

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
ABU RAYHON BERUNIY NOMIDAGI URGANCH DAVLAT
UNIVERSITETIDA 15-16-SENTABR

“QURILISH VA ARXITEKTURA SOHASIDAGI INNOVATSION
G‘OYALAR, INTEGRATSIYA VA TEJAMKORLIK” MAVZUSIDAGI
RESPUBLIKA MIQYOSIDAGI ILMIY VA ILMIY-TEXNIK
KONFERENSIYA MATERIALLARI

2-qism

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

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

URGANCH-2025

TASHKILIY 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. Matmurotov**

ILMIY KOTIB:

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

TASHKILIY 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.Q. 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. Yusuf, 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.

XORAZM VILOYATIDA MAHALLIY XOM ASHYOLAR ASOSIDA QURILISH MATERIALLARI ISHLAB CHIQARISH, MUAMMOLAR VA DOLZARB VAZIFALAR.

Habibullaev Sh.A. - Toshkent arxitektura–qurilish universiteti professori, t.f.n.

Abdullaev X.D. - Xorazm arxitektura va qurilish texnikumi direktori, Abu-Rayhon Beriniy nomidagi Urganch davlat universiteti Qurilish kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya

Maqolada Xorazm viloyatida 2024 yil holatiga o‘rganilgan qurilish materiallari mineral xom-ashyo bazasiidan foydalanib qurilish materiallarini ishlab chiqarish istiqbollari, qurilish materiallari ishlab chiqarishda energiya tejankor texnologiyalarni joriy etish, atrof muhit muhofazasi, jumladan qurilish chiqindilaridan qurilish materiallari ishlab chiqarishdagi muammolarni bartaraf etish bo‘yicha takliflar keltirilgan

Annotatsiya

В статме представлены перспективы производства строительных материалов с использованием запасов строительного сырья, изученных в Хорезмской области по состоянию на 2024 год, внедрение энергосберегающих технологий в производстве строительных материалов, охрана окружающей среды, а также предложения по устранению проблем, связанных с использованием строительных отходов при производстве строительных материалов.

Annotation

The article presents the prospects for the production of construction materials using the reserves of construction raw materials studied in the Khorezm region as of 2024, the implementation of energy-saving technologies in the production of construction materials, environmental protection, as well as proposals for solving problems related to the use of construction waste in the production of construction materials.

Xalqimizning erkin va farovon, qudratli Yangi O‘zbekistonni barpo etish bo‘yicha xohish-irodasini ro‘yobga chiqarish, har bir fuqaroga o‘z salohiyatini rivojlantirish uchun barcha imkoniyatlarni yaratish, sog‘lom, bilimli va ma’naviy barkamol avlodni tarbiyalash, global ishlab chiqarishning muhim bo‘g‘iniga aylangan kuchli iqtisodiyotni shakllantirish, adolat, qonun ustuvorligi, xavfsizlik va barqarorlikni kafolatli ta’minlash maqsadida 2023 yil 11-sentabrda O‘zbekiston

Respublikasi Prezidentining PF-158 son Farmoniga asosan ishlab chiqilgan “O‘zbekiston — 2030” strategiyasi tasdiqlandi [1].

Mazkur Farmonning 1-ilovasida O‘zbekiston 2030 strategiyasining 5 bo‘lim, 100 ta maqsadi belgilangan. O‘zbekiston 2030 strategiyasining 2 bo‘limi “Barqaror iqtisodiy o‘sish orqali aholi farovonligi ta’minlash”ga qaratilgan bo‘lib, ushbu bo‘limdagi 48-maqsad Sanoatning “drayver” sohaslarini rivojlantirish va hududlarning sanoat salohiyatini to‘liq ishga solish bo‘yicha vazifalar belgilangan bo‘lib, jumladan qurilish materiallari sohasida: qurilish materiallarini ishlab chiqarish hajmini 2 baravarga ko‘paytirish va yangi turdagi energiya tejamkor materiallarni ishlab chiqishni kengaytirish belgilab qo‘yilgan.

2025 yilning o‘tgan yanvar- iyul oylarida Xorazm viloyatida bajarilgan qurilish montaj ishlari 615, 6 milliard so‘mni tashkil etdi. Bunday katta hajmdagi qurilish ishlarini bajarish uchun katta hajmda qurilish materiallariga ehtiyoj paydo bo‘ladi.

