

СОСТАВЫ ДЛЯ РЕМОНТА И ЗАЩИТЫ БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ



В статье дается описание паропроницаемых эпоксидных составов для ремонтных работ на объектах водоснабжения и канализации. Отмечается, что подобные работы имеют свои особенности, что предопределяет ряд требований как к выбору материалов и технологий, так и к качеству производства работ на всех этапах.

Выбор материалов диктуется стойкостью к существующим агрессиям, а также технологической пригодностью к ремонту характерных разрушений. На очистных сооружениях активно воздействуют на железобетонные конструкции большинство видов агрессии, в т.ч. химическая, механическая и биологическая.

Характерные разрушения на объектах водоканала:

- разрушение бетонных поверхностей в зоне контакта «воздух – жидкость» вплоть до отскока защитного слоя бетона;
- оголение и коррозия арматуры;
- разрушение железобетонных конструкций вдоль швов и вводов коммуникаций под воздействием динамических нагрузок.

Основные требования к составам для производства ремонта на данных объектах:

- высокая химическая стойкость;
- повышенная адгезия;
- прочностные характеристики ремонтных составов должны соответствовать марочной прочности ремонтируемых бетонов;
- при проведении работ на объектах питьевого водоснабжения необходимо наличие специальных сертификатов и допусков.

Важное замечание! Объекты следует не только отремонтировать, но и обеспечить их надежную защиту в период эксплуатации.



Таблица 1. Результаты испытаний покрытия КТпротект Э-01 в Санкт-Петербургском государственном технологическом институте (техническом университете)

Образец	Защитное покрытие	Среда	Глубина пропитки*		КХС 90 дней	Результат воздействия
			30 дней	90 дней		
1	без покрытия	10% NaOCl (гипохлорид натрия)	10 мм	10 мм	0,75	стойкий
1п	КТпротект Э-01		23 мкм	42 мкм	-	высокой стойкости
2	без покрытия	20% NaOH	10 мм	10 мм	0,80	стойкий
2п	КТпротект Э-01		20 мкм	34 мкм	-	высокой стойкости
3	без покрытия	10% Na ₂ SO ₄	10 мм	10 мм	0,65	стойкий
3п	КТпротект Э-01		21 мкм	30 мкм	-	высокой стойкости
4	без покрытия	10% HCl	10 мм	10 мм	< 0,1	нестойкий
4п	КТпротект Э-01		35 мкм	140 мкм	-	высокой стойкости
5	без покрытия	5% NaCl	10 мм	10 мм	0,50	относительно стойкий
5п	КТпротект Э-01		20 мкм	40 мкм	-	высокой стойкости
6	без покрытия	5% молочная кислота	10 мм	10 мм	0,25	нестойкий
6п	КТпротект Э-01		24 мкм	55 мкм	-	высокой стойкости

Специалистами «Завода КТТрон» специально для применения на объектах водоканалов создан уникальный материал для защиты бетонных и железобетонных конструкций, эксплуатируемых в условиях повышенной агрессии. Это водоразбавляемая защитная композиция на основе модифицированных эпоксидных смол **КТПротект Э-01**.

Преимущества защитного покрытия КТПротект Э-01:

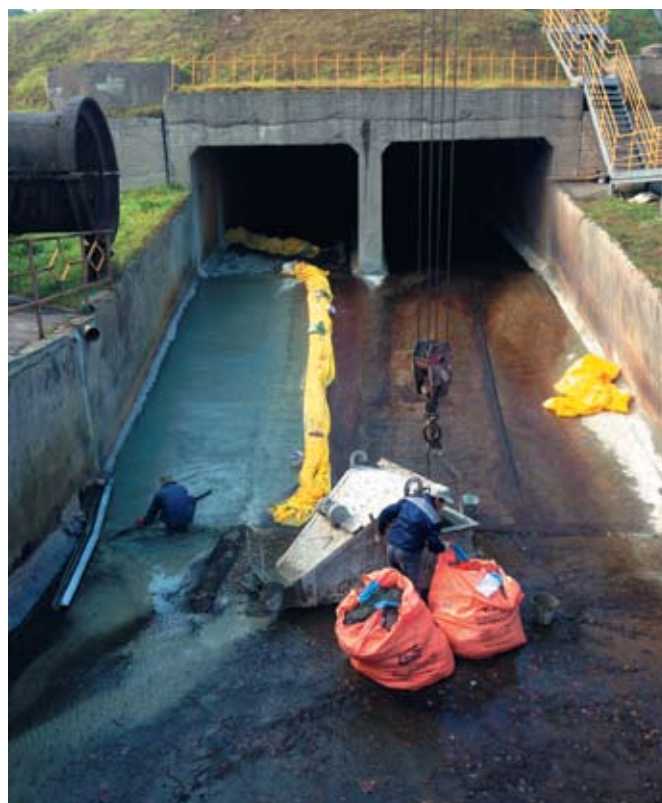
- возможность защиты как новых, так и отремонтированных бетонных конструкций;
- увеличение безремонтных сроков эксплуатации конструкции;
- ремонтпригодность защитного покрытия;
- возможность нанесения на влажные основания;
- сохранение паропроницаемости конструкции.

