

ILM FAN XABARNOMASI

Ilmiy elektron jurnali

MODIFIKATSIYALANGAN GIPS ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYASI

Qodirov Jaxongir Xaydarovich

132-21 MU talabasi, Buxoro muhandislik-texnologiya instituti

Annotatsiya. Qurilish sohasida kalsiy sulfat asosidagi materiallardan foydalanish istiqbolli yoʻnalish boʻlib, bu tabiiy xom ashyoning keng tarqalishi va u asosidagi mahsulotlarni ishlab chiqarishda kam energiya sarflanadi. Gipsli bogʻlovchilarni murakkab qoʻshimchalar bilan modifikatsiyalash texnologik va fizik xossalari yaxshilangan materiallarni olish imkonini beradi.

Kalit soʻzlari. Gips, pech, diametric, egilish burchagi, tezlik, tonna, sement, putssolan, bogʻlovchi, mustahkamlik, anorganik va organik – mineral, gidrofob gips, jagʻ va bolgʻa maydalagichlar.

Qurilish bozori har qanday mamlakat iqtisodiyotining istiqbolli tarmogʻidir. Hozirgi vaqtda qurilish ehtiyojlari uchun ishlab chiqarilgan gipsli bogʻlovchilarning asosiy qismi quruq qurilish aralashmalarini ishlab chiqarishda qoʻllaniladi. Bogʻlovchi modda – bu tuyilgan kukunni maʼlum bir sharoitda suv bilan qorishtirganda quyuq holatga keltirilib, sekin boʻtqa holatidan qotish jarayoniga oʻtib, suniy toshga aylanadigan qurilish ashyosidir. Bogʻlovchilar organik, anorganik va organik – mineral guruhlarga boʻlinadi. Maxsus texnik xususiyatlarga ega boʻlgan gidrofob gipslarni yaratishga qurilish konstruksiyalarini va inshootlarni koʻp turlari har hil muhitlarda ishlatilishi sabab boʻldi.

Ijobiy sifatlar bilan bir qatorda, gips mahsulotlari ham salbiy xususiyatlarga ega: quruqlikning 35-45% gacha mustahkamligi sezilarli darajada yoʻqolishi va past sovuqqa chidamliligi mavjud. Ushbu holatlar tufayli gips bogʻlovchilar asosan nisbiy havo namligi 60% dan koʻp boʻlmagan binolarning ichki qismlarida ishlatiladigan mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun ishlatiladi, kamdankam tashqi tuzilmalarda, asosan tosh va bloklar shaklida ishlatiladi. Kichik qavatli binolarning devorlari va yuk koʻtaruvchi tuzilmalarda ishlatilmaydi, garchi bunday urinishlar qilingan boʻlsa ham.

Gips-sement-putssolan bogʻlovchi ishlab chiqarishning texnologik jarayoni quyidagi asosiy bosqichlardan iborat:

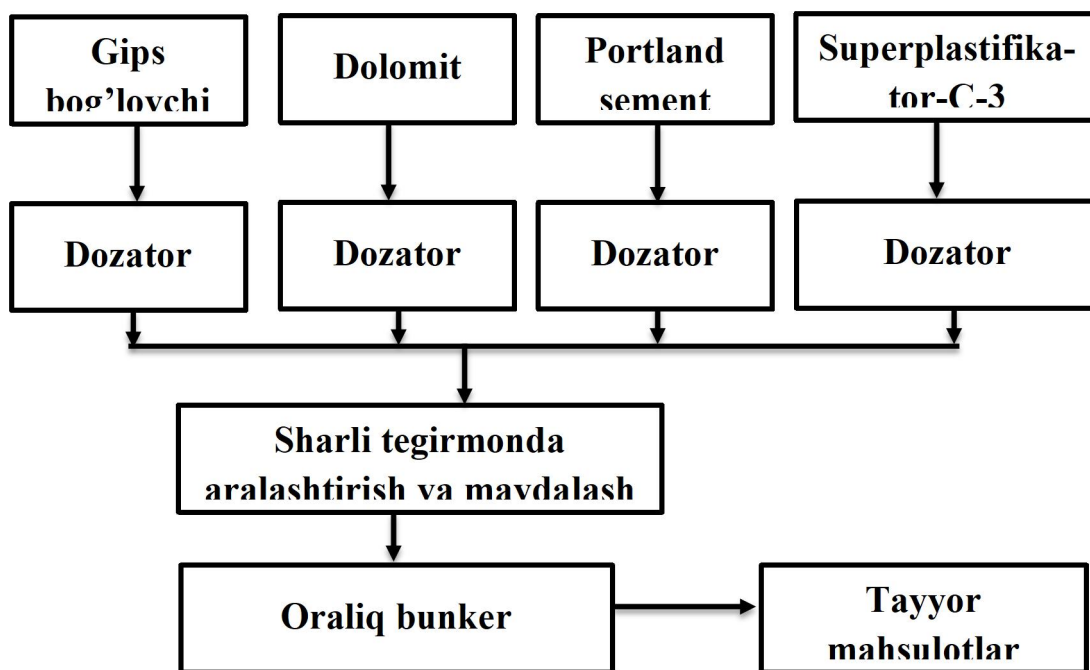
- barcha komponentlarni oldindan tayyorlash (maydalash, quritish va mayda maydalash, saqlash);
- zarur boʻlganda faol mineral qoʻshimchalarni (diatomit) portland sement va superplastifikator bilan oldindan aralashtirish (qoʻshimcha maydalash bilan);
- gips biriktiruvchini portland sement, diatomli tuproq, superplastik birikma bilan intensiv aralashtirish;
- qoplarga qadoqlash.

