

## SANOAT VA QISHLOQ XO'JALIGINING MINERAL VA ORGANIK CHIQUINDILARIGA ASOSLANGAN ARBOLIT BETON

*Toshkent arxitektura va qurilish universiteti*  
*Magistratura talabasi : Yuldashev Mirsodiq*

**Annotatsiya.** So'nggi paytlarda joriy etilishi sanoat chiqindilari miqdorini kamaytirish va ulardan maksimal foydalanishni, shu jumladan qurilish materiallari sanoatida foydalanishni ta'minlaydigan texnologik jarayonlar va sxemalarni ishlab chiqishga tobora ko'proq e'tibor qaratilmoqda. Bu, ayniqsa, xomashyo resurslari yetarli bo'lmagan, ammo metallurgiya, energetika va tog'-kon sanoatining sanoat chiqindilari ko'p bo'lgan hududlar uchun juda muhimdir.

**Kalit so'zlar :** chiqindi , kul , shlak , agregat , superfosfat.

Atrof-muhitni muhofaza qilish insoniyat oldida turgan global muammolardan biridir. Bu muammo chiqindixonalarda to'planib qolgan turli sanoat korxonalarida chiqindilaridan qurilish sanoatida foydalanish masalasi bilan chambarchas bog'liq. Yuqori texnik va iqtisodiy samaradorlikka qaramay, yengil beton ishlab chiqarishda ishlatiladigan chiqindilar hajmi ularning umumiy ishlab chiqarish hajmining atigi 27% ni tashkil qiladi. Yakuniy mahsulot qayta ishlangan xomashyoning kichik qismini tashkil etuvchi metallurgiya, energetika, kimyo va tog'-kon sanoatining yuqori sur'atlari tufayli chiqindilarni yo'q qilish muammosi yanada dolzarb bo'lib bormoqda. Natijada, hosil bo'lgan chiqindilar chiqindilari katta maydonlarni, shu jumladan qishloq xo'jaligi va xalq xo'jaligi ehtiyojlari uchun foydalanishga yaroqli joylarni egallaydi va ularni olib tashlash uchun katta mablag' sarflanadi [1].

Kimyoviy tarkibi va xossalari bo'yicha sanoat chiqindilari qurilish materiallari sanoatida qo'llaniladigan tabiiy xom ashyoga yaqin, ba'zan undan ham oshib ketadi. Shuning uchun ular uning to'liq va iqtisodiy o'rnini bosuvchi vosita bo'lib xizmat qilishi mumkin [1].

Qurilish materiallari sanoatida ko'plab chiqindilar yetarli darajada foydalanilmayotganligi sababli, ular asosida qurilish materiallarini olish uchun sanoat chiqindilaridan kompleks foydalanish vazifasi juda dolzarbdir. Ayniqsa, barcha hududlarda avtoklavlangan yengil beton ishlab chiqarish uchun mos bo'lgan tabiiy kvarts qumlarini zaxiralari mavjud emasligini hisobga olsangiz. Masalan, Sibir, Kavkaz, O'rta Osiyo va jumladan, O'zbekistonning aksariyat mintaqalarida kvarts qumi zahiralari kichik, ammo samarali qurilish materiallari ishlab chiqarish uchun xom ashyo bo'lib xizmat qiladigan sanoat chiqindilarining katta zaxiralari mavjud. Shuning uchun sanoat chiqindilaridan yengil beton ishlab chiqarishda foydalanish uchun ularni texnologik baholash katta ahamiyatga ega [1].

O‘rta Osiyo respublikalarida sanoat chiqindilarining katta resurslari mavjud bo‘lib, ulardan ko‘p miqdorda moddiy ko‘p talab qiluvchi sanoatda, ya‘ni beton ishlab chiqarishda foydalanish mumkin. Qurilish bozorining zamonaviy talablari yangi xom ashyo manbalarini, xususan, mahalliy bog‘lovchilarni ishlab chiqarish zarurligini taqozo etmoqda [1].

O‘zbekistonda bunday xom ashyolarga quyidagi materiallar kiradi [1]:

- Nukus IES va Angren IES dan uchuvchi kul;
- Bekobod elektr po‘lat eritish zavodlarining kul va shlak quyish ishlab chiqarishi;
- Navoiy viloyatida metallurgiya zavodining donador yuqori o‘choq shlaklari;
- Qo‘qon “superfosfat” zavodidan fosforli shlak;
- Tog‘-kon sanoatining boshqa chiqindilari.

