

ИНЕРТА 270 – ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР ДЛЯ ЗАЩИТЫ РЕЗЕРВУАРОВ

М. Бучнев, ООО «ТЕКНОС»

Более века назад на смену открытым прудам для хранения нефти пришли резервуары. Как и тогда, сегодня основным конструкционным материалом для резервуаров является сталь, которая, несмотря на многие ценные свойства, склонна к коррозионному разрушению.

Задача защиты от коррозии столь ответственных объектов чрезвычайно актуальна, и нельзя сказать, что решение найдено. Очень часто приходится идти на компромисс между сроком службы и стоимостью, учитывать технологические особенности организации антикоррозионной защиты. В настоящей статье будет представлен новый материал компании ТЕКНОС – ИНЕРТА 270, на наш взгляд, оптимальный выбор для защиты внутренней поверхности большинства стальных резервуаров.

Скандинавская компания ТЕКНОС предлагает проверенные временем схемы антикоррозионной защиты внутренней поверхности резервуаров. ТЕКНОС уже более 60 лет производит широкий спектр высококачественных лакокрасочных материалов для антикоррозионной защиты стальных и бетонных поверхностей и имеет большой опыт применения материалов в нефтегазовой отрасли. Компания ТЕКНОС известна своим новаторским подходом к производству лакокрасочной продукции, большим количеством передовых научно-исследовательских разработок и ориентированностью на потребителя. Схемы защиты ТЕКНОС для внутренней поверхности резервуаров сертифицированы и успешно применяются в России более 30 лет.

В нефтегазовой отрасли наибольшее распространение получили покрытия нормального (К-17) и усиленного типа (ИНЕРТА 160). Более подробно о за-

щитных схемах ТЕКНОС для внутренних поверхностей – в журнале «Коррозия ТНГ» (см. №1(18), март 2011 г.). Недавно научно-исследовательский потенциал компании ТЕКНОС значительно увеличился в связи с приобретением польского производителя промышленных лакокрасочных материалов – компании OLIVA. Перед специалистами стояла задача снижения трудозатрат при проведении работ и общей стоимости антикоррозионной защиты. Результатом деятельности объединенных коллективов лабораторий стал выпуск нового эпоксидного защитного материала с высоким содержанием нелетучих веществ – ИНЕРТА 270.

- Эпоксидная схема EP 300/2-FeSa2½
- ИНЕРТА 270 2x150 мкм
- Общая толщина покрытия 300 мкм

Специалисты ТЕКНОС уверены, что двухслойная эпоксидная система ИНЕРТА 270 будет универсальным покрытием, так как подходит для резервуаров под нефть, бензин, авиатопливо, дизельное топливо, технологическую воду. Эпоксидное связующее хорошо себя зарекомендовало в условиях химических и механических нагрузок, необходимость нанесения двух слоев покрытия дает возможность учесть ошибки нанесения первого слоя и исправить их. Это важно и для заказчика, и для подрядчика. В то же время большее, чем два, число слоев увеличивает затраты тру-

да и времени, что может быть неоправданно.

Толщина в 300 мкм является минимальной безопасной для покрытий нефтяных резервуаров. Необходимо надежно укрыть возможные пики на подготовленной абразивоструйным методом поверхности, пленка материала должна хорошо растечься, что для современных материалов с высоким сухим остатком характерно при толщине пленки около 100 мкм.

Для подтверждения высоких характеристик новый материал ИНЕРТА 270 был направлен в ведущие научно-исследовательские учреждения, а именно – ВНИИСТ, НИИ ЛКП с ОМЗ «Виктория» (сегодня НПО «Лакокраспокрытие», г. Хотьково), ТатНИПИнефть, БашНИПИнефть, где был подвергнут всем необходимым суровым испытаниям.

Оценивалось поведение готового покрытия при воздействии имитаторов нефтяной среды, сырой нефти, раствора хлорида натрия, воды, моющих растворов, водяного пара. Также были определены устойчивость покрытия к циклическому изменению температуры, водопоглощение пленки и другие механические характеристики. С другой стороны – оценивались малярные и технологические свойства самого ЛКМ.

