOHASIDAGI INNOVATSION
G‘OYALAR, INTEGRATSIYA VA TEJAMKORLIK”**

**УРГЕНЧСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АБУ РАЙХАНА БЕРУНИ**

**РЕСПУБЛИКАНСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ, ИНТЕГРАЦИЯ
И ЭКОНОМИКА В ОБЛАСТИ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

**IN THE NAME OF
ABU RAYHAN BERUNI
URGANCH STATE UNIVERSITY**

**“INNOVATIVE IDEAS, INTEGRATION,
AND ECONOMY IN THE FIELD OF
CONSTRUCTION AND
ARCHITECTURE”
SCIENTIFIC AND PRACTICAL
REPUBLICAN CONFERENCE**

**MAVZUSIDAGI RESPUBLIKA
ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA
1-TO‘PLAMI**

Urganch 2025-y



TASHKILY QO‘MITASI:

RAIS:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti rektori v.v.b., professor - **S.U. Xodjaniyazov**

HAMRAISLAR:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **Z.Sh. Ibragimov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti xalqaro hamkorlik bo‘yicha prorektori, f-m.f.d., professor - **G‘.U. Urazboyev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Texnika fakulteti dekani, f-m.f.n., dotsent - **M.Q. Qurbanov**

Toshkent davlat transport universiteti, Avtomobil yo‘llari muhandisligi fakulteti dekani, t.f.d., professor - **A.X. Urokov**

Xorazm viloyati Qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi boshqarmasi, Urganch tuman bosh arxitektori - **R.B. Matmuratov**

ILMIY KOTIB:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, “Qurilish” kafedrası dotsenti, PhD - **A.A. Qutliyev**

TASHKILY QO‘MITA A‘ZOLARI:

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti yoshlar masalalari va ma‘naviy-ma‘rifiy ishlar bo‘yicha prorektori, PhD, dotsent - **D.I. Ibadullayev**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti moliya-iqtisod ishlari bo‘yicha prorektori - **A. Atajanov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Qurilish” kafedrası mudiri, t.f.n., dots. – **Q.K. Axmedov**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti “Arxitektura” kafedrası mudiri **R. Palvanov**

t.f.d., prof., R. Raximov, t.f.d., prof., B.Raxmonov, t.f.n., dots., K.Kuryozov, i.f.n., dots., N. Sattorov, a.f.n., dots., M. Setmamatov, a.f.f.d., dots., S. Atoshev, a.f.f.d., Sh. Abdullayeva, dots., Sh. Xo‘janiyozov, t.f.f.d., S. Sultanova, A. Atamuratov, A. Seyitniyozova, N. Kariyeva, S. Rajabov, S. Yusufov, A. Sobirov, X. Madirimov, X. Radjabov, I. Bekturdiyev, B. Radjapov, A. Xodjayazov, A. Matkarimov, M. Djumanazarova, R. Nafasov, Sh. Navruzov, Y. Tadjiyev, R. Sovutov, A. Samandarov, L. Yusupova, Sh. Masharipov, H. Bekchanov, D. Shalikaeva, S. Nurmuhammedov, I. Matnazarov, Q. Soburov, K. Yuldashev, A. Bobojonov, Sh. Nurimetov, H. Masharipova, S. Qurambayev, M. Ashurova, A. Shomurotov.

ILMIY-TEXNIK ANJUMAN DASTURIY QO‘MITASI:

Rais: “ARXITEKTURA, QURILISH, DIZAYN” ilmiy-amaliy jurnalining bosh muharriri, i.f.d., prof. **Nurimbetov Ravshan Ibragimovich**

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universitetida 2025 yil 15-16-sentabr kunlari “Qurilish va arxitektura sohasidagi innovatsion g‘oyalar, integratsiya va tejamkorlik” mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy va ilmiy-texnik konferensiya materiallari kiritilgan.

To‘plamga kiritilgan maqolalar mazmuni, ilmiy salohiyati va keltirilgan dalillarning haqqoniyligi uchun mualliflar mas’uldirlar.

