

Использование материалов «Ремохлор» и «Унитек» в энергетике

ООО «Ремохлор» Иванов А.А. Генеральный директор, Иванов А. М. Главный химик, Селедцова Н.А. Главный технолог

Композиции «Ремохлор» и «Унитек» уже более 20 лет используются для защиты оборудования в энергетике.

Материал «Ремохлор» - композиционный эпоксидный материал. Специальный антикоррозионный материал предназначен для защиты объектов различного назначения от воздействий кислот (холодных и горячих), щелочей (холодных и горячих), растворов солей, хозяйственных и промышленных сточных вод, нефтепродуктов, агрессивных газов и ряда растворителей. Возможна защита объектов, изготовленных из металлов, бетона, дерева и композиционных материалов. Рабочая температура от -60°C до +120°C для жидких сред, 180°C градусов для газовых сред. Материал «Ремохлор» позволяет получить бесшовное монолитное покрытие. Основным преимуществом композитов «Ремохлор» является то, что с одновременным обладанием высокой химической стойкостью, они достаточно безопасны. Не содержат взрывоопасных, легколетучих, токсичных веществ. Соответственно, существенно упрощается освещение и вентиляция защищаемых объектов при производстве защитных работ. Универсальные антикоррозионные материалы «Ремохлор» могут быть использованы в полевых условиях, (непосредственно по влажным, мокрым и замасленным поверхностям), в условиях монтажных площадок и рядом с работающим оборудованием. Защиту оборудования можно проводить круглогодично. [1-5]

Специальные гидроизоляционные и защитные покрытия «Унитек» (жидкий пластикат) представляют собой лаки или пигментированные составы на основе растворов хлорированных полимеров в органических растворителях. Предназначены для создания гидроизоляционных и антикоррозионных покрытий по стали, железобетону, дереву и кирпичу в качестве замены пластикатов и пластизолов из ПВХ. Являются вспомогательным материалом для дополнительной защиты от воздействия окислительных сред композитов «Ремохлор». [1-5]

1. Защита водоводов

Для защиты водоводов пресной, морской воды и сточных вод используется армированное покрытие на основе композиции «Ремохлор-У» или «Ремохлор-МБ» толщиной 4-5мм для водоводов с чистой водой не содержащих абразивные частицы и 6-7мм для защиты водоводов с водой содержащих абразивные частицы. Для упрощенной защиты в указанных целях или не ответственных водоводах можно использовать окрасочные составы на основе смеси материалов «Унитек» и композиции «Ремохлор-У (МБ)», взятых в соотношении 10:1 (20:1), а так же эпокси-битумные составы на основе лака БТ (на толуоле) и композиции «Ремохлор-У(МБ)», взятых в соотношении 1:1, толщина покрытия 200-2000 мкм

Срок службы окрасочных покрытий не менее 5лет. Защитных не менее 10 лет. [1-5]

Таблица №1

Основные физико-механические свойства материалов для защиты водоводов

Наименование показателя	«Ремохлор»	«Ремохлор» + БТ-577	«Унитек»
Плотность г/куб. см	1,2-2,6	1,6	1,4-2,0
Температур. условия отверждения, н/м °С	15	15	10
Жизнеспособность при 20°C, час	0,3-3	24	3-5
Время полного отверждения при 20°C, час	72-150	36	50-100
Морозостойкость °С	минус 60	Минус 20	минус 40
Разрушающее напряжение н/м, МПА при разрыве	45-450*/5-8**	12-15	25-45/150** армир. 70-120
Разрушающее напряжение н/м, МПА при изгибе	50-450*	не определяется	не определяется
Ударная вязкость, КДж\м2	12-150*	не определяется	Резиноподобен

Адгезия при сдвиге, н/м,МПА	16-27	не определяется	5-7***
углер.ст.-углер.ст.	10-14	5-7	4-5***
углер.ст.-стекло(к/у плитка)	8-9	2-3	3-4***
углер.ст.-граф.АТМ	17-28	не определяется	6-7***
титан-титан	8-12	не определяется	
углер.ст.-эбонит 51-1626	8-12	не определяется	2-4***
бетон-бетон	выше прочности бетона	3-4	2-3***

*для армированных композитов; ** относительное удлинение при разрыве;

***для смеси «Унитек» - «Ремохлор» = 10:1 по массе

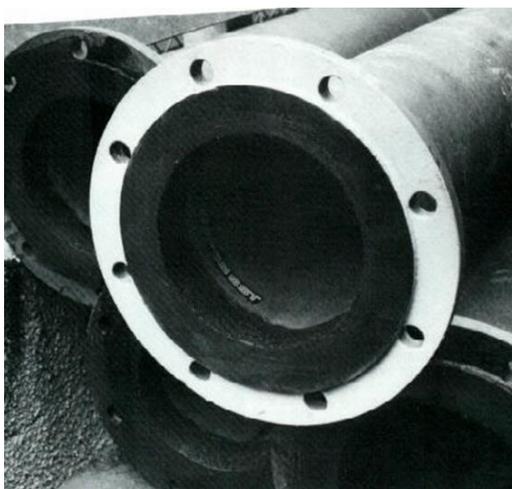


Рис.1 Защита труб материалом «Ремохлор-У». Толщина покрытия 4мм, 2 слоя армирования

2. Система подготовки воды для энергетики с использованием ионообменных смол.

Для защиты емкости флокулянтов водоподготовки (хлорное железо, сульфат алюминия, оксихлорид алюминия, органический флокулянт), используется 4-5 мм армированное покрытие «Ремохлор-У(МБ)». Емкости хранилища кислот для систем водоподготовки (соляной, серной до 60% концентрации и растворов щелочей) используется 5-6 мм армированное покрытие «Ремохлор-МБ». Для серной кислоты выше 60% используется грунтовка «Ремохлор-У» 1 мм, переходный слой смеси «Унитек» с «Ремохлор» 20:1, толщиной 100-200 мкм, армированное тканым наполнителем и покрытие «Унитек» толщиной 1-2 мм. [1,3,4]

Для подготовки энергетической воды используется армированное покрытие «Ремохлор-У(МБ,Т)» толщиной 4-6 мм. Рабочая температура «Ремохлор-У» до 60°C, «Ремохлор-МБ» до 80°C, «Ремохлор-Т» до 95°C. Среды: слабые растворы соляной, серной кислот и растворы щелочей, растворы хлористого натрия. [1,3,4]



Рис 2. Защита емкости под соляную кислоту



Рис 3. Готовая емкость под соляную кислоту

3. Защита конструкций материалами «Ремохлор» и «Унитек»

Для защиты конструкций зданий, фундаментов и полов от воздействия агрессивных сред используется армированное покрытие 4мм «Ремохлор-МБ». [1,3,4]



Рис 4. Защита поддонов материалами «Ремохлор». Защита от проливов горячей соляной или серной кислот.

Вентиляционные каналы зданий возможно защищать покрытиями смеси «Ремохлор» и «Унитек» толщиной 250-300 мм.

4. Защита и изготовление газоходов

Для защиты бетонных или стальных газоходов от воздействия газовых сред, содержащих сернистые соединения, двуокиси углерода, окиси азота используется армированное покрытие на основе «Ремохлор-Т» и «Ремохлор-ЭФ» толщиной 5-6 мм холодного или горячего отверждения, температурой до 150°C [1,3,4,5]

Для защиты стеклопластиковых выхлопных труб используется аналогичное покрытие холодного отверждения с температурой до 110 °С



Рис 5. Стеклопластиковые трубы газоходов, защищенные композитами «Ремохлор»



Рис 6. Выхлопная труба в сборе

5. Ремонт оборудования составами «Ремохлор»

Металлонаполненные составы «Ремохлор-Т(ЭФ)» были использованы для ремонта коррозионных язв на выпарных аппаратах из титана на выпарке хлористого натрия (рассола) и выпарке каустика. Рабочая температура 135°C. [1-5]

Составы «Ремохлор-Т» были использованы для ремонта болеров-теплообменников на системах отопления с температурой 70-80°C.

Композиты «Ремохлор-Т» и «Ремохлор-ЭФ» были использованы для ремонта корпусов мазутохранилищ систем отопления. Рабочая температура водомазутной среды 90°C

Составы «Ремохлор» использовались для ремонта градирен энергетических станций (заделка трещин и сколов) [1-5]

Композиции «Ремохлор» использовались для ремонта и защиты улит центробежных насосов систем энергетики, работающих в агрессивных средах с температурой до 100 °C

Литература – сайт remochlor.ru разделы:

1. Техническая документация
2. Материалы
3. Рекомендации по применению
4. Технологии
5. Импортзамещение

Контакты:

ООО «Ремохлор» ИНН 7724432061 КПП 772401001
115487 г. Москва ул. Академика Миллонщикова 17-132
+7(499)612-4402, +7(903)743-8738
info@remochlor.ru, remochlor@mail.ru
www.remochlor.ru, www.ремохлор.рф