ИНЪЕКЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ «ИНЖЕКТ» ВЫЛЕЧИТ ЛЮБЫЕ ПРОТЕЧКИ

Практика строительства и эксплуатации тоннелей, путепроводов, других заглубленных объектов различного назначения, а также мостовых полотен, показывает, что на большинстве из них существует серьезная проблема – протечки, образующиеся чаще всего в местах стыков, примыканий, сопряжений углов, деформационных швов. Какую опасность представляют собой протечки, и какие современные пути решения этой проблемы наиболее эффективны и надежны?



В результате неправильной эксплуатации сооружений, ошибок при их конструировании, изготовлении, монтаже, использовании морально устаревших материалов и технологий в конструкциях швов возникают различные дефекты, среди которых нарушение герметичности, отрыв окаймления швов, провалы компенсаторов и другие. В мостовых сооружениях эти недостатки постепенно приводят к серьезным разрушениям примыкающих элементов одежды мостового полотна и низлежащих конструкций: разрушается бетон плиты балок под швами, подферменников, заклинивают опорные части, ускоренно коррозирует арматура. Не менее серьезные последствия образуются от протечек в тоннельных сооружениях.

Своевременный ремонт с применением современных методов и материалов, грамотная дальнейшая эксплуатация позволят значительно продлить срок службы деформационных швов, а следовательно, и сооружений в целом.

На сегодняшний день существует универсальный метод, позволяющий «лечить» подобные, в том числе напорные, протечки. Это технология «Инжект», основанная на методе инъекционной гидроизоляции.



Сама по себе инъекционная технология не нова и достаточно хорошо известна в России. В ней, как правило, используются полиуретановые смолы, которые при контакте с водой вспениваются и, расширяясь, закупоривают полости, обеспечивая гидроизоляцию. Наряду с неоспоримыми преимуществами этого метода применение смолы имеет и определенные недостатки, к числу которых относится не слишком продолжительный срок службы. Как правило, через год-два, а иногда и раньше, на отремонтированных участках швов вновь образуются течи.

Причина такой недолговечности в том, что в России для локализации протечек в большинстве случаев применяется однокомпонентный полиуретан. Даже если в комплект входят два компонента, то один из них обычно выполняет функции лишь катализатора (ускорителя). Подобные полиуретановые смолы предназначены только для временной остановки течи и совершенно непригодны для устройства долговременной гидроизоляции.

Преимуществом **профессиональных двухкомпонентных полиуретанов** является надежность и долговечность работы отремонтированных узлов. Главную роль в этом процессе играет способность данных материалов при соприкосновении с водой увеличиваться в объеме в несколько десятков раз, что особенно важно при устройстве гидроизоляции в условиях рыхлых почв, плывунов и тому подобного. Механизм их действия таков: при контакте с водой смола вспенивается и вытесняет воду, а следующая порция смолы, уже в отсутствие воды, затвердевает без вспенивания, превращаясь в плотный, не впитывающий влагу и очень прочный материал, что позволяет в ходе одной технологической операции получить абсолютно водонепроницаемую оболочку.

Другой особенностью высококачественных двухкомпонентных гидроизоляционных материалов является регулируемое время схватывания, которое, в зависимости от поставленной задачи и применяемых марок материалов, может варьировать в диапазоне от нескольких секунд до нескольких часов.

Там же, где нужна повышенная эластичность (например, для герметизации деформационных швов), применяют **акрилатные гели.** Эти составы обладают высокой собственной прочностью, способны выдерживать очень большие деформации, измеряемые сотнями процентов, а также отличаются стойкостью к воздействию агрессивных сред. Скорость схватывания акрилатных гелей также регулируется в зависимости от условий применения и может изменяться в диапазоне от нескольких секунд до нескольких часов.

Для эффективной закачки герметизирующих составов применяются **трехкомпонентные инъекционные насосы 2K-Gelpumpe Uni**, выполненные из специальных коррозиестойких материалов, гарантирующих длительный срок службы. Рабочее давление этих насосов плавно регулируется в диапазоне от 0 до 250 кг/см^2, и, поскольку вязкость акрилатных гелей сравнима с вязкостью воды, акрилаты полностью вытесняют ее из мелких трещин и капилляров, делая стройматериалы водонепроницаемыми.

Все эти материалы успешно применялись при герметизации бетонных сооружений на Бурейской, Усть-Илимской, Ирганайской, Кривопорожской, Беломорской и Ондской гидроэлектростанциях, а также подземных сооружений московского и самарского метрополитенов. В Санкт-Петербурге они использовались при реставрации и гидроизоляции Константиновского и Шуваловского дворцов, гидроизоляции Санкт-Петербургского океанариума, Канонерского тоннеля.

По материалам
Группы компаний «Инжект» (Москва)