

МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ

НОВЫЕ АНТИКОРРОЗИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ СТРУКТУРИРОВАННЫХ ДИЕНСТИРОЛЬНЫХ ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТОВ

**Ю.В. Семёнов, К.Ю. Зерщиков, М.А. Ваниев
ООО "Константа-2", г. Волгоград
Волгоградский государственный технический университет**

В настоящее время проблема защиты химического оборудования от воздействия высокоагрессивных сред является актуальной. Наиболее эффективным способом антикоррозионной защиты оборудования данного типа является гуммирование. Однако традиционный метод защиты путем оклейки листовой резиной с последующей вулканизацией острым паром имеет ряд недостатков: высокие требования к качеству подготовки поверхности, большие энерго- и трудозатраты, а также необходимость применения острого пара. Высокая стоимость и низкая технологичность такого способа противокоррозионной защиты предполагают поиск альтернативных материалов и технологий, отвечающих следующим требованиям:

- нанесение антикоррозионной композиции должно осуществляться методами лакокрасочных технологий;
- формирование материала покрытия должно происходить при комнатных температурах с образованием межмолекулярных химических сшивок;

конечные свойства покрытия как по физико-механическим характеристикам, так и по агрессивностойкости не должны уступать листовым гуммировочным резинам. Очевидно, что для реализации поставленной задачи необходимо использовать материалы, являющиеся аналогом известных жидких гуммировочных составов, но превосходящие их по упруго-прочностным и антикоррозионным свойствам.

В этом направлении фирмой "Константа-2", совместно с Волгоградским государственным техническим университетом, проведен ряд исследований в части разработки антикоррозионных покрытий, предназначенных для гуммирования. В результате, разработан ряд антикоррозионных покрытий на основе химически структурированного диенстирольного термоэластопласта - "Констакор-ТЭП".

Данные материалы хорошо зарекомендовали себя в практике противокоррозионной защиты водоподготовительного оборудования ряда предприятий России и Украины. Высокая эффективность покрытия "Кон-

**Таблица. Сравнительные технико-экономические показатели
гуммировочных материалов**

Наименование материала	Прочность, МПа	Отн. удлинение, %	Твердость по Шору А, усл. ед.	Прочность связи с металлом при отрыве, МН/м ²	Себестоимость работ по получению покрытия, усл. ед.
"Констакор-ТЭП"	11,0	700	60...65	5,5	0,5
Резина ГХ-2566	5,0	550	35...55	5,0	1

стакор-ТЭП” обусловлена использованием в качестве пленкообразующего бутадиен-стирольного блок-сополимера линейного строения (термоэластопласт). Полимерные пленки на основе термоэластопласта практически ни в чем не уступают как в физико-химических свойствах, так и в агрессивности вулканизованным резинам. Материал покрытия стоек к действию кислот - серной (до 40%), соляной (до 20%), плавиковой (до 10%) и щелочей – гидроксидов калия и натрия (до 40%) при температуре до 80°C. Повышенная теплостойкость, в купе с высокими физико-механическими показателями покрытия “Констакор-ТЭП”, обеспечиваются наличием межмолекулярных химических “сшивок” (вулканизационная сетка), образующихся в процессе формирования покрытия при нормальной температуре. Это обстоятельство позволило исключить из процесса производства антикоррозионных работ стадию вулканизации острым паром. Кроме того, получение гуммировочного покрытия из раствора позволило значительно снизить трудо- и энергозатраты, что привело к зна-

чительному увеличению производительности труда. В таблице представлены сравнительные технико-экономические характеристики гуммировочных материалов “Констакор-ТЭП” и гуммировочной резины ГХ-2566 ТУ 38 105 1559 – 87.

Лабораторные и промышленные испытания показали, что разработанный материал по физико-механическим и антикоррозионным свойствам не уступает наиболее распространенным маркам гуммировочных резин на основе каучуков общего назначения, применяемых для антикоррозионной защиты от воздействия концентрированных кислот и щелочей.

Таким образом, использование бутадиен-стирольного термоэластопласта в качестве пленкообразующей основы самовулканизующегося при нормальной температуре антикоррозионного материала позволило не только получить гуммировочный состав с отличными защитными свойствами, но и создать предпосылки к разработке новых композиций с повышенными агрессивности и теплостойкостью, твердостью и физико-механическими свойствами.

Информация о продукции: www.constanta-2.ru;
тел./факс: (8442) 97-26-40

Вниманию авторов

Журнал «Практика противокоррозионной защиты» входит в утвержденный ВАК Министерства науки и образования РФ перечень научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций.