

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА СУХОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ СМЕСИ НА ОСНОВЕ МРАМОРНЫХ ОТХОДОВ

Курбанов Завкиддинжон Хамидуллоевич, ассистент

Ганиев Алижон, доцент

Усанова Гуланбар Абсалямовна, студент

кафедра «Строительные материалы и конструкции»

Джизакский политехнический институт, г. Джизак

E-mail: zavaclash@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В этой статье приведены данные лабораторных исследований для получения шпаклевочных составов из отходов мрамора. Это, в свою очередь, увеличивает спрос на дешевые и качественные строительные материалы. Это также способствует увеличению скорости за счет минимизации трудозатрат на строительных площадках.

***Ключевые слова:** цемент, гипс, смесь, косметика, состав, сухой строительной смеси, местное сырье, отходы.*

ABSTRACT

This article presents data from laboratory studies to obtain putty compositions from marble waste. This, in turn, increases the demand for cheap and high-quality building materials. It also helps increase speed by minimizing labor on construction sites.

***Keywords:** cement, gypsum, mixture, cosmetics, composition, dry mortar, local raw materials, waste.*

ВВЕДЕНИЕ

Сухие строительные смеси – это композиции, состоящие из вяжущего, наполнителей, заполнителей и добавок (модификаторов, противоморозных, красителей и т.п.), приготовленных в заводских условиях.

Затраты на выполнение отделочных работ составляют в среднем 35-40% от расходов на возведения зданий и сооружений. Поэтому совершенствованию этого вида строительных работ, освоению новых отделочных материалов должно уделяться пристальное внимание. Усилия представителей науки, проектировщиков и строителей следует направлять на продвижение передовых технологий с целью снижения трудоемкости технологических операций отделочных работ.

Для этого, в первую очередь, требуются высококачественные строительные материалы. Сегодня уже невозможно представить себе как новое строительство, так и реконструкцию или ремонт зданий без использования модифицированных сухих смесей. Их преимущества перед традиционными растворами неоспоримы. Традиционные растворные смеси изготавливают путем перемешивания минеральных вяжущих (цемент, известь), песка и воды в заводских условиях или непосредственно на строительных объектах.

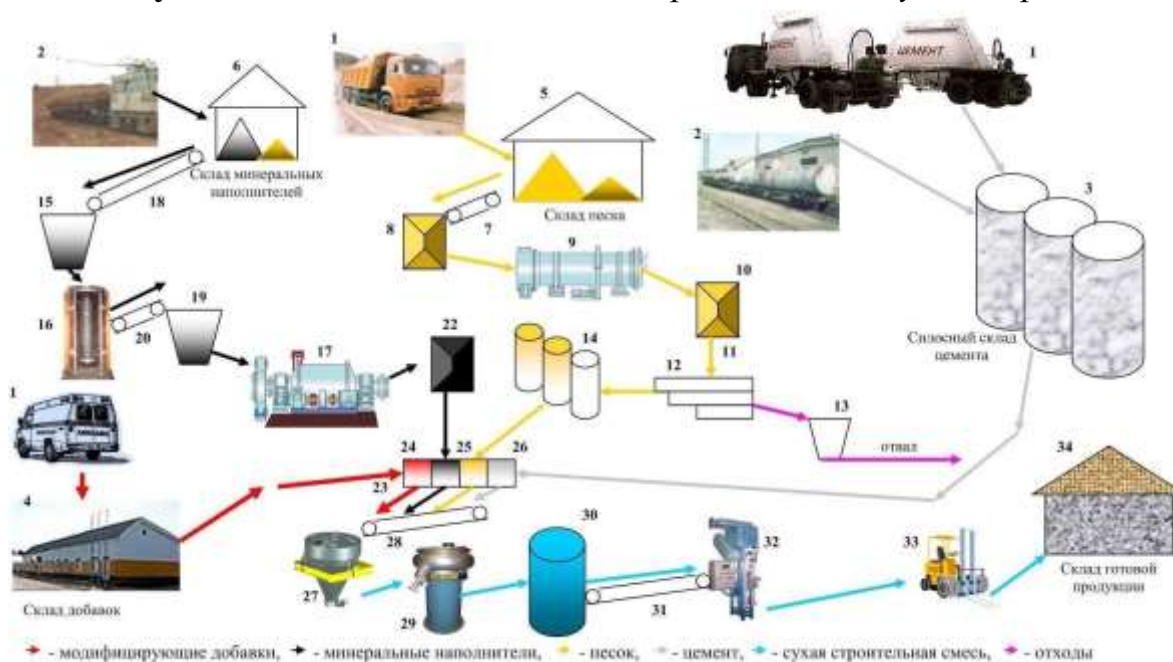
С этой целью в настоящее время строятся сотни многоэтажных жилых домов. В целях ускорения отделочных работ на общественных и производственных зданиях и сокращения сроков строительства влажные смеси заменяют готовыми сухими смесями. Количество предприятий, производящих такие сухие смеси, растет с каждым днем [1].

