

## ISSIQLIK IZOLATSIYASI UCHUN MAHALLIY HOM ASHYO MAXSULOTLARDAN MATERIAL OLISHNI TADQIQ QILISH

Tojiboyev Jamshidbek Baxromjon o'g'li  
Maxkamov Aliakbar Baxodirjon o'g'li  
Sharobiddinov Saydullo O'ktamjon o'g'li  
Andijon mashinasozlik instituti

### ANNOTATSIYA

*O'zbekiston kompozitsiyani yaratishda kimyoviy bog'lovchilardan foydalanish va turli darajadagi issiqlik o'tkazmaydigan va qoplamali materiallar tadqiq etish. Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi asosiy vazifalar hal qilindi: Yaratishga zamonaviy yondashuvlar haqidagi ma'lumotlarni tahlil qilish va umumlashtirish turli xil yong'inga chidamlilik keramikalarning issiqlik izolyatsion tuzilmalarini yaratish. Mintaqadagi mineral-xom ashyo bazasini rivojlantirish holati va imkoniyatlari va zich to'lduruvchi va issiqlik izolyatsiyalovchi va qoplamani olish materiallar; tarkibi, tuzilishi va texnologik xossalari o'rganish.*

**Kalit so'zlar:** *Kimyoviy bog'lovchilar, qoplamali materiallar, keramik materiallar, mineral xom ashyo.*

## ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПОЛУЧЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ ИЗ МЕСТНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ

### АННОТАЦИЯ

*Использование химических вяжущих в составе УЗ и применение теплоизоляционных и обмазочных материалов различной степени. Для достижения поставленной цели решались следующие основные задачи: Анализ и обобщение информации о современных подходах к созданию теплоизоляционных конструкций из различной огнеупорной керамики. Состояние и возможности развития минерально-сырьевой базы региона и получения плотных наполнителей и теплоизоляционных и укрывных материалов; изучение состава, строения и технологических свойств.*

**Ключевые слова.** *Химические вяжущие, лакокрасочные материалы, керамические материалы, минеральное сырье.*

## RESEARCH ON OBTAINING MATERIALS FROM LOCAL RAW MATERIALS FOR THERMAL INSULATION

### ABSTRACT

*Use of chemical binders in the composition of Uzbekistan and application of heat-insulating and coating materials of various degrees. To achieve this goal, the following*

*main tasks were solved: Analyzing and summarizing information on modern approaches to the creation of heat-insulating structures of various fire-resistant ceramics. The state and possibilities of development of the mineral-raw material base in the region and obtaining dense filler and heat-insulating and covering materials; study of composition, structure and technological properties*

**Keywords.** *Chemical binders, coating materials, ceramic materials, mineral raw materials.*

Turli darajadagi issiqlik o'tkazuvchanlik qoplam sifatida tayyorlangan kompozitsion materiallarni tayyorlashda kimyo bog'lovchilardan foydalangan holda O'zbekistonning tabiiy va texnogen xomashyosidan Govakli va to'diruvchni ishlab chiqarish va ishlab chiqarishning ilmiy-texnologik asoslarini ishlab chiqishdan iborat. Ishni boshqarish jarayonida o'rnatish birikma to'diruvchidan iborat bo'lgan, bo'lakli tuzilishini kuzatish material orqali yaxshilangan mexanik hususiyatlarga ega, issiqlik izolyatsion yaxshilashda qo'llanilayotgan zamonaviy sharoitlarda ma'lumotlar tahlil qilinadi va umumlashtiriladi. Angren IESning bug' qozon qoplama ishlarida xorijdan olib kelingan olovbardoshli materiallarning tarkibi baholandi. Tadqiqot natijasi Republikada ishlab chiqarilayotgan Tebinbuloq vermikulitini zamonaviy spektroskopiyasi, termal va mikroprob tahlil usullaridan foydalangan holda o'ganishlar amalga oshirildi. Materialning ishlash sharoitlariga qarab, import o'rnini bosuvchi bir turi taklif qilindi. Joriy etilish imkoniyati –ishlab qoplama materiallarini Angren IESda ishlab chiqarish sharoitlarida sinovlarini o'tkazish rejalashtirilgan.