Xulosa

Yo‘l-transport shovqinini kamaytirish shaharsozlik siyosatida muhim masalalardan biridir. Tadqiqotdan ko‘rinib turibdiki, kompleks yondashuv - akustik panjaralar, yashil hududlar, transport oqimini boshqarish va energiya tejamkor qurilish materiallaridan foydalanish orqali ijtimoiy infratuzilma obyektlarini shovqindan samarali himoya qilish mumkin. Bu esa aholining salomatligi va hayot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Environmental Noise around Hospital Areas: A Case Study – ResearchGate, 2019.
2. The effect of environmental noise on children’s reading ability – EEA Report, 2020.
3. The impact of noise on performance in the classroom – ResearchGate, 2014.
4. Noise Overview – FHWA, 2021.
5. Noise barrier – Wikipedia, 2022.
6. Reducing Noise in Hospitals – FSORB, 2020.
7. Influence of the Acoustic Environment in Hospital Wards – Frontiers in Psychology, 2020.

ZAMONAVIY SHAHARLARIMIZDA YER OSTI MUHANDISLIK TARMOQLARINING REJALASHTIRISHDA SHAHARSOZLIK VA IQTISODIY YECHIMLARI (TOSHKENT SHAHRI MISOLIDA)

t.f.n., dos. Usmonov Quvvat Turdievich, Tel:+99893 589-14-98 Elektron
manzil:usmonov.quvat@gmail.com

Assistent: Orazbaeva Nazokat Maksetovna Tel: +99890 972-07-27 Elektron
manzil: nazokat@6563gmail.com

Toshkent arxitektura-qurilish universiteti

Annotatsiya

Ushbu maqola O‘zbekiston shaharlaridagi mavjud shahar hududidagi yer osti muhandislik tarmoqlarining joylashishi va zamonaviy shaharlarda keng

qo'llarilayotgan kollektorlar tarmog'ini joriy etish haqida so'z yuritilgan. Kollektorlar tarmog'ini qo'llashda iqtisodiy jihatdan talab qilinadigan mablag'lar va materiallar haqida ham malumotlar keltirilgan. Tavsiya etiladigan kollektor tizimining shaharlarimiz uchun barcha avfzalliklarining shaharsozlik taxlillari maqolada keltirilgan.

Аннотация

В данной статье рассматривается расположение подземных инженерных сетей в сложившейся городской застройке городов Узбекистана и внедрение коллекторной сети, которая широко применяется в современных городах. Приводятся сведения об экономически необходимых средствах и материалах при использовании коллекторной сети. В статье представлен градостроительный анализ всех преимуществ предлагаемой коллекторной системы для наших городов.

Abstract

This article examines the location of underground utility networks in the existing urban development of cities in Uzbekistan and the implementation of a collector network, which is widely used in modern cities. Information is provided on the economically necessary means and materials when using a collector network. The article presents an urban planning analysis of all the advantages of the proposed collector system for our cities.

Kalit so'zlar

Yer osti muhandislik tarmoqlari, gaz, elektr, suv ta'minoti, oqova (kanalizatsiya) suv shaharsozlik, tarmoqlari eskirganligi, aqlli tarmoqlar, tranzit kommunikatsiyalari, magistral liniyalar, korroziyaga chidamlilik, Polietilen yoki polimer quvurlar.

Ключевые слова

Подземные инженерные сети, газоснабжение, электроснабжение, водоснабжение, водоотведение (канализация), городское развитие, устаревание сетей, интеллектуальные сети, транзитные коммуникации, магистральные линии, коррозионная стойкость, Полиэтиленовые или полимерные трубы.

Keywords

Underground engineering networks, gas, electricity, water supply, wastewater (sewerage), urban development, network obsolescence, smart networks, transit communications, trunk lines, corrosion resistance, Polyethylene or polymer pipes.