Xorazm viloyatida gelogik tadqiqotlar natijasida aniqlangan mavjud qurilish materiallari mineral xom ashyo bazasi quyidagi 1 jadvalda keltirildi:

1-jadval

O‘zbekiston Respublikasi Xorazm viloyatida mavjud qurilish materiallari
mineral xom-ashyo bazasi

	Foydali qazilmalar	O‘zlashtirilmay otgan konlar	O‘lchov birligi	O‘zlashtirilmay otgan zahiralar
	g‘isht cherepitsa xom ashyosi	8	mi ng m^3	10,576,8
	Qurilish ishlari va silikat buyumlar ishlab chiqarish uchun qumlar	6	mi ng m^3	20,741

Viloyatimizda faoliyat olib borayotgan qurilish materiallari korxonalari 2 jadvalda keltirildi:

2-jadval.

Xorazm viloyatida faoliyat olib borayotgan qurilish materiallari korxonalari

	Ishlab chiqarilayotgan qurilish materiallari nomi	korxonalar soni	izoh
	pishgan g'isht	67	
	eshik va deraza romlari	65	alyumin va yog'och
	xom g'isht	42	
	ohak	16	
	metall cherepitsa	15	
	temir beton mahsulotlari	35	
	temir darvoza va panjaralar	32	
	bruschatka	30	
	quruq qurilish qorishmalar	19	gips va boshqalar
0	profnastil va metall listlar	13	
1	lak bo'yoq	16	
2	tom yopish materiallari	10	
3	shag'al, qum	8	
4	mixlar	7	

Yuqoridagi 2 ta jadvalning tahlili shuni ko'rsatadiki viloyatimizga g'isht cherepitsa, qurilish ishlari va silikat buyumlar ishlab chiqarish uchun qumlardan tashqari ko'plagan qurilish materiallari uchun xom ashyolar yaqin qo'shni Qoraqolpog'ston, boshqa viloyatlar hamdan xorijdan keltirimoqda.

Ushbu muammoning yechimi:

1.Birinchidan Xorazm viloyatida mavjud bo'lgan mineral xom ashyo bazasini gelogik tadqiqotlarni jonlantirish;

2.Ikkinchidan chiqindilardan ayniqsa qurilish chiqindilaridan samarali foydalanishni yo'lga qo'yish

O'tgan 20 asr insoniyat tarixida buyuk kashfiyotlar asri bo'ldi. ishlab chiqarish va qurilish sohalari jadal rivojlandi. Shu bilan birga yerda resurslarni zahirasini keskin kamayishi yoki umuman tugashiga sabab bo'ldi.

Insoniyat endi resurslarni chegaralanganligiga tushunib yetdi. Endi faqat resurslardan emas, balki chiqindilardan ham foydalanish kerakligi ayon bo'ldi.

Agar yer yuzida bir yilda 250 mlrd tonna qurilish chiqindilari paydo bo'lishi masalaning yanada dolzarb ekanligini isbotlaydi.

Qurilish chiqindilarini qayta ishlash va undan foydalanish bugun kun tartibiga keldimi? Yoki bizdan oldingi avlodlarimiz ham bu ish bilan shug'ullanganmilar?

Karfagen eramizdan avvalga 4-5 asrlarda Afrika qit'asida hozirgi Tunis davlati o'rnida yuzaga kelgan gullab yashnagan davlat bo'lgan. Tobora kuchayib borayotgan Rim imperiyasiga Karfagen to'sqinlik qilayotgani sababli qayta-qayta zabt qilishiga qaramasdan, Karfagen rivojlanish uchun qulay joyda joylashgani sababli tezda o'zini o'nglab olar edi. Oxirgi marta Karfagenni zabt etgan Rim imperiyasi Karfagenni butunlay vayron qilish to'g'risida qarorga keldi. Deyarli 500 ming aholining 50 ming nafari shaharni tark etdi. Shahar Rimliklar tomonidan batamom vayron qilindi. Vayron bo'lgan shaharni tiklashda shaharni qurilish chiqindilaridan tozalash o'rniga chiqindilarni qayta ishlab qurilish materialiga aylantirilib, qayta foydalanildi.

Tarixda eng ko'p qurbonlar bo'lgan 2 jahon urushidan keyin Berlin buzilgan binolar shahriga aylangan edi. Buzilgan binolardan chiqqin qurilish chiqindilari qayta ishlanib millionlagan g'ishtlar tayyorlanib, ko'p qavatli binolar qurilishida ishlatildi. Shu sababli qadimgi shaharlarda qizil

rangli g'ishtlar qayta ishlangani sababli Berlindagi tarixiy binolarning fasadlari qizil rangda.

Qurilish chiqindilarini qayta ishlashning uchta turi mavjud :

- 1.Utilizatsiya
- 2.Qayta ishlash
- 3.Resikling.

Utilizatsiya qurilish chindilarini turlarga ajratish va qayta ishlash uchun tayyorlash.

Qayta ishlash utilizatsiya qilingan qurilish chiqindilarini ayrimlarini ikkilamchi ishlatish.

Resikling zamonaviy usullardan biri bo'lib qurilish chiqindilarini to'liq qayta ishlab, binolarda qurilish chiqindilaridan yangi qurilish materiali sifatida foydalanish jarayonidir.

Buni ustiga sanoatda 3,7-3,8 milliard tonna chiqindilar paydo bo'lmoqda. Ushbu chiqindilarning atiga 10 % qayta ishlanmoqda.

Qurilish chiqindilarini qayta ishlash ekologik muammolarni oldini oladi. Masalan

- yog'och chiqindilari qayta ishlansa minglagan gektar o'rmonzorlardagi daraxtlar kesilmaydi.
- Yoki shag'al sifatida foydalanganda tog' jinslari o'z o'rnida qoladi.
- Tashish xarajatlari kam kamayib havo tozaligi saqlanadi.

Chiqindi deb foydalanish xossalari kamaygan butunlay yo'qolgan materiallarga aytiladi..Chiqindilar xavflilik darajasi bo'yicha 5 ta sinfga bo'linadi:

- 1-sinf.O'ta xavfli chiqindilar (tarkibida simob, benzopiren, poloniy, plutoniy mavjud materiallar)
- 2 sinf yuqori xavfli chiqindilar (tarkibida kadmiy, kobalt, litiy, mishyak natriy nitrit va qo'rg'oshin mavjud bo'lganda)
- 3-sinf o'rtacha xavfli chiqindilar (tarkibida etil spirt, alyumin,mis,temir, nikel,marganes,xrom ,rux va fosfatlar mavjud bo'lgan.
- 4-sinf kam xavfli,tarkibida xlorid va sulfatli chiqindilar
- 5-sinf xavfsiz chiqindilar: qag'oz, g'isht, maishiy qurilish chiqindilari, polietilen va shisha

21 asrda bino va inshootlarni buzish,qurilish chiqindilarini tashish va resikling alohida industriyaga aylanmoqda. Bu esa puxta tayyorganlik va hujjatlarni tayyorlashni talab etadi.Asosiy hujjatlar:

- Qurilishni tashkil etish loyihasi (POS)
- Qurilish ishlab chiqarish loyihasi (PPR)

- Bino buzish uchun ruxsat hujjatlari
- Chiqindilarni tashish uchun ruxsat berish hujjatlari

Himoya zonalarida ishlashga ruxsat berish hujjatlari va boshqa hujjatlar.

Binolarni buzish va qurilish chiqindilarini resikling qilish uchun xalqaro amaliyotda maxsus litsenziyalar joriy etilgan. Yildan yilga eski binolar o'rniga zamonaviy binolarni barpo etish sur'atlari oshib borayotganligi binolarni buzishni texnologiyalarni ishlab chiqishni talab etadi. Binolarni buzishni quyidagi texnologiyalarni qo'llaniladi:

- qo'lda buzish;
- portlatish bilan buzish;
- maxsus transportlar yordamida buzish.

Amerika va Yevropa davlatlarida qurilish chiqindilar resiklingi davlat darajasida qaralib, Daniya, Gollandiya, Shvesiyada 90% chiqindilar qayta ishlanmoqda. Rossiyada yiliga 15-15 mln tonna qurilish chiqindilari paydo bo'ladi va yiliga 25 % o'sishi kutilmoqda.

Mamlakatimizda qurilish chiqindilarini yig'ish tashish va qayta ishlash O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 sentabrdagi "Maishiy va qurilish chiqindilarini qayta ishlashni takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi" PQ-4485 son Qarori asosida Vazirlar Mahkamasining 2021 yil 28 yanvardagi "Qurilish chiqindilari ishlarini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risidagi" VM-40 son Qarori bilan tartibga solinadi.

Qarorda

1. Qurilish chiqindilarini yig'ish, tashish va utilizsiya qilish bo'yicha asosiy talablar;
 2. Qurilish chiqindilarini poligonlarga topshirish va qabul qilish tartibi;
 3. Qurilish chiqindilari to'g'risida ma'lumotlar bazasini shakllantirish
 4. Qurilish chiqindilarini yig'ish, tashish va utiliza siya qilishni davlat omonidan nazaratni amalga oshirish metodlari belgilangan
- Shuningdek Qarorda :

- Qurilish chiqindilari utilizatsiya qilinishi va qayta ishlanishi, buning imkoni bo'lmasa maxsus poligonlarga topshirish;

Qurilish chiqindilarini qayta ishlashni maxsus texnikaga ega tashkilotlar tomonidan amalga oshirilish belgilab qo'yilgan.

