

СВОЙСТВА ЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА С ДОБАВКАМИ В УСЛОВИЯХ СУХОГО ЖАРКОГО КЛИМАТА

Абобакирова Зебунисо Асроровна,

М2-21 Содиков Санжарбек Собиржон угли

e-mail: z.abobakirova@ferpi.uz, (ORCID 0000-0002-9552-897X).

Ферганский политехнический институт

Аннотация: В статье приведены данные сравнительных экспериментов по установлению влияния традиционных и новых видов гидрофобно-пластифицирующих добавок на структурообразование и свойства цементного камня оптимального состава, в том числе и при твердении в условиях СЖК

Ключевые слова: солестойкий бетон, отходы металлургии, передельные шлаки, технология получения шлаковых вяжущих, физико-механические свойства шлакопортландцементов, экономия клинкера, увеличение прочности вяжущего.

PROPERTIES OF THE OPTIMAL COMPOSITION OF CEMENT WITH ADDITIVES IN A HOT, DRY CLIMATE

Abstract: This article presents data of comparative experiments to establish the influence of the traditional and new types of hydrophobic plasticizer on structure and properties of optimal cement composition including hardening in hot, dry climate

Key words: salt-resistant concrete, metallurgical waste, processing slags, technology for producing slag binders, physical and mechanical properties of slag Portland cements, saving clinker, increasing the strength of the binder.

Задача проектирования оптимальных составов цементных коррозиестойких бетонов, рассматриваемая с позиции теории долговечности

искусственных строительных конгломератов, заключается в том, чтобы всемерно увеличивать долговечность, т.е. продолжительность каждого из трех взаимосвязанных временных элементов, особенно этапов упрочнения и стабильности структуры, добиваясь вместе с тем эффективного торможения деструкционных процессов [1,2].

Сущность упрочнения структуры на первом этапе долговечности заключается в том, что под влиянием внешней среды, нагрузок, инверсий фаз и т.п. в эксплуатационный период в цементном бетоне, особенно в его вяжущей части, а также в контактных зонах возникают и со временем укрупняются новые (вторичные) структурные центры. Совместно с теми, которые возникли на ранней стадии формирования структуры (первичными), они участвуют в дополнительном процессе уплотнения структуры, с увеличением концентрации той части твердой фазы, которая является основным носителем эффекта упрочнения. В результате не только наблюдается упрочнение структуры и прочности бетона по отношению к механическим нагрузкам, но и улучшение его коррозионных свойств [1,2].

Известно, что одним из эффективных технологических приемов повышения прочности и стойкости цементных вяжущих является применение химических добавок. Химические добавки дают возможность целенаправленно вести технологический процесс производства цементного бетона (и конструкций на его основе) для определенных условий эксплуатации с требуемой морозостойкостью, водонепроницаемостью и коррозионной стойкостью.

При дальнейшем обезвоживании внутренняя усадка гелеобразных оболочек цементных зерен, частично поддерживаемая кристаллическим каркасом, приводит к уменьшению объёма контактов и даже к частичному их разрыву. Бетон в этом случае становится пористым, малопрочным и проницаемым для агрессивных сред.

Были выполнены сравнительные эксперименты по установлению влияния традиционных и новых видов ГПД на структурообразование и свойства цементного камня, в том числе и при твердении в условиях СЖК [3].

Изучение свойств цементного камня оптимального состава с добавками в условиях сухого жаркого климата проводилось на портландцементе Кувасайского цементного комбината.

Таким образом, использование в качестве ГПД полиакрилатов взамен дефицитных на сегодняшний день СДБ и смолы АЦФ позволяет уменьшить водопотребность цементного теста при оптимальной дозировке в 2-3 раза, что и предполагает существенное улучшение структуры цементного камня. Аналогичная закономерность сохраняется и при твердении цементного теста в условиях СЖК по установленному режиму.

Важная особенность полиакрилатов в том, что они образуют в растворе и адсорбционных слоях сетчатые гелеобразные структуры.

