

СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ ЗАЩИТЫ МЕТАЛЛА ОТ КОРРОЗИИ ЛАКОКРАСОЧНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ TEKNOS OY

О.П. Орлова, технический директор, ООО «Компания ТЕХКРАСКА»

18

В настоящее время от лакокрасочных материалов требуется не только качественная защита от коррозии, но и такие параметры как привлекательный внешний вид, удобство и простота нанесения, длительное время сохранения защитных и декоративных свойств, безопасность в работе и отсутствие вредного воздействия на окружающую среду все чаще учитываются при разработке новых материалов.

В 2001 году Европейский союз создал Директиву ограничивающую выбросы летучих органических соединений, основные положения которой полностью вступят в действие уже в 2010 году, но будут касаться пока только покрытий строительно-бытового сектора. Положения Директивы по промышленным покрытиям находятся в стадии разработки и, вероятно, вступят в силу через несколько лет. Но уже сегодня производители лакокрасочных материалов предъявляют более жесткие требования по содержанию летучих органических соединений (ЛОС) при разработке новых продуктов.

Скандинавская фирма **TEKNOS OY**, основанная в 1948 году, уже много лет является ведущим европейским производителем промышленных ЛКМ и известна широким ассортиментом продукции. Научно-технический персонал фирмы непрерывно работает над совершенствованием существующих и созданием новых рецептур, отвечающих различным требованиям заказчика при этом учитывая и экологические аспекты. На сегодняшний день снизить вы-

бросы ЛОС можно несколькими способами: применяя лакокрасочные материалы с высоким сухим остатком, материалы без растворителей или водоразбавляемые краски.

Одна из последних разработок фирмы **TEKNOS OY** - серия материалов нового поколения **ТЕКНОДУР КОМБИ 3560**, которая уже сегодня отвечает будущим требованиям мировых стандартов по содержанию ЛОС.

Полиуретановые двухкомпонентные материалы серии **ТЕКНОДУР КОМБИ 3560** отличает высокий сухой остаток (88-93%), позволяющий наносить за один проход покрытие с толщиной сухой пленки до 400 мкм, а низкая концентрация летучих органических соединений (VOC – 70 г/л) сравнима с водоразбавляемыми системами. Основным же преимуществом материала **ТЕКНОДУР КОМБИ 3560** является его способность полностью отверждаться уже через 4 часа (при температуре +23°C и относительной влажности воздуха 50%), в отличие от стандартных полиуретанов, которые набирают полную прочность в течение 5-15 дней. Ударная прочность

для покрытий, полученных на основе материала **ТЕКНОДУР КОМБИ 3560**, составляет 100 кг/см (ISO 6272), а износостойкость по Таберу при 1000 проходов 20мг (диск CS-17) и 120мг (диск H-22 грубый), что практически вдвое превышает показатели самых прочных эпоксидных материалов. Это позволяет покрытию выдерживать жесткие условия эксплуатации и при этом сохранять привлекательный внешний вид. Сегодня компания **TEKNOS OY** готова предложить **сверхпрочную и сверхбыструю систему покрытий** для окраски новых металлоконструкций и трубопроводов, как в условиях цеха, так, и на буровых платформах, установленных на морском шельфе и непрерывно подвергающихся агрессивным воздействиям окружающей среды (категория C5-M согласно ISO 12944-5).

СИСТЕМА ПОКРЫТИЯ

- **ТЕКНОЦИНК 90 SE** – эпоксидная краска с высоким содержанием цинка 60 мкм
- **ТЕКНОДУР КОМБИ 3560** – полиуретановая краска..... 220 мкм

Данная антикоррозионная система покрытий успешно прошла климатические испытания и была сертифицирована в соответствии со стандартом Norsok M-501 для платформ и сопутствующего оборудования, эксплуатирующегося в условиях морского климата. Один цикл стандартизированных испытаний предусматривает: 72 часа воздействия ультрафиолетового излучения и повышенной относительной влажности воздуха (- 98 %), затем 72 часа обработки солевым туманом, после чего испытываемые образцы покрытий выдерживают 24 часа при температуре -20°C. Общее количество циклов – 25 (4200 часов). Результаты были одобрены Государственным научно-исследовательским институтом по проведению испытаний (Швеция).

Система покрытия ТЕКНОЦИНК 90 SE + ТЕКНОДУР КОМБИ 3560 успешно используется для защиты объектов, эксплуатирующихся в самых суровых условиях и уже сертифицирована в России ОАО «ЦНИИС» для долговременной (более 25 лет) защиты мостовых конструкций.

Однако практический опыт применения материалов ТЕКНОДУР КОМБИ 3560 компании TEKNOS OY показывает, что надлежащая защита стальной поверхности возможна даже при нанесении однослойного покрытия толщиной всего 120 мкм вместо традиционной многослойной системы, толщина которой составляет 240 мкм.

СИСТЕМА ПОКРЫТИЯ

- **ТЕКНОДУР КОМБИ 3560** – полиуретановая краска..... 120 мкм

По данной схеме, в частности, окрашиваются ветроэнергогенераторы, работающие в тяжелых условиях морского климата, вытесняя горячее цинкование, наружные поверхности резервуаров и металлоконструкции различного назначения, эксплуатируемые в атмосферных условиях: эстакады, вышки сотовой связи, транспортные составы, полуприцепы, промышленные двигатели и трансформаторы и т.д.

