

АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БЕТОНА ПОСРЕДСТВОМ РАЗНОСТОРОННИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Parmanov Ne'matilla Nurmuxammadovich
JizPI "Umumtexnika fanlari" kafedrasida assistenti
nematillo parmanov 350@ gmail.com
+998882956665

Qabilov Bekzod Uktam o'g'li
JizPI "Umumtexnika fanlari" kafedrasida assistenti
bekzodqabilov@gmail.com
+998945726469

Аннотация.

В данной работе проводятся разносторонние исследования, посредством которого анализируется вопрос тенденцией развития современных строительных конструкций. Разработка высокоэффективного бетона, а также работают над исследованием механизма особых свойств, технологии приготовления, методов испытаний, моделирования и применения различных высокоэффективных строительных материалов

Ключевые слова: Бетон, строительство, качество, тенденция, развитие, разработка, исследование, традиционные, материал, свойства.

Бетонные материалы являются наиболее широко используемым и наиболее расходуемым строительным материалом в мире, и в последние годы они значительно выросли из-за высокой прочности, высокого модуля упругости, хорошей пластичности и удобоукладываемости. Тенденцией развития современных строительных конструкций является высокая прочность, высотность и большой расчетный срок службы, что предъявляет повышенные требования к бетону. Бетон с высокими эксплуатационными характеристиками можно определить как бетон, который может соответствовать особым сочетаниям свойств и требованиям однородности, которые не всегда могут быть достигнуты при обычном использовании традиционного сырья и обычных методов смешивания, укладки и отверждения [1]. Разработка высокоэффективных бетонных материалов, особенно сверхвысококачественного бетона, обеспечит более качественные материалы для конкретных проектов в гражданском строительстве. По сравнению с традиционным бетоном высокоэффективные бетонные материалы обладают более высокими механическими свойствами и долговечностью, и их использование в гражданском строительстве становится все более и более широким [2]. Большое количество исследователей нацелены на разработку высокоэффективного бетона, а также работают над исследованием механизма особых свойств, технологии приготовления, методов испытаний, моделирования и применения различных высокоэффективных строительных материалов. Как правило, существует множество способов получения бетона с высокими эксплуатационными характеристиками. Обычно в традиционный бетон можно добавлять специальные заполнители, вяжущие материалы и добавки для получения бетона с высокими характеристиками. Например, некоторые нетрадиционные заполнители [3], минеральные добавки [4], химические добавки [5] и различные волокна [6] могут быть использованы для производства бетона с высокими характеристиками

Статья под названием «Модель механического поведения цементных матриц, армированных наноматериалами» написана В.Д. Балопулосом и соавт. Они разработали механистическую вычислительную модель для оценки сдерживающей функции наночастиц для усиления микроструктуры геля в обычном напряженном состоянии. Чтобы оценить влияние армирования наноматериалов на феноменологические характеристики композитов, композиты были исследованы при различных общих напряженных состояниях с использованием предложенной модели. Результаты применения показывают, что процесс



моделирования, выбранный в этом исследовании, может успешно копировать известную тенденцию механических характеристик цементных композитов.

Г. Чжао и соавт. провели численное моделирование гистерезисных свойств корродированных железобетонных каркасных колонн. Их документ называется «Модель гистерезисной производительности и восстанавливающей силы для корродированных железобетонных рамных колонн». На основе численного моделирования авторы установили регрессивную трехлинейную модель восстанавливающей силы, которая хорошо отражала гистерезисные свойства подвергшихся коррозии железобетонных каркасных колонн. Анализ показывает, что гистерезисная несущая способность колонн каркаса значительно снижается из-за коррозии стальной арматуры. Из кривых гистерезиса, полученных по модели, установленной в этом исследовании, можно сделать вывод, что они имеют сходные характеристики с экспериментальными кривыми, что доказывает, что модель восстанавливающей силы, основанная в этом исследовании, является точной, рациональной,

Статья под названием «Механические свойства бетона с использованием метаксаолиновой добавки и полимерной добавки» написана А. Al Menhosh et al. Они сообщили о влиянии смешанной добавки полимера и метаксаолина на долговечность и механические характеристики бетона с высокими эксплуатационными характеристиками. В их исследовании в качестве комбинаций использовались различные дозы метаксаолина, полимеров и вторичного волокна. Кроме того, было выявлено влияние методов твердения и соотношения воды и цемента на механические характеристики, и на основе экспериментов была предложена оптимальная пропорция смеси. Результаты показывают, что добавление метаксаолина может ускорить время схватывания бетона, но снизить текучесть свежего бетона, а включение пластиковых и стеклянных волокон, очевидно, повышает прочность бетона на растяжение.

