

# ИЗГОТОВЛЕНИЕ БИПЛАСТМАССОВЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМПОЗИТОВ «РЕМОХЛОР»

## 1. МОДИФИКАЦИЯ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ТРУБ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ ДЕШЕВЫХ КОМПАУНДОВ ПОЛИЭФИРНЫХ И ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ С НИЗКОЙ ХИМСТОЙКОСТЬЮ

Модификация осуществляется следующим образом:

В процессе намотки трубы:

На поверхность оправки, для изготовления стеклопластиковой трубы, наносится предварительно слой химстойкой композиции «Ремохлор», армированный стеклосеткой (холстом), толщиной 3-6 мм.

Выбор состава композиции определяется рабочими условиями эксплуатации трубы.

Затем наносится слой специальной переходной композиции, получаемой смешением «Ремохлор-МБ» или «Ремохлор-Т» с трубной композицией в соотношении композиция «Ремохлор»: трубная композиция равной 30 (50): 100 массовых частей.

Затем производится стандартная намотка и отверждение трубы.

На трубы диаметром более 800 мм защитная композиция «Ремохлор» наносится на готовую отвержденную трубу.

Примеры:

1. Внутренний слой изготовлен из композиции «Ремохлор-У» с отвердителем 550 толщиной 4 мм.

Армировка - стеклянная сетка.

Переходный слой: «Ремохлор-У» отвержденный отвердителем 320.

Основа для намотки трубы -эпоксидный компаунд из ЭД-20 с ДБФ отвержденный ПЭПА.

Труба установлена на перекачку 36% соляной кислоты при 50-60°C, вместо гуммированной эбонитом металлической трубы, выходящей из строя через 2 года.

Срок службы стеклопластиковой трубы, на момент ее демонтажа, более 4 лет (два гарантийных срока). Разрушения покрытия не обнаружено.

2. Внутренний слой изготовлен из композиции «Ремохлор-Т» с отвердителем АТА, толщиной 4 мм.

Армировка - стеклянная сетка.

Переходный слой «Ремохлор-Т», отвержденный отвердителе 620.

Основа для намотки трубы -эпоксидный эластифицированный компаунд из ЭД-20, отвержденный тетрагидрофталевым ангидридом.

Труба установлена на перекачку 36% соляной кислоты при 60-80°C, вместо гуммированной эбонитом металлической трубы, выходящей из строя через 2 года.

Срок службы стеклопластиковой трубы на момент ее демонтажа более 3 лет.

## 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПВХ МАТЕРИАЛОВ СОВМЕСТНО С КОМПОЗИЦИЯМИ «РЕМОХЛОР» ДЛЯ ФУТЕРОВКИ ТРУБ И ОБОРУДОВАНИЯ

Труба из ПВХ пластиката была использована для футеровки стальной трубы, которая предназначена для транспортирования кислых растворов хромирования и никелирования с температурой до 80°C.

На поверхность трубы из ПВХ пластиката наносился слой клея из смеси «Унитек» и компаунда «Ремохлор-МБ».

Покрытие высушивалось.

На внутреннюю поверхность металлической трубы наносился компаунд «Ремохлор-МБ» холодного-горячего отверждения.

Затем труба из пластика ПВХ вставлялась внутрь металлической трубы и горячей водой или горячим воздухом раздувалась до размеров металлической трубы, склеиваясь с ней.

Аналогичные работы проводили с жесткой ПВХ трубой, только для разогрева трубы ПВХ и ее расширения использовались водно-глицериновой смесью.

На поверхность ПВХ труб диаметром 300 мм наносился слой композиции «Ремохлор-Т» толщиной 4 мм, армированный стеклотканью и собиралась санитарная колонна высотой 4 метра для поглощения хлора и паров соляной кислоты 10% раствором щелочи, штуцер барботера – титановый, вклеенный на «Ремохлоре Т». Насадка обрезки труб из ПВХ диаметром 10 мм.

Рабочая температура – до 60 °С

Вариант применения : химзащитные работы для защиты ванн хромирования проводили с использованием ПВХ листов и пленок.

На покрытие из армированного компаунда «Ремохлор-МБ», предварительно нанесенное на стенку гальванической ванны, через грунтовку из смеси «Унитек» и «Ремохлор-МБ», осуществляли наклейку листов или пленку ПВХ (ХПВХ).

Ванны хромирования и травления с температурой 90°С, объемом 6м<sup>3</sup>.

Все покрытия простояли без разрушения в течение 5 лет.

### **3. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ХИМСТОЙКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ ГОТОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ**

Предлагаемый способ позволяет существенно снизить стоимость изготовленного оборудования и упрощает транспортировку и технологию монтажа.