Asosiy qism

Bugungi kunda ko‘plab shaharlarimizda yer osti muhandislik tarmog‘larining tez-tez buzilish (avariya) holatlarini ko‘plab uchramoqdamiz. Buning asosiy sababi, tarmoqlarning eskirishi tamir talabligi, shahar aholi sonining muntazam o‘rib borishi, shaharlarning kengayishi hamda qurilish binolari zichligining oshib borishidir. Shaharning yer osti kommunikatsiya tizimining sanitariya-gigiena talablarini ta‘minlaydigan va aholi uchun yuqori darajadagi qulaylik yaratadigan manba bu, shaharsozlikda asosan muhandislik jihozlari va obodonlashtirish eng muhim element hisoblanadi[1].

Shahar va qishloq aholi punktlarida yer osti muhandislik tarmoqlarining asosiy turlari quyidagilardan iborat: elektr, gaz, issiq suv, sovuq suv va kanalizatsiya tarmoqlari hamda drenaj tizimlaridan iborat. Elektr tarmog‘i asosan yuqori va past kuchlanishli (signalizatsiya, telefon, telegraf aloqalari, radio, internet) tizimlardan tashkil topib, gaz tarmog‘i esa yuqori va past bosimli quvirlar tarmog‘ini o‘z ichiga oladi. Issiqlik ta‘minoti bino va inshootlarga issiqlik va issiq suv ta‘minotini bilan ta‘minlash, sovuq suv tarmog‘i aholi ichimlik va gigienik talablarini qondirish uchun toza suvi bilan ta‘minlaydi. Oqava suv tarmog‘i (kanalizatsiya) aholining xayot faoliyati davomida kelib chiquvchi oqava suvlarni shahar yer osti tizimlari orqali tozalash inshootlariga olib chiqish kabi muhim vazifalarni bajarib, xozirgi zamon insonlariga qulay xayot faoliyatini ta‘minlovchi muhim ta‘minot tarmog‘idir. Bundan tashqari drenaj tizimi, yer osti sizot suvlarini chetlashtirish va atmosfera infiltratsiya suvlarini jamlash kabi muhim vazifalarni drenaj tizimlari turli ko‘rinishlarda amalga oshiradi. Bugungi kunda shaharlarimizda yer osti muhandislik tarmoqlari, shaharning gigenik xolatini ta‘minlashda va rivojlanish faoliyatida muxim o‘rin egallaydi.

Shunday ekan, shahar yer osti muhandislik tizimlari aholining normal yashash sharoitlarini ta'minlaydigan aholi punktlari hayotini ta'minlash tizimi hisoblanadi. Muhandislik tizimlari va uskunalarini loyihalash muammolarini to'g'ri hal qilish shaharlarning rivojlanish darajasini, shuningdek, energiya resurslaridan (yonilg'i, suv, elektr energiyasi va boshqalar) oqilona foydalanishni belgilaydi.

Aholi punktlarida muhandislik tarmoqlari barcha yer osti, yer usti va yer usti tarmoqlarini birlashtiruvchi kompleks tizim sifatida, ularning hisob-kitob davrida foydalanish, rivojlantirishni hisobga olgan holda loyihalashtiriladi va amalga oshiriladi[2]. Shahar kommunikatsiyalari rivojlanish jarayonida shaharning butun hududini qamrab olgan murakkab tizimni ifodalaydi.

Yer osti tarmoqlarini xudud bo'yicha taqsimlash (tarqatish), tranzit va magistral usullarga bo'linadi. Tarqatish tarmoqlari ta'minlovchi aloqadir shaharning asosiy tarmoqlaridan va inshootlarga yo'naltiriladi. Tranzit kommunikatsiyalari - bu butun shahar bo'ylab o'tadigan va shaharni ta'minlashda ishtirok etmaydigan va foydalanilmaydigan, masalan, yuqori bosimli gaz quvurlari, suv quvurlari, qazib olish joyidan qayta ishlash maydonchasigacha bo'lgan neft quvurlari. Magistral liniyalar - shahar kommunikatsiyalari bo'lib, ular orqali shahardagi energiya manbalarining asosiy turlari yetkazib beriladi yoki shaharni ta'minlash uchun yo'naltiriladi.