Используемая литература:

1. Мирзабабаева С. М. и др. Влияние Повышенных И Высоких Температур На Деформативность Бетонов //Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 40-43.
2. Ivanovna G. N., Asrorovna A. Z., Ravilovich M. A. The Choice of Configuration of Buildings When Designing in Seismic Areas //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF ARTS AND DESIGN. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 32-39.
3. Гончарова Н. И., Абобакирова З. А., Мухаммедзиянов А. Р. Сейсмостойкость Малоэтажных Зданий Из Низкопрочных Материалов //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 209-217.
4. Мирзаахмедова У. А. и др. Надежности И Долговечности Энергоэффективные Строительные Конструкций //Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 48-51.

5. Гончарова Н. И. и др. Применение Шлаковых Вяжущих В Конструкционных Солестойких Бетонах //Таълим ва Ривожланиш Таҳлили онлайн илмий журнали. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 32-35.

6. ИН Абдуллаев, ЗА Абобакирова, НРК Саримсакова, ЭБ Усмонов Scientific progress 3 (1), 526-532, Совершенствование технологических методов при устройстве фундаментов глубокого заложения

7. Ivanovna G. N., Asrorovna A. Z. Technological features of magnetic activation of cement paste //European science review. – 2019. – Т. 1. – №. 1-2. – С. 49-51.

8. Мамажонов А. У., Юнусалиев Э. М., Абобакирова З. А. Об опыте применения добавки ацф-3м при производстве сборных железобетонных изделий //Энерго-ресурсосберегающие технологии и оборудование в дорожной и строительной отраслях. – 2020. – С. 216-220.

9. Гончарова Н. И., Абобакирова З. А., Мухамедзянов А. Р. Энергосбережение в технологии ограждающих конструкций //Энерго-ресурсосберегающие технологии и оборудование в дорожной и строительной отраслях. – 2020. – С. 107-112.

10. Гончарова Н. И. и др. Разработка солестойкого бетона для конструкций с большим модулем открытой поверхности //Молодой ученый. – 2016. – №. 7-2. – С. 53-57.

11. Гончарова, Н. И., Абобакирова, З. А., & Мухаммедзянов, А. Р. (2021). Сейсмостойкость Малоэтажных Зданий Из Низкопрочных Материалов. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 2(11), 209-217.

12. Goncharova, N. I., & Abobakirova, Z. A. (2021). №Scientific-technical journal, 4(2), 87-91.

13. Abobakirova, Z. A. (2021). Regulation Of The Resistance Of Cement Concrete With Polymer Additive And Activated Liquid Medium. *The American Journal of Applied sciences*, 3(04), 172-177.

14. Goncharova, N. I., Abobakirova, Z. A., & Mukhamedzanov, A. R. (2020, October). Capillary permeability of concrete in salt media in dry hot climate. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2281, No. 1, p. 020028). AIP Publishing LLC.

15. Abobakirova, Z. A. (2021). Reasonable design of cement composition for refractory concrete. *Asian Journal of Multidimensional Research*, 10(9), 556-563.

16. Гончарова, Н. И., Абобакирова, З. А., & Мухамедзянов, А. Р. (2020). ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИИ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ. In *Энерго-ресурсосберегающие технологии и оборудование в дорожной и строительной отраслях* (pp. 107-112).

17. Гончарова, Н. И., Абобакирова, З. А., Абдурахмонов, Д. М., & Хазраткулов, У. У. (2016). Разработка солестойкого бетона для конструкций с большим модулем открытой поверхности. *Молодой ученый*, (7-2), 53-57.

18. Ivanovna, G. N., & Asrorovna, A. Z. (2019). Technological features of magnetic activation of cement paste. *European science review*, 1(1-2).

19. Гончарова, Н. И., Абобакирова, З. А., & Мухаммедзиянов, А. Р. (2021). Сейсмостойкость Малоэтажных Зданий Из Низкопрочных Материалов. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 2(11), 209-217.

20. Кодиров, Г. М., Набиев, М. Н., & Умаров, Ш. А. (2021). Микроклимат В Помещениях Общественных Зданиях. *Таълим ва Ривожланиши Таҳлили онлайн илмий журнали*, 1(6), 36-39.