

## YOG‘OCH CHIQINDILARI VA BOSHQA SANOAT CHIQINDILARI ASOSIDAGI TO‘LDIRUVCHILAR.

Muxtasar Karimova (Farg‘ona Politexnika Instituti assistent)

e-mail [kmuxtasar345@gmail.com](mailto:kmuxtasar345@gmail.com)

Yo‘ldasheva Muhayyo Alisher qizi (Farg‘ona politexnika instituti talaba)

e-mail: [yoldashevamuhayyo99@gmail.com](mailto:yoldashevamuhayyo99@gmail.com)

Tel:+998916627993

### **Annotatsiya**

Mazkur maqolada yog‘och chiqindilari va boshqa turdagi sanoat chiqindilari asosida qurilish materiallari ishlab chiqarish uchun zarur bo‘lgan to‘ldiruvchilarni ishlab chiqarish va ulardan foydalanish haqida ma‘lumotlar keltirib o‘tilgan.

### **Annotation**

This article provides information on the production and use of fillers necessary for the production of construction materials based on wood waste and other types of industrial waste.

### **Аннотация**

В данной статье представлена информация о производстве и применении наполнителей, необходимых для производства строительных материалов на основе древесных отходов и других видов промышленных отходов.

### **Kalit so‘zlar**

Yog‘och, sanoat chiqindilari, qog‘oz, qurilish materiallari, beton, keramzit, to‘ldiruvchilar, xomashyo.

### **Keywords**

Wood, industrial waste, paper, construction materials, concrete, expanded clay, fillers, raw materials.

### **Ключевые слова**

Древесина, промышленные отходы, бумага, строительные материалы, бетон, керамзит, наполнители, сырье.

Hozirgi kunda sanoatning rivojlanishi natijasida yer sharining mineral resurslaridan jadal foydalanib kelinmoqda. Buning natijasida, mineral xomashyoni iste‘mol qilish 100 mlrd. tonnadan ortib ketdi. Shunday usulda mineral xomashyodan foydalanish katta miqdordagi chiqindilar va ularni qayta ishlashning turli bosqichlaridagi chiqindilar — konchilik korxonalarida tashish vaqtida va qayta ishlash korxonalarida chiqindilar miqdori ko‘p hollarda olingan mahsulotdan ko‘p bo‘ladi Tog‘dagi ishlanmalar, metallui‘iya va kimyo korxonalari, issiqlik elektr stansiyalarini ishlatish jarayonida katta miqdorda qattiq chiqindilar, masalan, fosfogips, kuyundi, shlak, kul va hokazolar hosil bo‘ladi. Bu chiqindilar katta maydonlarda uyulib yotadi. Qattiq chiqindilarga metall va yog‘och chiqindilari, plastmassa va boshqa materiallar, sanoat korxonalarining chang va gaz tozalagich sistemalaridan mineral va organik chiqindilar: turli organik va mineral

moddalardan tashkil topgan sanoat axlatlari kiradi (rezina, qog‘oz, mato, qum va boshqalar), suyuq chiqindilarga oqindi suvlarga ishlov bergandan keyin ularning cho‘kindilari, gazlarni tozalash sistemalaridagi mineral va organik shlaklar (quyqalar) kiradi.

Atrof-muhitga tushadigan qattiq chiqindilar uchta toifaga bo‘linadi:

Sanoat, qishloq xo‘jalik va shahar xo‘jaligining maishiy chiqindilari.

Sanoat chiqindilarining asosiy qismi quyidagilardir: kon va kon-kimyoy (uyumlar, shlaklar va boshqalar); qora va rangli metallurgiya (shlak, shlamlar, chang va boshqalar); metalni ishlash korxonalarini (qirindi, brakka chiqqan buyumlar va boshqalar); o‘rmon va yog‘ochga ishlov berish sanoati (yog‘och tayyorlash chiqindilari, yog‘och qipig‘i, mayda bo‘lakchalar va boshqalar), issiqlik elektrostansiyalari, energiya xo‘jaligining (kul, shlak va boshqalar), kimyo va boshqa turdagi sanoat tarmoqlari (fosfogips, ogarka, shlaklar, shlamlar, shisha siniqlar, sement changi), organik ishlab chiqarishlar (rezina, platmassa va boshqalar), oziq-ovqat (suyak, jun va boshqalar), yengil to‘qimachilik va paxta tozalash sanoati (mineral va organik, chang, shlam, paxtani tozala

