



# ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СОСТАВОВ «РЕМОХЛОР» ДЛЯ РЕМОНТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

---

## **1. Ремонт оборудования, имеющего абразивный износ или коррозионное повреждение.**

### **1.1. Перечень оборудования, подлежащего ремонту:**

Насосное оборудование, фланцы, трубы и запорная арматура – материал серый чугун, нержавеющие стали, титан.

Рабочие растворы: растворы хлоридов натрия, калия, каустической соды и едкого калия содержащих до 1% твердых хлоридов или других твердых частиц (на пример песка, при транспортировании растворов хлоридов из скважин).

Рабочая температура - до 120°C.

Рабочие растворы: Производство и потребление хлористого, хлорного железа, оксихлоридов алюминия, технической природной и морской воды, содержащих до 2-5% твердых частиц (оксидов, песка, глинистых минералов).

Рабочая температура – до 90°C.

Характер повреждения – канавки износа или язвы коррозии до 2мм.

Состав для ремонта – композиции «Ремохлор-Т» или «Ремохлор-Т(ЭФ)», наполненные железным, нержавеющим и никелевым порошком, корундом или карбидом кремния, высококремнеземными кварцевыми минералами, с целью визуального восприятия (место ремонта визуально не должно обнаруживаться) – порошки металлов.

Рекомендации – наполнитель только корунд или карбид кремния.

Срок службы – более 2 лет.

### **1.2. Трубные решетки теплообменников.**

Характер повреждения – язвы коррозии до 2-3мм.

Более глубокие повреждения не ремонтировались из-за ограничения надзорных органов.

Рабочая температура – до 120°C

Предпочтения – металлонаполненные системы.

### **1.3. Графитовое оборудование**

Ремонт штуцеров и труб (и погружных нагревателей) из графита АТМ (в том числе усиление углетканью).

Рабочие растворы: соляная кислота различной концентрации, кислые хлорорганические негорючие продукты

Рабочая температура – до 120°C.

Износ от абразивных примесей (песка, от керамической насадки колонн ректификации и абсорбции)

Восстановление насосов из графита АТМ –лучший вариант ремонта смесь наполнителей из графита и карбида кремния (при повышенных температурах корунд начинает частично растворяться в соляной кислоте и выкрашивается из ремонтного состава).

Срок службы – более 2 лет.

### **1.4. Ремонт технологического оборудования, насосов, труб и фланцев, перекачивающих негорючие, в том числе, влажные хлорорганические продукты.**

Характер повреждения – канавки износа или язвы коррозии до 2мм, коррозия сварных швов.

Рабочая температура – до 120°C.

Рекомендации – наполнитель только высококремнеземные кварцевые наполнители, корунд или карбид кремния.

За срок эксплуатации отремонтированных объектов в течение 2 лет их разрушения не происходило.

### **1.5. Ремонт вентиляторов, газодувок, дымососов и газоходов.**

Характер разрушения – износ от воздействия пылевидных частиц и коррозионного воздействия газовых и капельных агрессивных сред.

Рабочая температура – до 150°C.

Выбор ремонтной мастики и ее наполнителя определяется воздействием компонентов газовой среды.

### **1.6. Природные, сточные и канализационные воды, энергетическая вода и паровой конденсат.**

Характер разрушения объектов ремонта – абразивный износ от примесей твердых частиц (ржавчина, остатки продуктов от водоподготовки, песчаные и глинистые примеси, биокоррозия и т.п.), кавитационный износ.

Рабочая температура – до 120°C.

Выбор ремонтного состава осуществляется в зависимости от характера повреждающего воздействия на объект ремонта.

Добавляются ремонтные составы, содержащие порошок цинка и алюминия (защита сварных швов и протекторная защита).

### **1.7. Ремонт узлов трения.**

Восстановление подшипников и их посадочных мест, ремонт гидроцилиндров, валов. уплотнительных узлов и сальников.

Клеевые и герметизирующие соединения узлов трения.

Рабочая температура – до 100°C.

Используются ремонтные составы на основе порошков металлов, высококремзеземных кварцевых наполнителей, корунда, карбида кремния и их смеси с графитом, дисульфидом молибдена и гексагональным нитридом бора, фторопластами и полиамидами.

### **1.8 Грунтовые насосы обогатительных фабрик**

Материал насосов – чугун ИЧХ

Абразивный износ от пульп металлических руд (сульфидные руды медно-никелевых месторождений). Размер канавок износа – до 20 мм.

Ремонтные композиции – корундо- и карбидонаполненные составы.

Рабочая температура – до 45°C.

Срок службы отремонтированных насосов – 2 рабочих срока нового насоса.

## **2. Ремонт технологического оборудования.**

### **2.1. Восстановление защитных покрытий:**

- замена связующих для создания футеровочных покрытий из к\у керамики.

- замена силикатных замазок или замазок «Арзамит» на замазки «Ремохлор», наполненные абразивостойкими материалами, для создания футеровочных покрытий из к\у керамики.

Связующее «Ремохлор-Т» («Ремохлор-Т(ЭФ)»)	-100 м.ч.
Отвердитель 550	- 24-26 м.ч.
Или серии 800	- 26-30 м.ч.
Абразивостойкий наполнитель (корунд, карбид кремния, кварцевые наполнители и т.п.)	- 150-200 м.ч.

Рабочая температура – до 150°C

Срок службы – 2-4 раза больше футеровки на стандартных замазках.

- создание дополнительного абразивостойкого слоя на металлических и композитных и железобетонных поверхностях (емкостное оборудование, колонны, коллекторы, водоводы и продуктопроводы, промышленные полы, подвергающиеся высоким абразивным воздействиям) с целью увеличения срока работы защищенного изделия в 4-5 раз.

Водные или органические среды, содержащие абразив до 20%.

Рабочие температуры – до 150°C

Толщина дополнительной защиты – до 20 мм (с армированием тканым наполнителем или рубленым волокном для увеличения механической и ударной прочности).

## **2.2. Ремонт оборудования водоподготовки для гражданского и энергетического потребления.**

Характер повреждений оборудования систем водоподготовки: абразивное и кавитационное разрушение, сплошные и язвенные коррозионные повреждения, растрескивание сварных швов.

Абразивное воздействие: твердые примеси в водной среде (песок, глинистые минералы, мусор), унос твердых частиц ионообменных смол и коагулянтов.

Коррозионное растрескивание швов, происходящее при воздействии слабокислых или щелочных сред, при проведении ионообменной подготовки воды.

Используются ремонтные составы на основе порошков металлов, высококремзеземных кварцевых наполнителей, корунда, карбида кремния и ремонтные составы, содержащие порошок цинка и алюминия (защита сварных швов и протекторная защита).

Рабочие температуры – до 120°C.