Одним из ключевых показателей реакции покрытия на воздействие той или иной среды или испытания является изменение адгезии. Уменьшение адгезии покрытия в ходе эксперимен-

тов ожидаемо и, согласно нормам, может составлять до 50% от начального значения. Поэтому хочется особо отметить, что по результатам измерений во всех лабораториях изначально высокое значение адгезии ИНЕРТА 270 к стальной подложке практически не изменилось в ходе всех экспериментов.

Важной характеристикой покрытия является взаимоотношение пленки ЛКП и воды, а именно – водопоглощение пленки и проницаемость пленки для воды. Чем меньше воды проникнет к защищаемой поверхности и чем сложнее ей будет это сделать, тем дольше не возникнет коррозия. Водопоглощение измеряется напрямую по приросту массы свободной пленки покрытия, выдержанной в воде. По этому показателю ИНЕРТА 270 превышает существующие нормы в 5 раз! Если представить себе систему, состоящую из окрашенной металлической пластины, погруженной в водную среду, как конденсатор, где обкладками являются металл и водная среда, а диэлектриком выступает слой лакокрасочного материала, то электрические характеристики такого конденсатора могут поведать о свойствах пленки, о ее проницаемости для воды

в исходном состоянии, изменениях и разрушениях пленки после циклов испытаний. Определение тангенса угла диэлектрических потерь и соотношения емкостей при разных частотах тока – очень чувствительные и точные методы. Чем меньше проницаемость для воды пленки ЛКП, являющейся диэлектриком, тем меньше электрических потерь в таком конденсаторе, тем меньше тангенс угла диэлектрических потерь, ближе соотношение емкостей при разных частотах к единице. Так, коэффициент соотношения емкостей и тангенс угла диэлектрических потерь для прошедшего ускоренные, приводящие к износу испытания материала ИНЕРТА 270 оказались даже лучше установленных нормами для нового покрытия. Еще один приятный сюрприз – стойкость покрытия ИНЕРТА 270 к прямому удару. Это комплексная характеристика, зависящая от адгезии, от механической прочности, эластичности пленки. Если во время испытаний ухудшится какой-либо из этих параметров, то стойкость покрытия к удару снизится. Начальная стойкость к удару оказалась выше норм более чем в 3 раза и не снизилась после испытаний. Это говорит о чрезвычай-

ной стойкости покрытия к старению и воздействию химических веществ.

Также важно, что новый материал ИНЕРТА 270 наносится с помощью широко распространенных аппаратов безвоздушного распыления. Справиться с ним может каждый, кто хоть раз сталкивался с окраской резервуаров. Нанесение производится на подготовленную стальную поверхность со степенью очистки Sa 2½ и профилем поверхности 40–60 мкм. Не требуются ни подогрев компонентов, ни их отдельная подача. Жизнеспособность смеси ИНЕРТА 270 составляет полтора часа, это позволяет выбрать комфортный ритм проведения окрасочных работ.

Во всех вышеперечисленных институтах были получены положительные заключения. Материал ИНЕРТА 270 по праву доказал, что его можно считать оптимальным для защиты нефтяных резервуаров.

Официальный дилер компании ТЕКНОС по поставкам антикоррозионных материалов промышленного типа – ООО «Компания Техкраска». Склад и офис компании расположены в Москве.



**Выбор продукции ТЕКНОС –
правильное решение
по коррозионной защите
самых ответственных объектов**

Краска, которой гордятся

Поставки из Финляндии и со склада дилера в Москве:

- Промышленные антикоррозионные краски
- Краски для бетонных поверхностей
- Огнезащитные материалы
- Краски для разметки дорог

ООО «Компания Техкраска», 127242, г. Москва, Дмитровское ш. 107, оф. 401, +7 (495) 485 74 27/45, mail@tehraska.ru, www.tehraska.ru

www.teknos.ru

более 60 лет на рынке

КОМПАНИЯ
ТЕХКРАСКА
ОФИЦИАЛЬНЫЙ
ДИЛЕР  **ТЕКНОС**