Bugungi kunda yog‘och chiqindilaridan yog‘och tolali va yog‘och qipikli plitalar va boshqa qurilish materiallari olishda, qog‘oz-sellyuloza, gidroliz sanoatida keng foydalanib kelinmoqda. Shuningdek, yog‘och chiqindilaridan tashqari boshqa qishloq xo‘jaligi mahsulotlari chiqindilari (g‘o‘zapoya, sholipoya, zig‘irpoya va boshqalar) dan betonda to‘ldiruvchi sifatida qo‘llashimiz mumkin. Bunday betonlardan biri bu arbolit bo‘lib, unda to‘ldiruvchi sifatida maydalangan yog‘och chiqindilari ishlatiladi. Maydalangan yog‘och uzunligi 40mm gacha, eni va qalinligi 2-5 mm bo‘lgan bo‘laklardan iborat bo‘ladi. Bunday to‘ldiruvchilar va portlandsementlar asosida zichligi 600-700 kg/m<sup>3</sup> bo‘lgan betonning siqilishdagi mustahkamlik chegarasi 2,5-3,5 MPa va issiqlik o‘tkazuvchanligi 0,18Vt/(m·0 S) ni tashkil etadi, bu esa devor panellari va boshqa konstruksiyalar olish imkonini beradi. Shu bilan birga qipikli betonlar ham qurilishda keng ishlatiladi, bunda to‘ldiruvchi sifatida yog‘och qipidlari va ba‘zan tabiiy qum aralashmasi qo‘llaniladi. Zig‘irpoya asosidagi beton ham keng ishlatiladi. Yuqorida keltirilgan barcha turdagi mineral to‘ldiruvchilardan farqli o‘laroq, yog‘och chiqindilari va boshqa qishloq xo‘jalik mahsulotlarini qayta ishlash chiqindilari organik to‘ldiruvchilar hisoblanadi. Bunday to‘ldiruvchilarni sementli betonda qo‘llashda sementning qotishi va gidrotatsiya jarayoniga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkinligini inobatga olish zarur. Ular tarkibidagi vaqt o‘tishi bilan yuzaga keluvchi organik kislotalar va qandli moddalar betonning qotishini sekinlashtiradi, sement toshini yemirilishiga olib keladi. Shu sababli bunday to‘ldiruvchilarni qo‘llashdan oldin maxsus qayta ishlash kerak. Ayniqsa yog‘och chiqindilarini suvga solish, ohakda ekstrakt moddalarni neytrallashtirish, kimyoviy qo‘shimchalarni qo‘llash yaxshi samara beradi. Yig‘ma temir-beton sanoati chiqindilari bo‘lgan yaroqsiz beton va temir-beton buyumlar va konstruksiyalar, tovar betonlarning qoldiqlari, hamda ekspluatatsiya muddatini o‘tagan

buyumlar yetarli hajmda yig‘iladi va ularni qurilishda betonga to‘ldiruvchi sifatida qayta ishlatish mumkin.