Изготовление оборудования из полуфабрикатов, покрытых ламинатами, и собираемых на месте установке.

Способ заключается в формовании листов из ламинатов на специальном столе с последующим отверждением:

Метод позволяет создавать оборудование, наружная поверхность которого может изготавливаться из любого пригодного связующего, имеющего более низкую стойкость к рабочей среде, чем «Ремохлор», однако достаточно устойчивые к газовой атмосфере производственного цеха и локальным обливам агрессивной среды. Стоимость композитов на этих связующих, ниже стоимости защитных композиций «Ремохлор». Для создания этих композитов могут использоваться эпоксидные, полиэфирные, полиуретановые или полимочевинные смолы.

Технология изготовления следующая:

- на специальном столе (в качестве стола можно использовать гуммировочный стол для дублирования листов резины), на поверхность которого нанесен антиадгезионный состав, наносится слой наружного ламината. Возможно в качестве наружного слоя листа использовать термопласты ПВХ, ПП, ПЭ, ударопрочный полистирол, пластики АБС, акриловые полимеры.

После сформировании необходимой толщины наружного слоя (его величина определяется механическим расчетом, реально 1-3 мм.), на поверхность заготовки наносят переходный слой из специальной композиции «Ремохлор», толщиной 1.5-2 мм.

После этого на заготовку наносят химстойкий армированный слой из композиции «Ремохлор», обычно толщиной 2-4 мм, для абразивостойких композиций толщина защитного слоя может быть до 10 мм.

Для армирования наружного слоя используется, в основном, стекло-холсты. Переходный слой армируется стекло или базальтовой тканью, вуалью, или сетками.

Для армирования химстойкого слоя, кроме стекло-(базальтовой) тканей, вуалей и сеток используются органические ткани хлорин, лавсан, ПЭ и ПП ткани. ПЭ и ПП ткани могут использоваться только после химической обработки их поверхности.

После отверждения листа он снимается со стола и раскраивается согласно чертежам.

Заготовки деталей аппарата дорабатываются, в них вклеиваются необходимые штуцера и фланцы, и прорезаются технологические отверстия.

Заготовки упаковываются и отправляются на место сборки.

Сборка аппарата производится, на заранее изготовленных, стапелях для сборочных работ, собранных из стальных уголков, или других материалов.

Для сборки аппарата листы закрепляются в стапеле и склеиваются приформовыванием. Размер нахлеста, при проведении стыковки, определяется для каждого аппарата свой, но не мене 150 мм.

Приформовывание осуществляется с двух сторон, снаружи и изнутри аппарата, химстойкой композицией «Ремохлор», армированной той же тканью, которой армирован химически стойкий слой.

Примеры: 1. Гальванические ванны, для меднения и никелирования, были изготовлены из наружного слоя из полиэфирной смолы ПН-1(3мм) с химстойким слоем из «Ремохлор-МБ» 4мм.

Рабочая температура 60-80°C, объем ванн 4м<sup>3</sup>.

2. Гальваническая ванна травления. Наружный слой – 3-4 мм ПММА, химстойкий слой 3 мм «Ремохлор -МБ», армированный стеклотканью.

20% соляная кислота, рабочая температура 60-80°C. объем ванн 4м<sup>3</sup>

#### **4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАМИНАТОВ «РЕМОХЛОР» ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПОДДОНОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ И ЕМКОСТИ С АГРЕССИВНЫМИ СРЕДАМИ**

Выбор композиции «Ремохлор» для защиты поддонов под оборудование или емкости с агрессивными средами определяется видом агрессивной среды и температурой эксплуатации поддонов.

Для поддонов, эксплуатируемых на открытом воздухе и при возможных минусовых температурах используются только специальные марки составов «Ремохлор».

Для поддонов, эксплуатируемых в помещении температура в которых не опускается ниже минус 10 °С, используются стандартные химзащитные составы «Ремохлор».

Стандартная защита поддонов представляет собой армированные ламинаты толщиной 4 (реже 5) мм, толщина которых зависит от механических или ударных нагрузок, которым может подвергаться поддон в процессе эксплуатации.

Возможно использование материалов «Ремохлор» в качестве подслоя под футеровку поддонов, а также фундаментов под химическое оборудование) толщиной 3-4 мм., в качестве замазки для футеровки рекомендуем использовать «Ремохлор-У».

Примечание:

Боковые стенки поддонов можно изготавливать из готовых бетонных блоков, соединяя их между собой и бетонным полом составами «Ремохлор». Толщина защиты этих элементов поддона аналогична толщине защиты пола поддона.