**1.1-rasm. Dunyoda perlit qazib olish.**

O‘zbekistonda - konlarida perlit turlarining katta zahiralari o‘rganilgan Navoiy konida 44 mln.t., qayta ishlanadi. "Qizilqumsement" faol mineral qo‘shimcha sifatida yiliga 150 ming tonna ishlatiladi. Kengaytirilgan perlit qum yoki shag‘al shaklidagi g‘ovakli material bo‘lib, asosiy Kengaygan perlit qumining tarkibiy qismlari: SiO<sub>2</sub> (65-75%), Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (10-16%), K<sub>2</sub>O (5% gacha), Na<sub>2</sub>O (4% gacha), Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (3% gacha), MgO (1% gacha), CaO (2% gacha), H<sub>2</sub>O (2-6%) Perlit kichik konsentrik qobiqli qismlar bilan tavsiflanadi (perlit tuzilishi), unga ko‘ra u o‘xshash yumaloq yadrolarga (marvaridlarga) bo‘linadi. O‘ziga xos yorqinlik bilan marvaridlar va boshqa vulqon jinslari orasida perlit ajralib turadi, suvning mavjudligi (1% dan ortiq). G‘ovaklilik 8-40% bo‘lishi mumkin. Qo‘llash harorati 200 dan 900 ° C gacha issiqlikka ega xossalari yuqori singdiruvchanligi: suyuqliklarni 400% gacha o‘z vazni singdira oladi. Biologik barqaror kimyoviy jihatdan inert va ekologik toza material ishlab chiqarish texnologiyasi tabiiy mahsulotlarni yuqori haroratda toblashdan iborat. Perlit va boshqa maydalangan vulqon ko‘zoynaklari (obsidian) bog‘langan suv o‘tish paytida shisha yumshatilganda suv bug‘lanadi va perlit granulari esa ishib hajmi 10-20 marta ortib boradi; Perlitning ishishi harorati uning tabiiy xususiyatlariga bog‘liq va 850 dan 1250°C gacha toblanadi. Ikki bosqichli texnologiyaning afzalliklari ishishi ishonchli tarzda ko‘rsatilgan bu jarayonning birinchi bosqichida termal tayyorgarlik 300-400 ° C haroratda amalga oshiriladi va keyin shish paydo bo‘ladi.

Turlari	Birliklar	Xarakteri
Zichligi(mustaxkamligi)	Kg/m <sup>3</sup>	65-400
Issiqlik o‘tkazuvchanlik %	Vt/m.k	0,048-0,06
Issiqlikka bardoshlikligi	C	1350
Issiqlikda kengayish %	-	0,000014
Zaxarlilik darajasi	-	Yo‘q
Rangi	-	Sariq
O‘rtacha ishlatish C	C	-260 dan 1200
Tovush yutish koiffisenti	-	0,7-0,8

1-jadval - kengaytirilgan vermikulitning texnik tavsiflari.

Nomi	Mahsulot hajmi %	Og‘irligi kg/m <sup>3</sup>	1 Tonna konsentratdan olingan kengaytirilgan vermikulit miqdori(m <sup>3</sup> )
Katta	-8,0+2,8	60-75	13.0-14,5
O‘rtacha	-4,0+1,4	70-85	11,5-13,0
Kichik	-2,0+0,71	75-85	10,5-11,5
Juda kichik	-1,0+0,35	85-100	8,5-10,0
Mikro	-0,71+0,25	105-135	7,5-9,0

1.2-jadval – Palabora konidan kengaytirilgan vermikulitning hossalari [34].

## ADABIYOTLAR.

1. Markaziy Osiyoning sopol xomashyosi / tahririyati Dr.tech. fanlar, prof. G.N. Maslennikova - B: "Texnologiya" nashriyoti, 2002. - 231 p.
2. Ma'lumotnoma: O'zbekiston mineral resurslari / tahriri Popova V.I., Tulaganova X.T. - Toshkent: Fan, 1977, 2-qism. - 271s.
3. Rumi, M.K. Parkent kaolinit giliga asoslangan kompozitlarni o'rganish / M.K. Rumi, S.K. Ermatova, M.A. Zufarov va boshqalar. // Refract Ind Ceram, 59. - P. 589-593
4. Rumi, M.X. Kimyoviy va mineralogik tarkibining xususiyatlarini o'rganish va issiqlik izolyatorlari uchun O'zbekiston gil xomashyosining texnologik xossalari refrakterlar / M.X.Rumi, E.M. Urazaeva, E.P. Mansurov, Sh.K.Ermatova, M.A.Zufarov, Sh.A. Fayziev // O'tga chidamli va texnik keramika. – 2018 yil .- 9-son.