

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. 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. Shalikarova, 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.

TEBINBULOQ VERMIKULITINING FIZIK XOSSALARINI TADQIQ QILISH

dotsentlar O.Berdiyev., B.Tursunov

Jizzax politexnika instituti

Annotatsiya

Tadqiqotning amaliy ahamiyati tebinbuloq vermikulit konsentratining kimyoviy tarkibi va portlandsement, suyuq shisha hamda ko'pchitilgan vermikulitdan foydalanish, atrof-muhit muhofazasiga yo'naltirilgan energiya, ko'pchitilgan vermikulitdan foydalanib, tayyor funksional materiallar ishlab chiqarish o'rganilgan.

Аннотация

Практическая значимость исследований заключается в получении состава Тебинбулакского вермикулитового концентрата и портландцемента, поставке и отгрузке стеклянного вспученного вермикулита, производстве экологически чистых физических продуктов, установлении технологических вспученного вермикулита.

Abstract

The practical significance of the research is to obtain the composition of Tebinbulak vermiculite concentrate and Portland cement, supply and shipment of glass ceramiculite, production of environmentally friendly physical products, and determination of the technological expanded vermiculite.

Vermikulit xom ashyosi asosida issiqlikdan himoyalovchi materiallar ishlab chiqarish texnologiyalarini ishlab chiqish va ularni amaliyotga joriy etish ayni shu maqsadlarga xizmat qiladi. Jumladan, amalga oshirilayotgan ilmiy izlanishlarda mahalliy xom ashyo resurslari, shuningdek ikkilamchi xom ashyo materiallardan foydalanib, ishlab chiqarishda mineral bog'lovchini iqtisod qilish imkonini beruvchi tarkiblar va ishlab chiqarish texnologiyalarini yaratish, foydalaniladigan xom ashyo materiallarining turi va miqdorini maqbullashtirish orqali tayyor materialning fizik-texnik va ekspluatatsion xossalarini oldindan belgilab beruvchi energiya samarador qurilish materiallarining maqbul tarkiblarini hamda ularni ishlab chiqarish texnologiyalarini ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi.

Issiqlik izolyatsiya materiallari asosiy xomashyoning turi, strukturasi, shakli, bog'lovchining mavjudligi, yonuvchanligi, o'rtacha zichligi va issiqlik o'tkazuvchanlik ko'effitsienti bo'yicha klassifikatsiyalanadi. Issiqlik izolatsiya

materiallari deb, yuqori g'ovaklikka ega bo'lgan va buning oqibatda kam issiqlik o'tkazuvchi qurilish materiallariga aytiladi. Yuqori g'ovaklik deyarli barcha issiqlik izolatsiya materiallarining bosh va umumiy xususiyati bo'lib, ularning asosiy texnik xossalarini belgilaydi.

Vermikulit mineralini maydalash va pishirish yo'li bilan olingan kumush rangli tangacha zarrali (donalar) ko'rinishdagi sochiluvchan issiqlik izolatsiya materialidir. Tabiiy vermikulit–kimyoviy tarkibining o'zgaruvchanligi bilan ajralib turuvchi murakkab yuqori gidratlashgan alumosilikat magniydir.



1-rasm. Ko'pchitilgan vermikulit

Vermikulit mineral xomashyo hisoblanadi. Zichligi 2,4-2,7 (shishirilganda - 0,065-0,130) gramm/santimetr kub. Qizdirilganda shishib (7-15 barobargacha) samarali issiqlik saqlovchi, tovush o'tkazmaydigan materialga aylanish noyob xususiyatiga ega. Shuningdek yonmasligi, chirimasligi, namlikka chidamliligi kabi xususiyatlarining ham mavjudligi sababli qator muqobil qurilish materiallariga nisbatan ustunligi undan qurilish materiallari sanoatida keng foydalanish imkoniyatini yaratadi [3].

Ishlab chiqilgan tarkiblar bo'yicha tajribaviy plita namunalari tayyorlandi. Buning uchun xom ashyo komponentlari elektron tarozida og'irligi bo'yicha tortib olindi, so'ngra qorishtirgichga xom ashyo komponentlari solinib, yirik va mayda to'ldiruvchilar 3 minut davomida mexanik aralashtirgichda aralashtirildi va bog'lovchi modda suyuq shisha quruq aralashmaga solinadi, yana 5 minut davomida aralashtiriladi so'ngra aralashma qoliplanadi. Laboratoriya sharoitida 300x300x20 mmli qolipdan foydalanildi, qolipga aralashma joylandi. So'ngra gidravlik press 20 MPa kuch bilan presslab bosiladi. Namuna qolipdan olinib, 2 soat turg'un holatda

quritiladi. Tajriba namunalar quritish shkafida 10-12 soat mobaynida 110-150 °C quritiladi.

Sement asosidagi ko'pchitilgan vermikulitli bloklarni ikki turi ishlab chiqariladi:

- o'rtacha zichligi 300-600 kg/m³ va siqilishga mustahkamligi 0,2÷2,0 MPa bo'lgan issiqlikdan himoyalovchi;

- o'rtacha zichligi 800-1300 kg/m³ va siqilishga mustahkamligi 3,5÷10,0 MPa bo'lgan issiqlikdan himoyalovchi konstruktiv [2].

Ish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan favqulodda holatlar uchun maxsus chora-tadbirlar ishlab chiqilishi va barcha xodimlar bundan xabardor bo'lishi kerak. Tog' jinslarini tashish va qabul qilish. Tog' jinslarini maxsus transport vositalari yordamida qabul qilinadi va bu jarayon xavfsizlikni ta'minlash maqsadida nazorat ostida amalga oshiriladi. Qabul qilingan tog' jinslarini to'g'ridan-to'g'ri qabul hududiga yo'naltiriladi va bu yerda ular belgilangan parametrlar asosida dastlabki tekshiruvdan o'tkaziladi.