Экономическая целесообразность применения данного состава налицо: необработанный бетон на очистных сооружениях разрушается очень быстро и требует ремонта уже через 3-4 года эксплуатации. Стоимость материалов для ремонта разрушенной бетонной поверхности порядка 600 руб. на квадратный метр, а стоимость материала КТПротект Э-01 для обработки одного квадратного метра той же поверхности – около 150 руб. Применение КТПротект Э-01 делает возможным безремонтную эксплуатацию объекта в течение 10 лет и более, что дает экономию для эксплуатирующей организации за десятилетний период порядка 1000 руб. на квадратный метр только на стоимости ремонтных материалов.

Таблица 2. Срок работы покрытия КТПротект Э-01 толщиной $H=1,5$ мм в агрессивных средах по данным исследований Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета)

Агрессивная среда	10% NaOCl	20% NaOH	10% Na ₂ SO ₄	10% HCl	5% NaCl	5% Молочная кислота
Срок работы защитного покрытия в агрессивной среде, лет	9	11	13	3	9	7

Особо следует отметить обязательное наличие научно-технической документации, прописывающей все нюансы производства работ данными материалами.



Для нормативно-технического обеспечения производства работ специалистами завода разработан стандарт организации «Материалы и системы «КТ ТРОН®» для усиления, ремонта и гидроизоляции строительных конструкций. Классификация. Технические характеристики. Технологии производства работ. Контроль качества работ», СТО КТ 62035492.007-2014.

Данный нормативно-технический документ содержит технические характеристики и качественные показатели материалов «КТ ТРОН», а также методики проектирования, технологии производства и сведения, необходимые для контроля качества работ. Данный стандарт организации согласован во многих ведущих проектных организациях России, в т.ч. НИИЖБ им. А.А. Гвоздева, ЦНИИПромзданий, ЦНИИС, СОЮЗМОРНИИПРОЕКТ, ВНИПИЭТ, НИИЭС РусГидро, УралНИИАС, УралГипромет и др.

При этом сотрудники технического отдела «Завода КТТрон» ведут сопровождение объектов водоканалов с момента разработки проектной документации до сдачи в эксплуатацию. Вместе с тем собственная строительная компания производит ремонтные работы на многих водо-

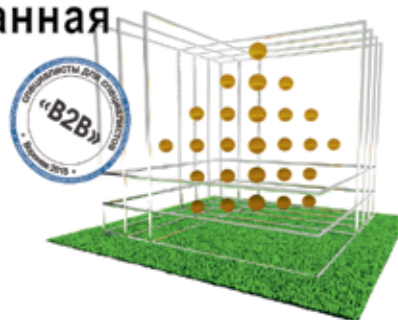


каналах страны, строит объекты водоснабжения и очистные сооружения с нуля. Среди выполненных объектов отметим очистные сооружения таких крупных городов, как Оренбург, Владивосток, Челябинск, в т.ч. очистные сооружения промышленных предприятий: «Акрон», г. Великий Новгород; Уралвагонзавод, г. Нижний Тагил; Северский трубный завод, г. Полевской.

ООО «Завод КТТрон»
Россия, г. Екатеринбург
ул. Розы Люксембург, 49
Тел.: (343) 253-60-30
zavod@kttron.ru
www.kttron.ru

СТРОИТЕЛЬСТВО. ТЕНДЕНЦИИ 2016

Межрегиональная специализированная
выставка-форум
20-21 апреля
ВОРОНЕЖ



Место проведения: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

Генеральный
информационный спонсор

Стройка
ГРУППА ГАЗЕТ



Организаторы

Ветта
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР



(473) 2-512-012
www.veta.ru