

Опыт применения композиционных материалов на объектах ГУП «Водоканал СПб» зарубежного производства



Технологическое оснащение шахт (устройство ограждений, лестниц, площадок) при строительстве Главного канализационного коллектора (2013г.)

Изготовление технологических установок и ёмкостей для хранения и организации технологических процессов с высокоагрессивными средами при строительстве завода сжигания осадка Юго-Западных очистных сооружений (2005 г.)



Прокладка сетей, защита коллекторов с использованием стеклопластиковых труб «Хобас»»



Локальная канализационная станция

Проблема защиты объектов ГУП «Водоканал СПб» от воздействия высокоагрессивных сред



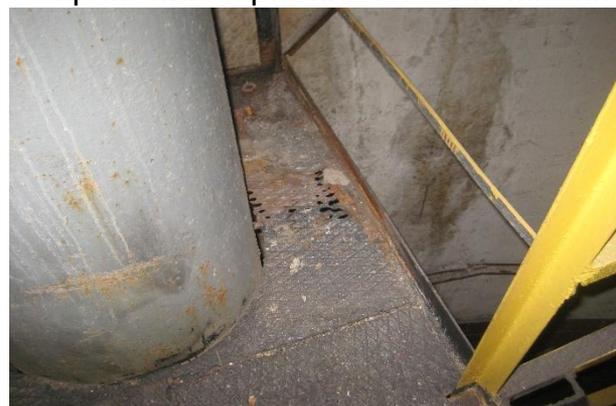
Разрушение элементов лестниц при воздействии биогенной сернокислотной коррозии в шахтах



Разрушение полимерного покрытия в баках для хранения сернокислого алюминия (рН=1-2)



Разрушение защитного покрытия Конусит КК10 в шахте в условиях воздействия биогенной сернокислотной коррозии



Коррозия паёлы технологической площадки канализационной насосной станции при воздействии агрессивной среды

Натурные испытания композиционных материалов на объектах ГУП «Водоканал СПб» с целью определения устойчивости материалов к агрессивным средам



Испытания покрытия Эпоксипан (эпоксидный полидисперсный нанокompозит производства ООО «НПК Нанокompозит»



За период проведения испытаний 16.06.2015 г. – 24.03.2016г. покрытие разрушилось



Испытания образцов композиционных материалов опытного производства АО «СНСЗ» в баке для хранения коагулянта, расходная ёмкость гипохлорита натрия, на заводе сжигания осадка бак для хранения раствора гидроксида натрия – раствор гидроксида натрия, концентрация 42% с температурой эксплуатации до +30°C, колонны скрубберов – агрессивная среда в диапазоне pH=1-1,5 с диапазоном температур +65-75°C (вымывающий скруббер первой ступени), умягчённая вода насыщаемая раствором едкого натра концентрацией 42%, газоход – температура эксплуатации +140°C. Период испытаний 10.03.2016г.-10.03.2017г.

Оптимальные объекты внедрения ГУП «Водоканал СПб»

- Технологическое оснащение шахт (устройство перекрытий, лестниц, ограждений и др.).
- Устройство защиты тоннелей с использованием труб из композиционных материалов.
- Изготовление установок и ёмкостного оборудования для хранения и организации технологических процессов с высокими агрессивными средами на заводе сжигания осадка.
- Лопастные мешалки для аэротенков, изготовление локальных очистных сооружений.
- Создание покрытий для ёмкостных сооружений и резервуаров для хранения и выполнения технологических процессов с высокоагрессивными средами.
- Изготовление конструкций для лестниц и площадок, изготовление пайол для канализационных насосных станций.
- Усиление конструкций.

Проблемы, осложняющие внедрение композиционных материалов российского производства

- Недостаточность развития современной нормативно-технической базы с целью определения требований к качеству продукции, методик испытаний, расчёту и проектированию, сметных норм.
- Отсутствие достаточной системы контроля качества и безопасности продукции и сырья (использование сырья низкого качества, покупка сертификатов, отсутствие организованного контроля на производстве и т.д.).
- Отсутствие специалистов и подготовленных кадров в сфере применения композиционных материалов.