Gips-sement-putssolan bogʻlovchini olish uchun bir xil zarracha oʻlchamiga ega boʻlgan ezilgan gips toshini yoqish kerak. Aks holda, materialning notekis yonishi sodir boʻladi: mayda donalar erimaydigan anhidrit hosil boʻlguncha yondiriladi va yirik donalarning ichki qismi parchalanmagan digidrat shaklida qoladi. Amaliy sharoitda don oʻlchami 0,035 m gacha boʻlgan material oʻchoqqa yuklanadi va oʻlchami 0,01 m dan kam boʻlgan donalar filtrlanadi. Chang

zarralari o'choqlarda suvsizlanish jarayonida, harakat paytida materialning ajralishi tufayli hosil bo'ladi, ayniqsa, gips toshining yumshoqroq turlarini yoqish paytida bu hodisa bo'ladi. Bu zarralar gaz oqimi bilan olib ketiladi va pechdan tezroq o'tadi, ammo ularning ba'zilar hali ham butunlay suvsizlanishga muvaffaq bo'lishadi. 0,01-0,2 va 0,02-0,035 m fraksiyalarni alohida yoqish maqsadga muvofiqdir. 0,01 m dan kam don o'lchamiga ega bo'lgan element fraksiya aylanuvchi pechda qurilish gipsini ishlab chiqarish uchun qo'shimcha silliqlashdan keyin ishlatilishi mumkin. Gipsni yoqish uchun ishlatiladigan aylanma pechlarning uzunligi 8-14 m, diametri 1,6 va 2,2 m; ularning mahsuldorligi mos ravishda 5-15 t/soat; g'altakning egilish burchagi 3-5; tezlik 2-5 rpm; standart yoqilg'i sarfi 1 tonna tayyor mahsulot uchun 45-60 kg.

Asl gipstosh bo'laklarining o'lchamiga va otish uchun yuborilgan bo'laklarning kerakli o'lchamlariga qarab, maydalash jag' va bolg'a maydalagichlarda ikki bosqichli sxema bo'yicha amalga oshiriladi. Xom ashyo diametri 5...8 mm bo'lgan zarracha o'lchamiga qadar maydalanadi.

Bunkerdan qurilish gipsi va diatomli tuproq oziqlantiruvchi yordamida, aylanadigan pechga (quritish tamburiga) beriladi. Keyinchalik, tegirmon portland sement va superplastifikator qo'shilgan holda pishirilgan bo'laklarni maydalaydi. Silliqlashdan so'ng, gips biriktirgich saqlash qutilariga (silos) va qadoqlash uchun yuboriladi. Ommaviy va changli materiallarni tashish uchun havoni changdan yuqori darajada tozalashni ta'minlaydigan pnevmatik transport tizimlari qo'llaniladi.



1-rasm - Gips va sement ishlab chiqarishning texnologik sxemasi putssolan birikmasi.

Shunday qilib, gips bog'lovchiga asoslangan kompozitsiyalarni o'rganishga, shuningdek ularni qurilish sohasida qo'llashga bag'ishlangan mavjud ishlanmalarning tahlili quyidagilarni ko'rsatdi:

1. Qurilish sohasida kalsiy sulfat asosidagi materiallardan foydalanish istiqbolli yo'nalish bo'lib, bu tabiiy xom ashyoning keng tarqalishi va u asosidagi mahsulotlarni ishlab chiqarishda kam energiya sarflanadi.

