

ПЕРСПЕКТИВА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ

*Чаусова Виктория Александровна, Тарлецкий Иван Владимирович,
студенты 2 курса кафедры «Мосты и тоннели»
(Научный руководитель – Ходяков В.А., ассистент)*

На сегодняшний момент, мостостроение, технологически быстро развивается и не стоит на месте. Меняются методы, подходы для строительства и проектирования, изготовления и монтажа строительных конструкций.

Важно обратить внимание и на применение новых современных материалов при проектировании транспортных сооружений. Быстро и без ошибок — это хорошо, но имеется много факторов которые не могут позволить сооружениям служить вечно. Мы же можем с помощью новых модернизированных материалов продлить срок службы наших строений.

Современное мостостроение располагает, на сегодняшний день, высококоррозионно устойчивыми сталями, которые не требуют дополнительной обработки и при этом устойчивы к внешним воздействиям. Пример: 14ХГНДЦ и Corten.

Не менее важный вопрос о прочности и долговечности бетона остается всегда открытым, так как он влияет на срок службы сооружения. Со временем бетон в конструкции становится прочнее, но тем не менее, появляются микротрещины, которые со временем под влиянием внешних факторов могут привести к :

- уменьшает прочностные характеристики.
- влияет на способность конструкции воспринимать действующие нагрузки.
- снижает срок эксплуатации сооружения.
- нарушение герметичности
- распространение вредных микроорганизмов

Исходя из данной проблемы, можно предложить альтернативу обычному бетону- самовосстанавливающийся бетон. Он позволит ликвидировать в дальнейшем потребность в использовании каких-либо мер по устранению повреждений. Отсутствие потребности в восстановлении повреждений бетона, в свою очередь, вовсе устранил дополнительные затраты. В состав самовосстанавливающегося бетона входят минеральные вещества, которые при взаимодействии с водой способствуют образованию карбоната

кальция, который в свою очередь, заполняет собой трещины и ликвидирует повреждение.

В сравнении с обычным бетоном, самовосстанавливающийся бетон обладает способностью к регенерации, а также более эластичен, устойчив к трещинам и на 40-50% легче. Эластичность бетона позволит лучше выдерживать динамические нагрузки.

В сравнении с обычным бетоном прочностные характеристики повышаются на 70-110%. Ударное сопротивление повышается в 2-3 раза, также практически не впитывает воду, повышается морозостойкость. Такой бетон быстрее набирает свою прочность.

Применение самовосстанавливающегося бетона в конструкциях мостостроения позволит повысить прочность и упругость конструкций, увеличить допустимый пролет между точками опоры с уменьшением общей массы конструкций.

Литература:

2. Самовосстанавливающийся бетон [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://instroymatrem.ru/biobeton/>. -Дата доступа 14.04.19
3. Самовосстанавливающийся бетон – строительный материал будущего [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zetsila.ru/самовосстанавливающийся-бетон/>. - Дата доступа 13.04.19
4. Топ-20 инновационных строительных технологий [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.psdом.ru/catalog/top-20-innovacionnyh-stroitelnyh-tehnologiy>. -Дата доступа 14.04.19