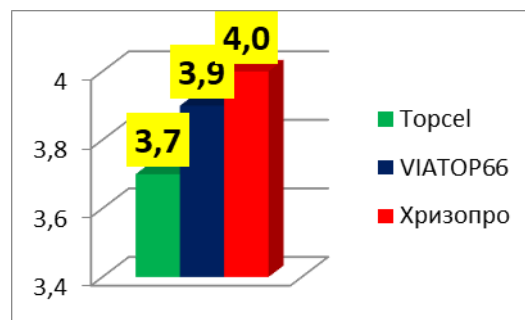
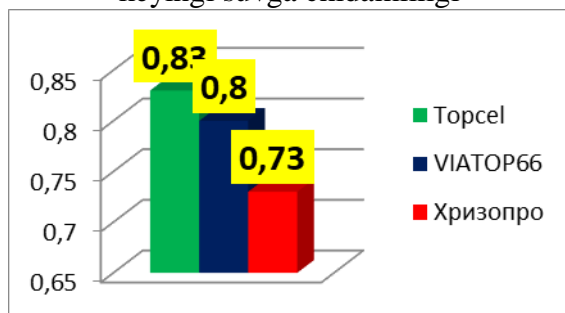


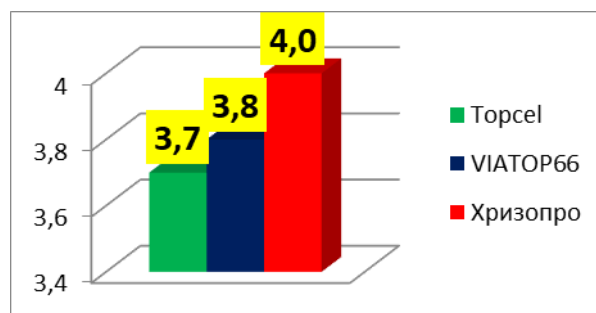
ChMA-15 uzoq muddat suv shimgandan keyingi suvga chidamliligi



ChMA-15 suv shimuvchanlik, %



ChMA-15 uzoq muddat suv shimgandan keyingi suvga chidamliligi



ChMA-10 suv shimuvchanlik, %

Adabiyotlar:

1. Jumanov, I., & Botirov, I. (2022). CHAQIQTOSH MASTIKALI ASFALTBETON QORISHMASINING FIZIK-MEXANIK XOSSALARINI ANIQLASH. *Solution of social problems in management and economy*, 1(6), 20-27.
2. Shaxidov A.F., Amirov T.J. "Asfaltbeton qoplamali yo'l to'shamalaridagi buzilishlarning to'planishi". *Arxitektura. Qurilish. Dizayn. Ilmiy-amaliy jurnal*. Tashkent -2019. Maxsus son.
3. ГОСТ 12801-98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний. - Введ. 1999-01-01. - М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 1999.

UDK 691.54

KUL-SHLAKLI ARALASHMASIDAN QURILISH MATERIALLARINI ISHLAB CHIQRISHDA QO'LLASH

MUSTAFAQULOV JAVOHIR RAHMONQUL O'G'LI
(JIZZAX POLITEXNIKA INSTITUTI)

Annotatsiya. Kul va shlak chiqindilarining tasnifi qoida tariqasida, yondirilgan ko'mir turiga, yonish usuliga, alanganing haroratiga, kulni tozalash usuliga, IESda kulni yig'ish va saqlashga bog'liq.

Abstract. The classification of ash and slag waste, as a rule, depends on the type of coal burned, the method of combustion, the temperature of the flame, the method of ash cleaning, and the collection and storage of ash in the thermal power plant.

Абстрактный. Классификация золошлаковых отходов, как правило, зависит от вида сжигаемого угля, способа сжигания, температуры пламени, способа очистки золы, а также сбора и хранения золы на ТЭЦ.

Kalit so'zlar: Kul, kul-shlak, sement, bog'lovchi material, energiya tejamkor, sanoat chiqindisi.

Key words: Ash, ash-slag, cement, binding material, energy-efficient, industrial waste.

Ключевые слова: зола, золошлак, цемент, вяжущее вещество, энергоэффективность, промышленные отходы.

Kirish qismi. Jaxonda zamonaviy qurilish materiallari ishlab chiqarishda yoqilg'i-energetika resurslaridan samarali foydalanishda yuzaga kelayotgan muammolar natijasida sementga muqobil bog'lovchi moddalarga, xususan, kuydirilmasdan olingan ishqorli

bog'lovchilarga qiziqish ortib bormoqda. Rivojlangan mamlakatlarda, jumladan Buyuk Britaniya, Germaniya, Fransiya, AQSH, Yaponiyada kuydirilmasdan olingan ishqorli bog'lovchilar va ular asosidagi mahsulotlarni ishlab chiqishda bir qator ijobiy natijalarga erishilgan. Shu nuqtai nazardan, issiqlik elektr stansiyalarining (IES) qattiq chiqindilaridan kuydirilmasdan olingan ishqorli bog'lovchilar olish uchun aluminosilikat komponenti sifatida foydalanish va ekologik jixatdan, chiqindi maydonlarini qisqartirish muhim ahamiyatga ega. Xorijiy mamlakatlarda kul va shlak chiqindilarini qayta ishlash masalasiga ko'proq e'tibor qaratilmoqda, buni kul va shlak chiqindilaridan foydalanish darajasi ko'rsatkichlari tasdiqlaydi. Misol uchun, Germaniya va Fransiyada bu ko'rsatkich 70% ni, Finlyandiyada esa 90% ni tashkil qiladi, bu ko'pchilik yurtimiz zavodlariga kul chiqindisiz ishlash imkonini beradi.