Mavjud shaharlarimizdagi mikrorayon uchun yer osti kommunal tarmoqlarini loyihalashda, birinchi navbatda, uni suv, issiqlik, elektr energiyasi, umumiy shahar (ko'cha) magistrallari va kollektorlardan gaz bilan ta'minlashning mumkin bo'lgan manbalarini aniqlash, ularga mikrorayon ichidagi kommunikatsiyalarni ulashning mumkin bo'lgan joylarini belgilash va temir yo'llarni burish uchun joylarni belgilash kerak [3].

Mikrorayon yer osti tarmoqlari (tarqatish kommunikatsiyalari) quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- suv ta'minoti tarmoqlari va iste'molchilarni suv bilan ta'minlash uchun binolarga kirish yo'llari ;

- mikrorayonga xizmat ko'rsatuvchi kanalizatsiya tarmoqlari, shu jumladan shahar tarmoqlariga chiqish joylari;
 - turar-joy va jamoat binolari va shahar iste'molchilarini gaz bilan ta'minlash uchun past bosimli gaz quvurlari;
 - mikrorayonga xizmat ko'rsatuvchi drenaj tarmog'i;
 - markaziy issiqlik punktlaridan (IES) binogacha bo'lgan issiqlik tarmoqlari, shu jumladan abonentlar kirishlar;
 - past kuchlanishli tarmoqlar (transformator podstansiyalaridan (TS) iste'molchilarga eng past 1 kVt gacha quvvatga ega kabel liniyalari);
 - telefon va internet kabel liniyalari tarqatish platalaridan binolargacha;
- Mikrorayon tarmoqlari kirish va chiqishlar yordamida shahar (ko'cha) kommunikatsiyalariga ulanadi. Mikrorayonda yer osti muhandislik tarmoqlari qurilishi iste'molchilarni barcha turdagi kommunal xizmatlar bilan to'liq ta'minlash vazifasiga javob berishi kerak. Tarmoq marshrutini binolarning texnik yer osti bo'shliqlaridan maksimal darajada foydalangan holda eng qisqa marshrutlar bo'ylab eng iqtisodiy tarzda hal qilish kerak.

Hududni muhandislik va iqtisodiy rivojlantirish jarayonida suv toshqini jarayonlarini o'rganish juda dolzarb vazifadir. Matematik modellashtirish usullari va zamonaviy GIS texnologiyalari uni to'g'ri hal qilishga yordam beradi. Masalan, ular Toshkent shahri hududida gidrogeologik va muhandislik-geologik sharoitlardagi mintaqaviy va mahalliy o'zgarishlarni shakllantirishda texnogenezning rolini baholashga imkon beradi, bu esa tabiiy resurslarni boshqarish va atrof-muhitning ekologik holatini nazorat qilish sohasida maqbul qarorlar qabul qilishni osonlashtiradi.

Ko'cha-yo'l tarmog'i ostidagi kanalizatsiya quvurlari tiqilib qolishi yoki yorilishi (avariya) xolatlari yo'l yuzasida ifloslanish va yo'l poydevorining yemirilishiga olib keladi. Kanalizatsiya oqishi atrof-muhitni ifloslantiradi, suv resurslariga zarar yetkazadi va salomatlik xavfini oshiradi. Quvurlarini ta'mirlash uchun yo'lni yopish va maxsus uskunalarni talab qilinadi, bu tirbandlikka sabab

bo'ladi. Ko'pgina shaharlarda kanalizatsiya tizimlari eskirishi okibatida ko'plab (avariya) xolatlarini keltirib chiqaradi natijada xududlarda nosozliklarni ko'paytiradi[4].

Toshkent shahri uchun kollektir tizimining optimal yechimini ishlab chiqishda Dubaiy, Singapur va Rossiya kabi davlati misolida ko'rsak bo'ladi.

Kollektor tarmoqlarini joylashtirishning iqtisodiy samaradorligi kollektor-drenaj tarmoqlari gaz, elektr, suv ta'minoti, oqova (kanalizatsiya) suvlarni boshqarish uchun muhim bo'lib, ularning iqtisodiy samaradorligi quyidagi omillarga bog'liq kuzatiladi.