Bugungi kunda sun‘iy g‘ovak to‘ldiruvchilar ishlab chiqarish takomillashgani bilan bir qatorda keramzit shag‘alini ishlab chiqarishni rivojlantirishga bir tomonlama yondashilmoqda. Ya‘ni konditsion gilli xomashyolar taqchil bo‘lib, yuqorida keltirilgani kabi yaxshi ko‘pchiydigan xomashyoni qo‘llash keramzit olishda harajatlarni oqlaydi. Keramzit olishda katta yoqilg‘i sarfi kuzatiladi, yoqilg‘ining aylanma pechlarda ishlatish koeffitsienti esa 30% dan ortmaydi. Aylanma pechdan chiqadigan issiqlikni xom granulalarni quritishda ishlatish ham ko‘pincha bu muammoni yechmaydi. Keramzit va boshqa g‘ovak to‘ldiruvchilarni olishda sanoat chiqindilari kam ishlatiladi. Shuning uchun sun‘iy g‘ovak to‘ldiruvchilar ishlab chiqarish strukturasi sanoat chiqindilari, ayniqsa yoqilg‘i tarkibli xomashyolardan olinadigan agloporit, shlakli pemza va boshqa to‘ldiruvchilar ishlab chiqarish orqali yaxshilash mumkin. Sanoat chiqindilaridan unumli foydalanish orqali quyidagilarga erishamiz:

- 1) Sanoat chiqindilaridan foydalanmaslik ularni tashlash, chuqurlarga ko‘mishda katta xarajatlarga olib keladi;
- 2) Maxsus chuqurlarga ko‘mishda atrof muhitga zarar yetkaziladi;
- 3) To‘ldiruvchilar olishda tabiiy xomashyo zahirasi chegaralangan;
- 4) Yangi konlarni o‘zlashtirish qo‘shimcha sarf-xarajatlarni talab etadi;
- 5) Sanoat chiqindilari tabiiy xomashyoga nisbatan arzon;
- 6) ko‘pincha ularni minimal qayta ishlash orqali to‘ldiruvchi olish mumkin.

Sanoat chiqindilari bazasida olinadigan g‘ovak to‘ldiruvchilar iqtisodiy samarali hisoblanadi. Barcha sun‘iy g‘ovak to‘ldiruvchilar ichida eng arzoni bu shlakli pemza hisoblanadi. O‘rtacha uning tannarxi keramzit tannarxiga nisbatan 5 marta kam bo‘ladi. Shlakli pemza olishda qizib turgan suyuq holatdagi domna pechlari shlaklari ishlatiladi. Natijada asosiy metallurgiya mahsuloti - cho‘yan va po‘latning tannarxi arzonlashadi. Gilli jinslardan olinadigan agloporit uchun xomashyoni qazib olish va keltirishdagi sarf xarajatlar mahsulot tannarxining 20% ni tashkil etadi. Qo‘llanadigan ko‘mir ham taxminan ushbu miqdorni tashkil qiladi. Shu sababli agloporit ishlab chiqarishda xomashyo sifatida yoqilg‘i tarkibli sanoat chiqindilari (ko‘mir qazib olish va boyitish, issiqlik elektrostansiya kullari) dan foydalanish to‘ldiruvchi tannarxini pasaytiradi va agloporit ishlab chiqarish va ishlatishda texnik-iqtisodiy samaradorlikni oshiradi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Ozodovich, X. A., & Azim o‘g‘li, N. A. (2021). Formation of the “Obod Mahalla” System in the Villages of Uzbekistan and Serving the Population. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIIY JURNALI*, 1(5), 325-329.

2. Karimova, M. I. Q., & Mahmudov, N. O. (2021). The importance of elements of residential buildings based on uzbek traditions. *Scientific progress*, 1(6), 865-870.
3. Khasanov, A. (2020). Organizing Eco Tourism Along With Uzbek National Automagistrale Way. *Solid State Technology*, 63(6), 12674-12678.
4. S.M.Turobjonov, M.M.Niyazova, T.T.Tursunov, X.L.Pulatov SANOAT CHIQINDILARINI REKUPERATSIYA QILISH TEXNOLOGIYASI O‘ZBEKISTON FAYLASUFLARI MILLIY JAMIYATI NASHRIYOTI TOSHKENT – 2011
5. “YANGI O‘ZBEKISTON: ILM QALDIRG‘OCHLARI - 2023” II-RESPUBLIKA KO‘RIK TANLOVI HAMDA TALABALARNING ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI A.A.Baxodirov O‘zsanoatqurilishmateriallari uyushmasi boshqaruv raisining ilm-fan va innovatsiyalar bo‘yicha birinchi o‘rinbosari т.ф.д., профессор