Asosiy qism. Elektr energetikasi korxonalarini faoliyati jarayonida ko'p miqdorda kul va shlak chiqindilari hosil bo'ladi. Kul va shlak chiqindilarining tasnifi qoida tariqasida, yondirilgan ko'mir turiga, yonish usuliga, alanganing haroratiga, kulni tozalash usuliga, IESda kulni yig'ish va saqlashga bog'liq. Shu munosabat bilan quyidagi turlarga ajratiladi:

– kul zarralarini siklonlarda va elektrostatik cho'ktirgichlarda cho'ktirish va siloslarda to'plash bilan quruq kulni tozalashda olinadigan uchuvchi kul;

– yoqilg'ining mineral qismini to'liq eritish paytida yonilg'i shlaklari, domna pechining pastki qismida cho'kishi va erigan shlakning suv bilan granulyatsiyasi;

– changdan tozalash moslamalari va qozonda hosil bo'lgan yoqilg'i shlaklari tomonidan ushlangan uchuvchi kulni birgalikda nam tozalash bilan olinadigan kul va shlak aralashmasi. Pulpa shaklidagi kul va shlak aralashmasi kul omboriga yuboriladi.

Kul va shlak chiqindilaridan turli beton, ohak, keramika, issiqlik va gidroizolyatsiya materiallari ishlab chiqarishda, yo'l qurilishida qum va sement o'rniga foydalanish mumkin. Issiqlik elektr stansiyalarining elektrostatik cho'kindilaridan quruq uchuvchi kul qurilishda ko'proq qo'llaniladi.

Chiqindixonalarda doimiy ravishda chang hosil qiladi, elementlarning harakatchan shakllari yog'ingarchilik bilan faol yuvilib, havo, suv va tuproqni ifloslantiradi.

Bunday chiqindilardan foydalanish eng dolzarb muammolardan biridir. Qattiq va qo'ng'ir ko'mirlar uchun qattiq qoldiqlar miqdori 15 dan 40% gacha. Tuyilgan yoqilg'ining yonishi jarayonida kulning kichik va yengil zarralari chiqindi gazlar tomonidan olib ketiladi va ular uchuvchi kul deb ataladi. Kuchli kulning zarracha kattaligi 3-5 dan 100-150 mikrongacha bo'ladi. Kattaroq zarrachalar miqdori odatda 10-15% dan oshmaydi. Kul kollektorlar tomonidan ushlanadi. Og'irroq kul zarralari olov qutilariga joylashadi va o'lchamlari 0,15 dan 30 mm gacha bo'lgan agregatlangan va eritilgan kul zarralari bo'lgan bo'lakli shlaklarga birlashtiriladi. Shlaklar eziladi va suv bilan chiqariladi. Uchuvchi kul va ezilgan shlak avval alohida olib tashlanadi, keyin aralashiriladi, kul va shlak aralashmasi hosil bo'ladi.

Kul va shlak aralashmasining tarkibida kul va shlakdan tashqari, yonmagan yoqilg'ining zarralari doimiy ravishda mavjud bo'lib, ularning miqdori 10-25% ni tashkil qiladi. Qozonlarning turiga, yoqilg'i turiga va uning yonish rejimiga qarab uchuvchi kul miqdori aralashmaning og'irligi bo'yicha 70-85%, shlak 10-20% bo'lishi mumkin. Kul va shlak pulpasi quvurlar orqali kul omboriga chiqariladi. Gidrotransport paytida va kul quyish joyidagi kul va shlak suv va karbonat angidrid bilan o'zaro ta'sir qiladi.

Kul qo'shimcha sifatida qayta ishlovchisiz sement klinkerini tuyish jarayonida (sement massasiga nisbatan 15 % gacha) sement klinkerining xususiyatlarini o'zgartirmagan holda; og'ir va yengil betonlarda, qorishmalarda (sement massasiga nisbatan 60 % gacha) plastikligini oshiruvchi qo'shimcha sifatida; qurilish uchun xom ashyo va yo'l asoslarini mustahkamlashda (sement va qum massasiga nisbatan 20 % gacha); gilli g'ishtlar ishlab chiqarishda qo'shimcha sifatida (g'isht hajmining 45 % gacha); yengil betonli buyumlar ishlab chiqarishda qum sifatida (to'ldiruvchi hajmining 15-25 %); markasi 75-400 bo'lgan mahalliy bog'lovchilar olish uchun komponent sifatida (bog'lovchi massasining 80 % gacha); qishloq xo'jaligida mineral o'g'it olishda xomashyo sifatida ishlatiladi .