2. Gipsli bog'lovchilarni murakkab qo'shimchalar bilan modifikatsiyalash texnologik va fizik xossalari yaxshilangan materiallarni olish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Беков У., Кодиров Ж. Гидрофобные свойства пластицированного гипса полученоно с использованием органического полимера на основе фенолформальгида //Zamonaviy dunyoda tabiiy fanlar: Nazariy va amaliy izlanishlar. – 2022. – Т. 1. – №. 25. – С. 23-26. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7344600>
2. Беков У. С. Флуоресцентные реакции ниобия и тантала с органическими реагентами //Universum: химия и биология. – 2020. – №. 5 (71). – С. 47-49. URL: <http://7universum.com/ru/nature/archive/item/9350>
3. Беков, У. С. Влияние способов переработки и внешних факторов на свойства дисперсно-наполненных полимеров / У. С. Беков // Современные материалы, техника и технология : Материалы 3-й Международной научно-практической конференции, Курск, 27 декабря 2013 года / Ответственный редактор Горохов А.А.. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2013. – С. 88-90. – EDN SBFUXR.
4. Беков, У. С. Изучение технологических и физико - механических свойств полимерных композиционных материалов, полученных на основе полиолефинов и отходов нефтегазовой промышленности / У. С. Беков // Инновации в строительстве глазами молодых специалистов : Сборник научных трудов Международной научно-технической конференции, Курск, 05–06 декабря 2014 года / Ответственный редактор: Гладышкин А.О.. – Курск: Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2014. – С. 62-65. – EDN TGAMSJ.
5. Safarovich B. U. et al. Using sunlight to improve concrete quality //Science and pedagogy in the modern world: problems and solutions. – 2023. – т. 1. – №. 1. <http://woconferences.com/index.php/SPMWPS/article/view/155>
6. Фатоев И. И., Беков У. С. Физико-химическая стойкость и механические свойства композитов с реакционноспособными наполнителями в жидких агрессивных средах //Теоретические знания–в практические дела [Текст]: Сборник научных статей. – С. 111.
7. Safarovich B. U., Khaidarovich K. Z. Type of creep deformations of cellular concrete obtained by a non-autoclave method at low stresses //Horizon: Journal of Humanity and Artificial Intelligence. – 2023. – Т. 2. – №. 4. – С. 81-85. <https://univerpubl.com/index.php/horizon/article/view/996>
8. Беков У. С., Хайдарович К. Ж. Физико-механические свойства пластицированного гипса полученного на основе фенолформальгида //Principal issues of scientific research and modern education. – 2022. – Т. 1. – №. 8. С. 67-72. <https://zenodo.org/records/8188392> <https://woconferences.com/index.php/pisrme/article/view/379>
9. Беков У. С. Исследование относительных деформаций неавтоклавного ячеистого бетона в условиях чистого сдвига. – 2023. <http://tadqiqotlar.uz/index.php/01/article/view/1191>
10. Зайниев Х. М., Беков У. С. Изучение силовых соотношений при алмазной глуженке. – 2023. <http://tadqiqotlar.uz/index.php/01/article/view/1190>
11. Muhiddinovich Z. K., Safarovich B. U. Study of force dependences in diamond ironing. – 2023. <http://tadqiqotlar.uz/index.php/01/article/view/1189>
12. Беков У. С. и др. Состав и свойства вяжущих ведущих марок //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 31. – №. 2. – С. 67-72. <http://www.newjournal.org/index.php/new/article/view/7870>

13. Telmanovich M. U. et al. Betonga issiqlik bilan (termo) ishlov berish uchun quyosh energiyasidan foydalanish istiqbollari //Образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – Т. 26. – №. 2. – С. 115-121.
<http://www.newjournal.org/index.php/01/article/view/8380>
14. Беков У. С., Хайдарович Қ. Ж. Пригибание плит перекрытия из неавтоклавного ячеистого бетона при нагрузке //Образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – Т. 26. – №. 2. – С. 122-128.
<http://www.newjournal.org/index.php/01/article/view/8381>
15. Obid o'g'li T. M. et al. Yuqori markali bog 'lovchilar asosidagi ko 'pik beton tarkibini ishlab chiqish //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 34. – №. 1. – С. 58-62.
<http://www.newjournal.org/index.php/new/article/view/8376>
16. Беков У. С., Хайдарович Қ. Ж. Действие напряжения в средах на долговечность и скорость установившейся ползучести полиметилметакрилата //Research journal of trauma and disability studies. – 2023. – Т. 2. – №. 8. – С. 1-6.
<http://journals.academiczone.net/index.php/rjtds/article/view/1195>
17. Беков У. С., Хайдарович Қ. Ж. Долговечность и скорость установившейся ползучести выдержанных в жидких средах образцов полиметилметакрилата при изгибе //Research Journal of Trauma and Disability Studies. – 2023. – Т. 2. – №. 8. – С. 7-11.
<http://journals.academiczone.net/index.php/rjtds/article/view/1196>
18. Khudoyorovich A. E., Safarovich B. U. Study of the Dependence of Reaction Sensitivity on the Chemistry of Complex Formation //Czech Journal of Multidisciplinary Innovations. – 2022. – Т. 4. – С. 52-54.
19. Obid o'g'li T. M. et al. YUMB asosida olingan ko 'pik betonning fizikaviy-mexanikaviy xossalari //Samarali ta'lim va barqaror innovatsiyalar. – 2023. – Т. 1. – №. 4. – С. 47-54.
<https://innovativepublication.uz/index.php/jelsi/article/view/125>