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Качественные сухие строительные смеси, приготовленные на предприятиях, оснащенных новым современным технологическим оборудованием, имеют ряд преимуществ. Например, следующее:

- повышение качества штукатурно-отделочных работ за счет умеренного состава сухой смеси и простоты обработки;
- повышение производительности труда в 1,5-3,5 раза в зависимости от уровня механизации организации труда;
- снижение материалоемкости и другие факторы.

Рисунок 1. Технологическая схема производства сухих строительных



смесей расширенной номенклатуры

Такие сухие смеси особенно удобно транспортировать и хранить на дальние расстояния. Кроме того, доступность таких материалов в холодное время года является одним из положительных качеств сухих строительных смесей.

Согласно международному стандарту ГОСТ-31189-12 «Смеси сухие строительные» сухие смеси классифицируются следующим образом:

- сухие строительные смеси для наружных и внутренних работ в зависимости от условий применения;
- по наибольшей фракции заполнителей - ($D_{\text{мак}}$): бетонные и смешанные;
- в зависимости от условий применения: кирпично-строительные, штукатурные, штукатурные, напольные, ремонтные, изоляционные, смеси для специальных работ;
- По типу вяжущего: можно разделить на цементные, гипсовые, известковые, магнезиальные, полимерные и композиционные сухие строительные смеси.

Актуальным вопросом является производство современных качественных строительных материалов, в том числе сухих строительных смесей, с использованием различных промышленных отходов и местного сырья.

Предприятие декоративного сухого строительства на основе отходов мрамора планируется построить в Нуратинском районе Навоийской области. Строительство в районе, где расположен цех огранки мрамора предприятия, обеспечивает всесторонние удобства. Иными словами, предполагается создание малого предприятия с учетом дешевизны сырья (мраморного порошка). Площадь, занимаемая мраморным порошком (отходами), занимает площадь до 1 га. Ежегодно в Нуратинском районе вырубается до 1,2 тыс. м³ мрамора. Отходы от него наносят вред окружающей среде и растительному миру. Если бы предприятие было создано в этом районе, оно принесло бы всестороннюю пользу.

На кафедре «*Строительные материалы и конструкции*» Джизакского политехнического института освоено несколько компонентов сухой строительной смеси шпаклевки и керамической плитки с применением натуральных декоративных камней из местного сырья, в частности мраморного порошка из отходов обработка мраморных камней. был создан обмазочный клей.

Цель – наладить производство дешевых и качественных строительных смесей, которые теперь доступны для окружающей среды на отходной основе. Преимущества мраморных порошковых (отходных) шпаклевок заключаются в том, что они дешевле сухих строительных смесей производства КНАУФ, Элерон, Мегамикс и др., отвечающих современным требованиям и не уступающих им по качеству [1,3,4].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для этого мраморная мука, накопленная на предприятиях по производству декоративных камней Гозганского месторождения мрамора Нуратинского района Навоийской области, портландцемент марки М400 Кызылкумского цементного завода, в соответствии с требованиями ДАСТ были проведены лабораторные исследования различных составов с использованием строительного гипса, бумажной макулатуры, флористического бумажного клея и клеев КНАУФ Пертликс и выбраны следующие столовые составы.

Лабораторные работы показывают, что основной компонент сухих строительных смесей составляет от 70% до 80% мраморного порошка. При расчете стоимости было установлено, что предлагаемый состав на 50-60 % дешевле, чем аналогичные серии сухих строительных смесей [3,4].

