

## **СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЗАЩИТЕ БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ**

*Сапогов Иван Олегович, студент 5-го курса*

*кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Яковлев А.А., старший преподаватель)*

Чтобы разобраться в чем основной принцип материалов, защищающих бетон от коррозии, надо понять из-за чего происходит сама коррозия бетона. Коррозия бетона происходит из-за проникновения агрессивных веществ в структуру бетонного изделия. К агрессивным воздействиям относятся: пресная или минерализованная вода, замораживание воды в бетоне и т.д. Для защиты бетона от воздействия коррозии известно два вида защиты: первичная и вторичная. В данной работе основное внимание будет уделено вторичной защите.

Вторичная защита строительных конструкций от коррозии происходит уже после установки конструкции. Суть вторичной защиты заключается в том, что на поверхность бетонных конструкций наносятся защитные материалы.

В настоящее время индустрия предлагает достаточно большой выбор средств защиты бетона, однако, каждый из этих материалов применяется при определенных условиях.

Обмазочная гидроизоляция используется для гидроизоляционной защиты бетонных, ж/б, газобетонных, пенобетонных, кирпичных конструкций. Данная гидроизоляция используется в сооружениях с высокой вероятностью трещинообразования, подвергшимся деформациям, вибрации или осадке.

Штукатурная гидроизоляция – сухая смесь, используется в основном для более лучшего выравнивания поверхности конструкции.

Шовная гидроизоляция – материал, применяемый для гидроизоляции швов и стыков.

Проникающая гидроизоляция – суть данного материала заключается в следующем: главное отличие от остальных гидроизоляционных материалов, данный материал образует защитное покрытие не на поверхности конструкции, а в его толще. Действие данного гидроизоляционного материала продолжается и усиливается после нанесения его на поверхность. (см. рис.1).

Еще одним из способов защитить конструкцию от коррозии является добавление в бетон на стадии приготовления добавок. Добавление добавок

способствует снижению водоцементного отношения, что в свою очередь вызывает увеличение водонепроницаемости бетона.

Таким образом подведем итог. На мой взгляд, на сегодняшний день наиболее лучшим средством для защиты бетона от коррозии является гидрофобизатор. Его главной особенностью является то, что он сохраняет пористость и воздухопроницаемость, обеспечивает надежную защиту строительных конструкций как при очень низких температурах (-40 С) так и при достаточно высоких температурах (+50 С). Гидрофобизаторы имеют достаточную устойчивость к механическим воздействиям и защищают конструкцию от растрескивания материала. Наглядное действие гидрофобизатора показано на рисунке 2 . Однако, следует понимать, что данный материал не является решением для абсолютно любых случаев использования бетонных конструкций. Любые меры по предотвращению коррозионного воздействия на бетонные конструкции следует принимать после сравнения технических и экономических показателей других вариантов защиты конструкций.

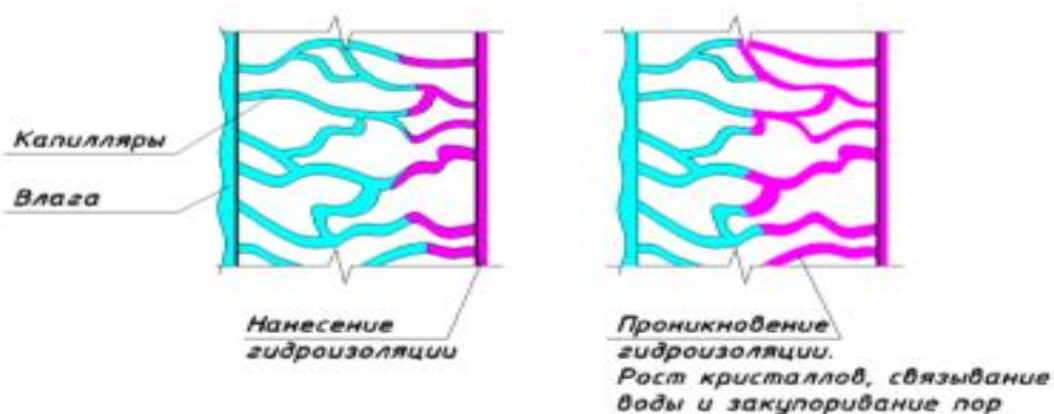


Рисунок 1 – Проникающая гидроизоляция



Рисунок 2 – Сравнение обработанной поверхности бетона гидрофобизатором с необработанной поверхностью

## Литература:

1. СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии.
2. ГОСТ 24211–2003 Добавки для бетонов и строительных растворов.
3. Розенталь Н.К. Долговечность строительных конструкций. Материалы международной конференции 7-9 октября 2002 г. – М.: Центр экономики и маркетинга.