S. Kim и C. Park провели исследование свойств на изгиб базальтовых FRP, внешне армированных высокоэффективных цементных композитов, содержащих стальные волокна с объемным содержанием 8%. Их документ называется «Поведение при изгибе крупнообъемного стального волокнистого цементного композита, внешне армированного базальтовым стеклопластиковым листом». По результатам исследования отмечено, что лучшим методом армирования листа из базальтоволокна к балочным конструкциям среди упомянутых в данной статье методов является однослойный метод с ориентацией под углом 45° , и максимальный коэффициент нагрузки не может быть соответственно увеличен при увеличении слоев и толщины материалов BFRP. Можно также сделать вывод, что ударная вязкость и прочность балки могут увеличиваться с увеличением пластичности ограничения.

Л. Ву и соавт. представили подходящий метод определения коэффициента диффузии ионов хлора, подходящий для *in situ*, который был основан на взаимосвязи между коэффициентом диффузии ионов хлора и параметрами спектроскопии импеданса переменного тока. Их статья называется «Определение на месте транспортных свойств приповерхностного бетона с использованием методов импедансной спектроскопии переменного тока». Предлагаемый метод хорошо отражает транспортные характеристики приповерхностного бетона и арматурный стержень не окажет на этот метод никакого влияния. Результаты их эксперимента показывают, что новый метод точно соответствует



миграционному тесту «РАЗРЕШЕНИЕ» и может сэкономить больше времени на измерения по сравнению с традиционным методом.

Таким образом, вышеперечисленные исследования являются фактором того что одним из важных компонентов строительства является бетон и развитие этой отрасли является важнейшим фактором посредством которого можно выразить определенные результаты и в последующем интегрирую все данные практически применять высококачественный раствор бетона в производстве повышая эффективность строительства.

1. BJ Olawuyi и WP Boshoff, «Влияние содержания SAP и возраста отверждения на распределение воздушных пустот в бетоне с высокими эксплуатационными характеристиками с использованием трехмерного объемного анализа», *Construction and Building Materials*, vol. 135, стр. 580–589, 2017.
2. П. Чжан, К. Лю и К. Ли, «Применение реляционного анализа Грея для проницаемости хлоридов и морозостойкости высокопрочного бетона, содержащего наночастицы», *Журнал материалов в гражданском строительстве*, том. 23, нет. 12, стр. 1760–1763, 2011.
3. Флорес Н. Медина, Д. Флорес-Медина и Ф. Эрнандес-Оливарес, «Влияние волокон, частично покрытых резиной от переработки шин в качестве заполнителя, на акустические свойства прорезиненного бетона», *Строительство и строительные материалы*, том. 129, стр. 25–36, 2016.
4. П. Чжан, Q.-Y. Гуань, K.-X. Лю и K.-Ф. Ли, «Исследование чувствительности трещиностойкости бетона, содержащего частицы нано-SiO₂ и летучую золу», *Journal of Nanomaterials*, vol. 2013 г., ID статьи 381682, 7 страниц, 2013 г. Посмотреть на: [Сайт издателя](#) | [Google ученый](#)
5. Р. Чжан, К. Ван, Л. Ма, Ю. Ян и Л. Ци, «Влияние взаимодействия между пропорцией вспенивающего агента и коэффициентом напряжения на характеристики ползучести стальной трубы с бетонным полем», *Журнал Центрального Южного Университета (Наука и Технология)*, т. 45, нет. 7, стр. 2416–2423, 2014.

TAYANCH VEKTORLAR MASHINALARI

Muxtorov Doston Naim o'g'li
 O'zbekiston Milliy Universiteti Jizzax Filiali
 Mamatkulov Bahodir Xasanovich
 Eshqulov Muxriddin Urozboy o'g'li
 Sherrmammedov Abdulatif Abdishukur o'g'li
 Jizzax politexnika instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellektidagi tayanch vektor mashinalari nima ekanligi, uning shu sohadagi roli va uning qo'llanilishiga doir ma'lumotlar berilgan

Kalit so'zlar: Tayanch vektor, SVM, Giperplan, RBF, Klassifikator, Chiziqli SVM, Chiziqli bo'lmagan SVM

Sun'iy intellektda tayanch vektorlar mashinalari (SVM) ma'lumotlar tahlilida ishlaydigan algoritmik modellar hisoblanadi. Bu model yordamida, ma'lumotlarga ko'rsatkichlar qo'yiladi va