Kuzatish tadkikotlari natijasida, eskirgan tarmoqlarda suv yo'qotilishi 20–40% ni tashkil qiladi. Bizning taklif etayotgan kollektor tizimlari bu ko'rsatkichni 5–10% gacha kamaytiradi, bu esa kommunal xizmatlar uchun yillik daromadni oshiradi.

Yer osti suvlarining ifloslanishini oldini olish orqali ekologik jihatdan atrof-muhitni muhofaza qilish va sog'liqni saqlash xarajatlari kamayadi. Aholi uchun barqaror suv ta'minoti va kanalizatsiya xizmatlari sifatini oshirishdan iborat.

Qurilish va o'rnatish xarajatlari tuproqning loyli tuzilishi va seysmik xavf tufayli mustahkam poydevor va gidroizolyatsiyani talab qiladi[7]. Zich qurilish tufayli qazish ishlari murakkab bo'ishi va ketadigan harajat miqdori yuqori bo'ladi. Eski tarmoqlarni ta'mirlash yoki qisman yangilash arzonroq bo'lishi mumkin, lekin uzoq muddatga samara bermaydi.

Materiallar: Polietilen yoki polimer quvurlardan foydalanish eski sovet davridagi beton quvurlarga nisbatan ancha chidamli.

Qazish ishlari: Zich qurilish va loyli tuproq tufayli qazish xarajatlari yuqori.

Geologik sharoitlar: Sayoz yer osti suvlari gidroizolyatsiya va drenaj tizimlarini talab qiladi.

Seysmik xavf: Zilzilaga chidamli konstruktsiyalarni qo'llash qo'shimcha xarajatlarni keltirib chiqaradi.

O‘zbekiston qurilish standartlari va “Yangi Toshkent” loyihasi ma’lumotlariga asoslanib 1 km. kollektor tarmoqlarini o‘rnatish xarajatlari quyidagicha baholanadi[4]:

1-jadval

Materi- allar (politilen, quvirlar, armatura, gidroizolyatsi- ya)	Qazis- h va o‘rnatish ishlar (zich qurilish tufayli)	Dren- aj tizimlarini loyihalash (Bo‘zsuv kanali yaqinligi uchun)	S- eymik mustah- kamlash	Loyih- a va nazorat xarajatlari	U- mumiy xarajat (\$)
100, 000- 150,000/km	80,0 0- 120,000/km	20,0 00- 30,000/km	(10,0 00- 20,000/km)	10, 000- 15,000/km	2 20,000- 335,000 /km

Ushbu ma’lumotlarga tayanib Toshkent shahridagi aholisi zich hududlardan biri bo‘lgan Muqimiy ko‘chasi uchun misol qilib olganimizda, 1 km. [kollektor tarmoqlarini joylashtirish uchun](#) maksimal va minimal umumiy xarajatlar: \$220,000 × 2.5 = \$550,000 (~6.9 milliard so‘m. km.(2025-yil kursi bo‘yicha 1 USD = ~12,500 so‘m).

Yuqori chegara: \$335,000 × 2.5 = \$837,500 (~10.5 milliard so‘m.km.)ni tashkil etadi. Ushbu yuqorida keltirilgan ma’lumotlar tadkikotlar asosida 1 km. kollektor tarmoqlarini joylashtirish uchun sarf xarajatlar bugungi kun xisobida keltirildi.

Kollektor tarmoqlari uchun materiallarning umumiy talablari sifatida kollektor-drenaj tarmoqlari, suv ta’minoti, kanalizatsiya va oqova suvlarni boshqarish uchun ishlatiladi. Xududining tabiiy omillarni geologik-gidrogeologik va boshka sharoitlarini hisobga olgan xolda, (loyli tuproq, sayoz yer osti suvlari (2–3 m), seysmik xavf (7–9 ball), Bo‘zsuv kanali yaqinligi) va Muqimiy ko‘chasining zich

qurilish xususiyatlarini hisobga olgan holda, materiallar quyidagi talablarga javob berishi kerak:

Yer osti suvlarining sho‘rланishi va namlik tufayli materiallar korroziyaga bardoshli bo‘lishi kerak;

Loyli tuproqning past yuk ko‘tarish qobiliyati (0.1–0.2 MPa) va seysmik xavf tufayli materiallar moslashuvchan va mustahkam bo‘lishi lozim;

Materiallar kamida 30–50 yil xizmat qilishi kerak;

O‘rnatish va xizmat ko‘rsatish xarajatlari o‘rtacha bo‘lishi kerak;

Materiallar yer osti suvlarini ifloslantirmasligi va atrof-muhitga zararsiz bo‘lishi shart.