Xulosa. Metallurgiya sohasida asosiy chiqindi bu shlak hisoblanadi. Toshqollar katta hududlarni egallaydi, bu esa atrof muhitga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Toshqol tarkibidagi oksidlar turli minerallarni yuzaga keltiradi. Oksidlarning holatiga mos keluvchi sistemalarning diagramma analizi natijalar shuni ko'rsatadiki, toshqollar tarkibida ikkilamchi va uchlamchi bog'lanish muddatigacha bo'lgan davrda asosiy o'rinni egallovchi silikatlar, alyumosilikatlar, alyuminatlar va ferritlar mavjud bo'ladi. Granullangan toshqol bilan bir qatorda shlakdan olinadigan asosiy mahsulot bu shlakli pemza chaqiq toshi bo'lib, ularning sifati mavjud standartlar va texnik shartlar bilan belgilanadi. Granullangan toshqol sanoat va fuqaro qurilishida keng miqyosda ishlatiladi. Granullangan toshqollar mayda donadorli betonlar tayyorlashda va o'z navbatida undan yupqa devorli temir-beton va armoement konstruksiyalar, hamda maxsus buyumlar ishlab chiqarishda ishlatiladi. Klinkersiz shlakli bog'lovchilar tan narxining arzonligi, oddiy tayyorlanish texnologiyasi va yuqori qurilish-texnik ko'rsatkichlari sababli, ularni ishlatish texnik-iqtisodiy samarador hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar (manbalar) ro'yxati

1. Сарсенбаев Б.К. Влияние вида щелочных компонентов на свойства цементного камня из шлакощелочного вяжущего // Поиск.- Алматы, 2004.- №1.- С.75-78.
2. В.Д.Глуховский, А.А.Тулаганов, Г.В.Румына, И.К.Касимов. Шлакощелочные легкие бетоны.Ташкент-1992. "Фан", 150с.
3. Купряков Ю.П. Шлаки медеплавильного производства и их переработка/ Ю.П. Купряков. - М.: Металлургия, 1993. - 201с.
4. Тулаганов А.А. Касимов И.К., Алиев В.Г. История развития щелочных композиционных материалов в Узбекистане. // Безобжиговые щелочные вяжущие и бетоны. Научные труды ученых Республики Узбекистан. Ташкент, 1994. с.3-25.
- 5.Тўлаганов А.А., Камиллов Х.Х., Мухамедбаев А.А. Модифицированные шлакощелочные вяжущие/ Научно-технический журнал ФерПИ № 3, 2019. Фергана, ФерПИ. с. 74-78.

UDK 691.278

KO'PCHITILGAN VERMIKULIT FIZIK-KIMYOVIY VA MINERALOGIK XOSSALARI

t.f.d., prof. Akramov X.A. tayanch doktorant, O'roqboyev O.B.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada biz vermikulit beton nimadan tayyorlanganligi va u boshqa yengil betondan (keramzit beton, perlit beton va boshqalar) qanday farq qilishi haqida gapiramiz. Shuningdek, biz ushbu materialning turlarini va asosiy texnik xususiyatlarini ko'rib chiqamiz.*

Аннотация: *В этой статье мы поговорим о том, из чего сделан вермикулит бетон и чем он отличается от других легких бетонов (керамзитобетон, перлитбетон и т. д.). Мы также рассмотрим виды и основные технические характеристики этого материала.*

Annatation: *In this article, we will talk about what vermiculite concrete is made of and how it differs from other lightweight concrete (ceramzite concrete, perlite concrete, etc.). We will also consider the types and main technical characteristics of this material.*

Kalit so'zlar: *Vermikulit, Tebinbuloq koni, Keramzit, Oltin tusli vermikulit konsentratlari*

Ключевые слова: *Вермикулит, Тебинбулакское месторождение, керамзит, вермикулитовые концентраты с золотистым оттенком*

Key words: *Vermiculite, Tebinbuloc mine, Ceramzite, gold-tinted vermiculite concentrates*

Kirish qismi. Bugungi kunda mamlakatimizda olib borilayotgan islohatlar xar bir tarmoqda rivojlanib bormoqda, aynan qurilish sohasida xamtub islohatlar olib borilmoqda aynan issiqlik izolyatsion materiallarni ishlab chiqarish tarmog'i xam kun sayin rivojlanib bormoqda, bunga yanada effektiv material sifatida biz vermikulit asosli mahalliy hom ashyolardan energiya tejamkor materiallar ishlab chiqarishni takomillashtirishimiz lozim , endi vermikulitni o'ziga tariff beramiz.Vermikulit – gidroslyuda guruhidagi qatlamli strukturaga ega bo'lgan tabiiy mineral bo'lib, kumushrang,sarg'ish yoki oltin-sariq hamda juda kam holatlarda jigarrang tusga ega bo'ladi. Ushbu mineralning “vermikulit” (lotincha “vermiculite”- “chuvalchang”) deb