Возможность наносить ТЕКНОДУР КОМБИ 3560 непосредственно на очищенный металл в один слой вместе с чрезвычайно высокой скоростью отверждения без дополнительного нагрева изделия, позволяет вести быстрый темп окрасочных или ремонтных работ, значительно ускорить отгрузку готовых окрашенных изделий потребителю и освободить складские площади, что особенно важно в условиях существующей экономической ситуации.

Жидкие лакокрасочные материалы без растворителей на рынке существуют уже несколько десятилетий, и в ассортименте компании TEKNOS OY их немало. В

частности, в нефтегазовом комплексе отлично зарекомендовала себя двухкомпонентная эпоксидная краска ИНЕРТА 160. Содержание летучих органических соединений примерно 40 г/л. Высокий сухой остаток позволяет формировать плотное гладкое покрытие (500мкм за 1 проход), стойкое к воздействию химических веществ, радиации, и отличной износостойкостью (по Таберу при 1000 проходов CS-17-130мг; Н-22 -930мг). При этом эластичность пленки составляет 1мм. Покрытие позволяет снизить коэффициент трения в тяжелых средах более чем в 2 раза по сравнению с традиционными эпоксидными схемами окраски.

Благодаря уникальным физико-химическим свойствам **ИНЕРТА-160** получила широкое распространение в различных отраслях промышленности: судостроении, нефтегазовом комплексе, атомной энергетике, гидротехнических сооружениях и железнодорожном транспорте. ИНЕРТОЙ-160 окрашено почти 80% ледокольного флота мира. Интересен опыт применения этого покрытия в нефтяных компаниях «Башнефть» и «Татнефть». Так, например, в НГДУ «Южарланнефть» после 15 лет эксплуатации был вскрыт для плановой проверки резервуар емкости 5000 кубометров. За время его эксплуатации не произошло никаких существенных изменений в качестве покрытия, что позволило ввести его в работу почти сразу после небольшого ремонта. Поэтому сотрудничество АНК «Башнефть» с фирмой TEKNOS OY продолжается более 25 лет!

Исследования, проведенные в ООО «Башгеопроект», показали, что покрытие ИНЕРТА-160 может эксплуатироваться в температурном диапазоне от -60° до +50°C и выдерживать кратковременный нагрев до +120°C при пропарке резервуаров. Адгезия со стальными пластинами не нарушается даже при их кипячении в дистиллированной воде при +90°C в течении 48 часов.

В прошлом 2009 году ИНЕРТА 160 успешно прошла испытания и рекомендована институтом ВНИИСТ как покрытие усиленного типа для долговременной защиты внутренних поверхностей резервуаров нефтегазового комплекса.

СИСТЕМА ПОКРЫТИЯ

- **ИНЕРТА-160** – эпоксидная краска..... 500 мкм

Данная система соответствует техническим требованиям РД 05.00-45.21.30-КТН-005-1-05 «Правила антикоррозионной защиты резервуаров» и рекомендована для резервуаров хранения товарной нефти на объектах ОАО АК «Транснефть» в условиях умеренного и холодного климата.

Уменьшения выбросов вредных веществ в атмосферу при изготовлении и при-

менении лакокрасочной продукции можно достичь и внедрением водоразбавляемых материалов. Водоразбавляемые антикоррозионные материалы известны на рынке с 1995 года. Низкое содержание ЛОС (24,0-30,0 г/л, а в ряде случаев-12,0 г/л), малая токсичность, взрыво- и пожаробезопасность, простота и доступность методов нанесения обеспечивают востребованность данных материалов.

Перечисленные достоинства водных ЛКМ способствовали тому, что в некоторых секторах потребления они опередили все другие виды лакокрасочной продукции, включая органоразбавляемые системы. Это относится, прежде всего, к строительству, где потребление водоразбавляемых ЛКМ достигает 70-80% от общего объема лакокрасочной продукции. Значительно меньше доля водоразбавляемых ЛКМ в промышленном секторе (в развитых зарубежных странах она не превышает 20-23%).

Компания TEKNOS OY предлагает большой выбор двухкомпонентных эпоксидных и полиуретановых систем, а также однокомпонентных акриловых материалов на водной основе. Более широкое распространение на сегодняшний день приобрел акриловый однокомпонентный материал ТЕКНОКРИЛ АКВА КОМБИ 2780, характеризующийся отличными защитными свойствами и легкостью нанесения.

Вся продукция TEKNOS OY сертифицирована. Система обеспечения качества продукции скандинавского концерна TEKNOS OY соответствует Международному стандарту SFS-EN ISO 9001, а система обеспечения охраны окружающей среды сертифицирована согласно SFS-EN ISO 14001.

Предлагая на Российском рынке покрытия промышленного назначения производства TEKNOS OY, **ООО «Компания ТЕХКРАСКА»** обеспечивает необходимый уровень технического и технологического сопровождения при выборе типа покрытия и производства работ по их нанесению с привлечением специалистов компании-производителя. Своевременные поставки материалов на объекты производятся со склада в г.Москва.

КОМПАНИЯ
ТЕХКРАСКА
Официальный дилер



**127242, г. Москва,
Дмитровское шоссе,
д. 107, офис 401
Тел.: +7 (495) 485-74-27,
485-74-45, 485-56-90
E-mail: mail@tehkraska.ru
www.tehkraska.ru**