Yuqoridagilardan xulosa qilgan holda ko'rsatib o'tilgan muammolarning yechimlari bo'yicha quyidagi takliflar bildiriladi:

1. Xorazm viloyatida qurilish materiallari xom ashyo mineral resurslarini geologik qidiruvlarni jadallashtirish orqali zarur qurilish materiallari zahirasini aniqlash;

2.Mavjud 8 ta foydalanilmayotgan qurilish materiallari xom ashyo mineral resurslari bazalaridan tejimli va samarali foydalanishni yo‘lga qo‘yish;

3.Xorazm viloyatida qurilish materiallari xom ashyo mineral resurslari bazalari cheklanganligi sababli yuqorida qayd etib o‘tilgan qurilish chiqindilarni qayta ishlab qurilish materiallari va buyumlarini ishlab chiqish,sanoat chiqindilarini qurilish materiallari tayorlashda sifatini yaxshilovchi qo‘shimcha sifatida ishlatish bo‘yicha tadqiqotlar olib borishni yo‘lga qo‘yish.

4.Yonuvchi maishiy chiqindilarni yuqori haroratda qurilish materiallari olishda (masalan sement) asosiy yoqilg‘i bilan birga yoqishni yo‘lga qo‘yish.

5.Tarixiy qo‘lyozmalar va manbalar asosida (A.Boltaev Xiva arxitektura qoidalari) mahalliy xom ashyo mineral rsurslarni qo‘llashni ko‘paytirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. 2023 yil 11-sentabrdagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-158 son Farmoni. O‘zbekiston 2030 strategiyasi.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 28 noyabrdagi PQ-4546-son “Qurilish materiallari sanoatini 2019–2025 yillarda jadal rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori.
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021 yil 10 martdagi 132-son qarori “Qurilish sohasida davlat boshqaruvini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”.
4. Berdiev, A.X. Qurilish materiallari texnologiyasi: Darslik. – Toshkent: O‘qituvchi, 2018. – 356 b.
5. Karimov, J.Q. Qurilishda innovatsion materiallar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 280 b.
6. Mirzaev, Sh., Axmedov, R. Qurilish materiallari sanoatida zamonaviy texnologiyalar // Oliy ta’lim ilmiy jurnali. – 2021. – №3. – B. 45–52.
7. UNESCO. Green Building Materials Report. – Paris, 2019.
8. UNDP. Sustainable Construction and Resource Efficiency in Central Asia. – New York, 2020.
9. GIZ. Construction Materials Recycling in Uzbekistan. – Tashkent, 2021.
10. HELVETAS. Building Sustainable Housing in Rural Uzbekistan. – Bern, 2020.
11. O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi. 12-jild. – Toshkent: Milliy Ensiklopediya, 2017.
12. Xojiev, A. Ekologiya va resurs tejimkor texnologiyalar. – Toshkent: Iqtisod, 2019. – 240 b.

13. Xorazm viloyati hokimligi hisoboti: “2022–2025 yillarda sanoat rivojlanishi istiqbollari”. – Urganch, 2022.
14. Journal of Building Engineering. Elsevier. – Vol. 45. – 2021.
15. Cement and Concrete Research. – Elsevier. – Vol. 150. – 2021.
16. Sustainable Construction Materials. Edited by K. Pacheco-Torg

ОТХОДЫ ФЛОТАЦИИ МЕДНО-МОЛИБДЕНОВЫХ РУД В КАЧЕСТВЕ СЫРЬЕВОГО КОМПОНЕНТА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТНОГО КЛИНКЕРА

***Шакаров Тулкин Исматович, Мухамедбаев Абдували Абдусаттарович,
Матмусаев Илхом Курбоналиевич, Пулатов Хусанхон Аълохонович***
*Филиал Национального исследовательского технологического
университета "МИСИС" в г. Алмалык, Республика Узбекистан, г. Алмалык*
E-mail: shakarovtulkin@gmail.com

Аннотация

Рассматриваются вопросы утилизации флотоотхода медно-молибденовых руд МОФ-2 АО «Алмалыкский ГМК». Показана, что отходы флотации медно-молибденовых руд могут быть рассмотрены в качестве глинистого компонента сырьевой смеси при производстве портландцементного клинкера. Полученные результаты способствуют расширению ассортимента используемых техногенных отходов в строительной индустрии и оздоровлению экологической обстановки в зоне промышленных предприятий.

Ключевые слова: флотация, медно-молибденовая руда, железосодержащие компоненты, техногенные отходы, портландцементный клинкер.

Введение

Одной из важнейших задач цементной промышленности в настоящее время является расширение географии используемых сырьевых ресурсов. Цементная промышленность в огромных объемах перерабатывает минеральное сырье в основном природного происхождения, таких как известняки и глины.

Крупные предприятия, как Навоийский и Алмалыкский горно-металлургические комбинаты являются флагманами горнорудной промышленности Узбекистана. Однако, несмотря на используемые передовые технологии, в горно-металлургическом производстве образуются огромное количество отходов, содержащие полезные компоненты.