2-rasm. Vermikulit xom ashyosi va vermikulit konsentrati

Issiqlik saqllovchi blokishlab chiqarish uchun asos - ko'pchitilgan vermikulit va noorganik va yonmaydigan biriktiruvchi elementlar hisoblanadi [3]. Ushbu komponentlar tufayli bloklar quyidagi muhim texnik xususiyatlarga ega bo'ladi:

- biologik va kimyoviy barqarorlik, chunki bloklar turli xil tashqi omillarga ta'sir qilmaydi (bakteriyalar, mog'orlash, namlik, harorat, bosim va boshqalar);

- ekologik toza, chunki vermikulit steril va toksik bo'lmagan mineraldir;

- zichlikning keng doirasi, ya'ni 400 kg/m³ dan 1200 kg/m³ gacha;

- yuqori issiqlik saqllovchi ko'rsatkichlari, ya'ni 0,01 Vt/(m*K) dan;

- yonmaydigan va yong'inga qarshi materiallarning xususiyatlari.

Quyidagi 2-jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinadiki, o'rganilayotgan vermikulit namunasi tarkibida (mass.%) SiO_2 - 35,7-36,4; Al_2O_3 – 14,5; Fe_2O_3 – 12,77-13,1; CaO - 3,5-3,7; MgO – 14,55-15,33 va K_2O – 5,5-6,0 % oraliqdagi miqdorda mavjud.

1-jadval

**Boyitilgan Tebinbuloq vermikulit konsentratining
kimyoviy tarkibi**

№	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	SO_3	K_2O	TiO_2	Mn_2O_3	K.m.y. (PPP)
1	35,7	14,5	12,41	3,7	14,82	0,12	5,51	1,34	0,141	4,77
2	36,2	14,38	12,81	3,5	14,55	0,10	5,96	1,35	0,139	4,75
3	36,4	14,41	13,09	3,87	15,33	0,11	5,6	1,36	0,139	4,74
O'rt.	36,08	14,43	12,77	3,69	14,90	0,11	5,69	1,35	0,1404	4,75

Namuna tarkibidagi namlik va turli organik hamda uchuvchan moddalarning mavjudligi sababli quydirishdagi yo'qotishlar miqdori o'rtacha 4,7% ni tashkil etadi [4].

Xulosa: Olib borilgan ilmiy izlanishlar shuni ko'rsatadiki, tajribalar natijasida olingan vermikulit konsentratini tarkibida (mass.%) SiO_2 - 35,7-36,4; Al_2O_3 – 14,5; Fe_2O_3 – 12,77-13,1; CaO - 3,5-3,7; MgO – 14,55-15,33 va K_2O – 5,5-6,0 % oraliqdagi miqdorda mavjudligi va solishtirma og'irligi yirik fraksiyali – 5,0; 6,0; 7,0 mm o'lchamda, o'rtacha fraksiyali – 2,2÷3,0 va 3,0÷4,0 mm o'lchamdagi, mayda – 0,6÷1,6 va 1,6÷2,2 mm o'lchamlarda ko'rib chiqildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 mayda PQ-4335-sonli “Qurilish materiallari sanoatida jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida” Qarori.
2. Vermikulit asosida issiqlik saqlovchi qurilish materiallarini ishlab chiqarish bo'yicha amaliy uslubiy qo'llanma. “O'zsanoatqurilishbank” ATB-2021 yil.

3. Shukurov, S. (2019). Vermikulit asosidagi materiallar va ularning qurilishdagi o'ri. Qurilish materiallari va texnologiyalar jurnali, 5(1), 112-118.

4. N.A.Maxmudova, Pardoqlash va issiqlik izolyasiya materiallari, o'quv qo'llanma, T., Noshir nashryoti, 2010.

QISH SHAROITIDA B60 - B100 SINF BETONLAR QOTISH XUSUSIYATLARI

Axmedov Kadir Karimovich

**Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, Qurilish kafedrası
mudiri, t.f.n., dotsent.**

Annotatsiya

Beton ishlarining o'ziga xos xususiyatlari va qishda B60-B100 sinfidagi yuqori mustahkam betondan yasalgan monolit konstruktsiyalarni davolash Moskva "Moskva-Siti" xalqaro biznes markazida ko'p qavatli majmualarni qurish tajribasiga asoslangan holda ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: beton, yuqori mustahkam, monolit, ko'p qavatli, harorat, modifikator, qurilish.

Annotatsiya

Рассмотрены особенности производства бетонных работ и выдерживания монолитных конструкций из высокопрочных бетонов классов В60-В100 в зимний период на основании опыта возведения высотных комплексов на ММДЦ «Москва-Сити»

Ключевые слова: бетон, высокопрочный, монолитный, многослойный, температура, модификатор, строительство.

Annotation

The article discusses the specifics of concrete work and the curing of monolithic structures made of high-strength concrete grades B60-B100 in winter, based on the experience of constructing high-rise complexes at the Moscow City International Business Center.

Keywords: concrete, high-strength, monolithic, multilayer, temperature, modifier, construction.

Asosiy qism

O'zbekistonning shimoliy hududlarida yiliga 3-5 oy davomida iqlim sharoitida o'rtacha kunlik tashqi havo harorati +5 °C dan va minimal kunlik harorat 0 °C dan