Qurilish materiallarining xossalarini yaxshilaydigan kompozit materiallar texnologiyasi sohasidagi ishlanmalar va ishlar N. I. Abramenko, A. A. Akchabaev, K. A. Bisenov, Yu. M. Bazhenov, P. I. Bojenova, G. A. Bujevichlar asarlarida o‘z aksini topgan. , Yu. M. Butt, S. V. Fedosov, A. V. Voljenskiy, V. D. Gluxovskiy, M. V. Akulova, B. R. Isaqulova, I. K. Qosimov, K. S. Makeshev, M. A. Mamenova, Yu. G. Meshcheryakova, A. I. Minos, V. V. Nekrasov, A. V. Popov, V. V. Nekrasov, A. V. Popov, V. V. Nekrasov, A. V. Popov. M. Rahimbayeva, I. A. Rybyeve, V. I. Savin, S. I. Suleymenov, A. A. To‘laganov va boshqalar .

Ularning izlanishlari tufayli tog‘-kon va yoqilg‘i-energetika sanoati chiqindilari arbolitbeton ishlab chiqarishda keng qo‘llaniladi [1].

MDH mamlakatlarida va xorijda qurilish hajmining kengayishi qurilish materiallariga bo‘lgan ehtiyojning tobora ortib borishiga sabab bo‘lmoqda. Mahalliy resurslar va ishlab chiqarish chiqindilari asosida turli maqsadlarda qurilish materiallari va konstruksiyalarini tayyorlash uchun yuqori unumli materiallar yaratish bu muammoni hal qilish yo‘llaridan biridir. Shu munosabat bilan ikkilamchi resurslardan foydalangan holda konstruktiv va konstruktiv-issiqlik izolyatsiyalovchi materiallarni yaratish bugungi kunda eng dolzarb hisoblanadi [2,3]. Ushbu materiallarga o‘simlik kelib chiqishi agregatlari asosidagi arbolitbeton kompozitsion materiallar kiradi [1].

O‘rta Osiyo respublikalarida qurilish xalq xo‘jaligining tarmog‘i sifatida moddiy resurslardan foydalanish bo‘yicha birinchi o‘rinlardan birini egallaydi. Ayni paytda mazkur hududda qurilishning kuchayishi tufayli qurilish materiallari va buyumlariga, xususan, betonga ehtiyoj katta. O‘z navbatida, bu qimmat sementni katta hajmda eksport qilishni talab qiladi. Shu sababli, ushbu mintaqa mamlakatlarida turli sanoat va qishloq xo‘jaligining mahalliy chiqindilarini to‘ldiruvchi va qo‘shimchalar ko‘rinishida ishlatish hisobiga sement iste‘molini kamaytirish keskin muammosi mavjud [2].

Markaziy Osiyo mintaqasida mineral g‘ovakli agregatlar va yog‘och materiallarining katta tanqisligi kuzatilmoqda. Bunday sharoitda yuqoridagi materiallarni yangi materiallar bilan almashtirish, paxta poyalari, qamish poyalari,

qamishlar, sholi somonlari va po‘stloqlari, kenaf va kanop o‘zaglari, qattiq organik qishloq xo‘jaligi chiqindilari va boshqa o‘simliklarning organik chiqindilaridan samaraliroq foydalanish eng dolzarb hisoblanadi. Bundan tashqari, ular har yili ko‘payish bilan tiklanadi. Turli ilmiy-tadqiqot va o‘quv institutlarida olib borilgan tadqiqotlar turli sanoat chiqindilari va o‘simliklardan foydalangan holda g‘ovak va zich tuzilishga ega yengil beton olishning fundamental imkoniyatlarini tasdiqladi [1,3].

**Foydalanilgan adabiyotlar :**

1. Isaqulov B.R., Jiv A.S. Sanoat chiqindilariga asoslangan engil betonlar va O‘rta Osiyoning mahalliy xomashyosi. Monografiya. Aqto‘be: RK MES. S. Baishev nomidagi AU, 2011. 344 b.
2. Azimov A. Shlak-ishqorli qumli betonlarning qotib qolish xususiyatlari va yuqori harorat va bosimdagi tsement shlamlari: muallif. dis. samimiy. texnologiya. Fanlar. Kiev, 1983. 23 b.
3. Isaqulov B. R. Yuqori mustahkamlikka ega arbolit betonlarini olish. Kompozit shlak-ishqorli va oltingugurt o‘z ichiga olgan bog‘lovchilar: dissertatsiya fan doktori ilmiy darajasi uchun tanlov. Fanlar. Ivanovo, 2016. 368 b.
4. Abdrahmonov V. Z. Texnogen xom ashyoni ishlab chiqarishda qo‘llash g‘isht va plitkalar. Sankt-Peterburg: Nedra, 2004 yil.