Toshkent shahri, Muqimiy ko‘chasida kollektor tarmoqlari uchun quyidagi materiallar tavsiya etiladi.

2-jadval

Mat eiallar	X izmat mudda ti (yil)	Korr oziyaga chidamlil lik	Seys mik chidamlilik	Na rx(\$/m)	Muqimi y ko‘chasi uchun umumiy narx (2,5km)
HD PE	5 0-70	Yuq ori	Yuq ori	50- 150	125,000- 375,000
PV C	4 0-50	Yuq ori	Past	30- 100	75,000- 250,000
Tem ir-beton	5 0-70	O‘rta cha (gidroizolya tsiya)	Past	100 -300	250,000- 750,000
Poli propilen(P P)	5 0-60	Yuq ori	O‘rta cha50-15	40- 120	100,000- 300,00
Ko mpozit (GRP)	6 0-80	Yuq ori	Yuq ori	150 -400	375,000- 1,000,000

Yuqori zichlikdagi polietilen (HDPE) quvurlar. HDPE quvurlar plastik materiallardan tayyorlanadi, engil, moslashuvchan va korroziyaga chidamli. Polivinilxlorid (PVC) quvurlar. PVC quvurlar plastik materiallardan ishlab chiqariladi, asosan kanalizatsiya va drenaj tizimlari uchun ishlatiladi.

Temir-beton quvurlar (mustahkamlangan beton) beton va po‘lat armatura kombinatsiyasidan tayyorlanadi, katta diametrli kollektorlar uchun ishlatiladi.

Polipropilen (PP) quvurlar PP quvurlar plastik materiallardan tayyorlanadi, kanalizatsiya va drenaj tizimlari uchun ishlatiladi.

Kompozit materiallar (shisha tolali quvurlar, GRP) Shisha tolasi va polimer qatronlardan tayyorlanadi, yuqori chidamlilik va engil vazn bilan ajralib turadi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Xotamov A.T., Usmonov Q.T. «Shahar hududini kompleks obodonlashtirish». O‘quv qo‘llanma. O‘zR Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi, Toshkent, TAQI, 2014y. 160bet.
2. Xotamov A.T., Shaxidov A.F. “Shahar ko‘chalari, yo‘lari va transport” darslik, O‘zR OO‘MTV. Toshkent-2019 y.
3. Shukurov I.S., Xotamov A.T., “Shahar hududini injenerlik tayyorlash” Darslik. Toshkent., 2014. - 240 bet.
4. Yangi Toshkent loyihasi hisobotlari (O‘zbekiston Qurilish vazirligi, 2024)
5. Usmonov Q.T., Orazbaeva N.M Shahar ko‘cha-yo‘llari ostida muhandislik tarmoqlarini rejalashtirishdagi kamchiliklarni optimallashtirish yo‘llari. Results of National Scientific Research International Journal 2025 Volume 4| Issue 5 SJIF- 5.8, Researchbib 9.1 ISSN: 2181-3639
6. Usmonov Q.T., Orazbaeva N.M Bugungi kunda shaharlarimizdagi yer osti muhandislik tarmoqlari xolatining shaharsozlik tahlili Arxitektura, qurilish va dizayn ilmiy amaliy jurnali. TAQU, 3-son, 2024 sentabr.
7. ShNQ 2.07.01-23 “Aholi punktlarining hududlarini rivojlantirish va qurishni shaharsozlik jihatidan rejalashtirish” shaharsozlik normalari va qoidalarini tasdiqlash to‘g‘risida
8. ShNQ 2.01.01-22 “Loyihalash uchun iqlimiy va fizikaviy-geologik ma’lumotlar”