REFERENCES

1. Қосимов Э.К. Ўзбекистон қурилиш ашёлари. –Тошкент.: ЎАЖБИТ маркази, 2003. -203 б.
2. ГОСТ 23789-79. Вяжущие гипсовые. Методы испытания.
3. ГОСТ 125-79. Вяжущие гипсовые. Технические условия.
4. ГОСТ 31189-2003 «Сухие строительные смеси. Классификация». Введ. с 01.02.2004. – М.: Изд-во стандартов, 2004. – 12с.
5. ГОСТ 5802-86. Растворы строительные. Методы испытаний. Введ. с 11.12.1985. – М.: Изд-во стандартов, 1986. – 15 с.
6. Парсаева Н. Ж. и др. Исследование физико-механических свойств бетонных изделий используемые промышленные отходы //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 417-423.
7. Курбанов З. Х. и др. Подготовка зданий к отделке местными материалами из натурального камня //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 403-409.

8. Курбанов З. Х., Мамиров А. Х., Махкамов М. З. У. Улучшение процесса горения керамической плитки на заводе строительных материалов //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 395-402.
9. Хакимов О. М., Курбанов З. Х., Мухаммедов Ф. Реализация возможностей получения легких наполнителей на основе меньше пластиковых почв в нашей республике //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 176-181.
10. Khamidulloevich K. Z., Begalievich A. K., Sanjarbek K. TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF EARTH WORKS WITH THE APPLICATION OF GEOGRAPHS //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 5. – С. 267-271.
11. Парсаева Н. Ж. и др. Технология производства земляных работ с применением геосеток //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 324-333.
12. Курбанов З. Х. и др. Микроарматурализация сухих строительных смесей волластонитом //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 410-416.
13. Asatov N., Tillayev M., Raxmonov N. Parameters of heat treatment increased concrete strength at its watertightness //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2019. – Т. 97. – С. 02021.
14. Bakhodir S., Mirjalol T. Development of diagram methods in calculations of reinforced concrete structures //Problems of Architecture and Construction. – 2020. – Т. 2. – №. 4. – С. 145-148.
15. Tillayev M. Исследование прочных свойств легкого бетона с дисперсированными армированными волокнами //Архив Научных Публикаций JSPI. – 2020. – Т. 1. – С. 74.
16. Тиллаев М. ДИСПЕРСНОЕ АРМИРОВАНИЕ ЦЕМЕНТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ МИКРОВОЛЛАСТОНИТОВЫХ ФИБР //Архив Научных Публикаций JSPI. – 2020.
17. Тиллаев М. Шиша толалари билан дисперсли арматураланган енгил бетонларнинг мустахкамлик хоссаларини тадқиқотлаш //Архив Научных Публикаций JSPI. – 2020.
18. Tillayev M. Investigation of strength properties of lightweight concrete with dispersed reinforced fibers //Архив Научных Публикаций JSPI. – 2020.
19. Ганиев, А. Г., Угли, Б. Б., & Угли, Т. Х. (2020). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРА МЕГАПЛАСТ ЖК-02 ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СВОЙСТВ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В

УСЛОВИЯХ СУХОГО ЖАРКОГО КЛИМАТА. In Инновации в технологиях и образовании (pp. 66-68).

20. Ганиев, А. Г. (2019). Исследование влияния суперпластификатора на свойства бетона. Актуальные научные исследования в современном мире, (12-1), 41-43.

21. Ганиев, А. Г. (2018). О гидратных новообразованиях в цементном бетоне при его циклическом замораживании. Актуальные научные исследования в современном мире, (1-1), 6-11.

22. Ганиев, А. Г. (2017). Исследование структуры, температурной деформации и льдистости цементного камня. Актуальные научные исследования в современном мире, (12-9), 6-8.

23. ЧЕХОВСКИЙ, Ю. В., МАКАРОВ, В. С., ГАНИЕВ, А., ГОРЧАКОВ, Г. И., ЛИФАНОВ, И. И., & СПИРИДОНОВА, И. Н. (1982). Способ определения морозостойкости пористых тел.

24. ЧЕХОВСКИЙ, Ю. В., БАЛАКИРЕВ, А. А., & ГАНИЕВ, А. (1982). Способ определения толщины контактной зоны в когломератных материалах.

25. Шодмонов, А. Ю. (2021). Исследование механических свойств базальтового бетона. Science and Education, 2(5), 250-256.

26. Uktamovich, S. B., Yuldashevich, S. A., Rahmonqulovich, A. M., & Uralbayevich, D. U. (2016). Review of strengthening reinforced concrete beams using CFRP Laminate. European science review, (9-10).