

АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ, БЕТОНА И ЖЕЛЕЗОБЕТОНА НА ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ХИМСТОЙКОЙ ЭМАЛЬЮ «АНТИКОРХИМ™»

Использование полимерных покрытий (лакокрасочных материалов) для антикоррозионной защиты (АКЗ) металлоконструкций и оборудования на предприятиях химической и нефтехимической отрасли — наиболее распространенный метод защиты от коррозионных процессов. Не менее 80% поверхностей металлических и железобетонных конструкций в условиях агрессивных сред защищены химстойкими лакокрасочными материалами.

Устойчивость лакокрасочного материала к негативным факторам, вызывающим коррозию металлов, в большинстве случаев зависит от типа полимера (связующего), на основе которого он произведен. Наибольшей стойкостью к агрессивным средам, как известно, обладают эпоксидные материалы.

Однако таким материалам присущи и определенные недостатки: это в первую очередь низкая скорость отверждения (время высыхания большинства эпоксидных материалов до степени 3 при +20 °С, как правило, составляет 24 ч) и свойство постепенного «меления» получаемых покрытий при эксплуатации в условиях воздействия ультрафиолетового (УФ) излучения (открытой атмосферы).

Низкая скорость отверждения (особенно это становится критичным при пониженных температурах) сопровождается определенными рисками в период проведения окрасочных работ,

на качество покрытия способны влиять дождь, снег, сильный ветер, поднимающий пыль, и т.п.

В целях минимизации указанных рисков — получения быстросохнущего эпоксидного покрытия, стойкого к УФ-излучению, специалисты АО «ПКФ Спектр», опираясь на опыт ведущих западных и восточных компаний, а также материалы исследований советского военно-промышленного комплекса, разработали химстойкую эмаль «АнтикорХИМ™» ТУ 2312-028-60414707-2014.

Рациональное сочетание в составе химстойкой эмали «АнтикорХИМ™» модифицирующих добавок и использование в качестве отвердителя аминного аддукта (специальной среднемолекулярной эпоксидной смолы) позволили сохранить все преимущества по химической, термо- и водостойкости типичных эпоксидных материалов и одновременно снизить время высыхания до степени 3 при +20 °С до 1,5 ч и получить покрытие, стойкое к ультрафиолетовому излучению, а соответственно и длительно сохраняющее свои декоративные свойства в атмосферных условиях.

«АнтикорХИМ™» обладает и такой отличительной особенностью от других антикоррозионных химстойких материалов, как возможность нанесения на минимально подготовленную металлическую поверхность, т.е. достаточно вручную зачистить поверхность до степени St2 (ISO 8501-1); допускается

нанесение материала и на коррозионный слой толщиной до 100 мкм. Однако следует заметить, что при абразивоструйной очистке до степени Sa 2,5 (ISO 8501-1) обеспечивается максимальное время службы покрытия более 15 лет.

В целях подтверждения длительного срока службы поверхности химстойкая эмаль «АнтикорХИМ™» ТУ 2312-028-60414707-2014 прошла ускоренные климатические испытания в ООО «НПО Лакокраспокрытие» г.Хотьково, по результатам которых следует: «Прогнозируемый срок службы трехслойной поверхности толщиной 100–120 мкм из грунт-эмали «АнтикорХим» красно-коричневого цвета (ТУ 2312-028-60414707-2014), нанесенной на сухую стальную поверхность, (уровень подготовки стали St3), при эксплуатации в условиях открытой промышленной атмосферы умеренно-холодного и холодного климата (УХЛ 1 и ХЛ 1) составляет не менее пятнадцати лет».

Помимо ускоренных климатических испытаний химстойкая эмаль «АнтикорХИМ™» ТУ 2312-028-60414707-2014 была испытана в ООО «НПО Лакокраспокрытие» на стойкость к статическому воздействию жидкостей по ГОСТ 9.403-80, метод А (погружение), результаты которых в соответствии с Протоколом испытаний № 002ПИ-20015 от 29.01.15 приведены в табл. 1.

Важно помнить, что химстойкая эмаль «АнтикорХИМ™», нанесенная общей толщиной 120 мкм, надежно защищает внешние

Таблица 1. Результаты испытаний химстойкой эмали «АнтикорХИМ™»

Свойство	НД на способ	Реальные данные
Стойкость к статическому воздействию 5% NaOH при температуре (20±2)°С, ч, не менее	ГОСТ 9.403-80 с изменением 1, метод А	72
Стойкость к статическому воздействию 5% HCl при температуре (20±2)°С, ч, не менее	ГОСТ 9.403-80 с изменением 1, метод А	72
Стойкость к статическому воздействию 5% H2SO4 при температуре (20±2)°С, ч, не менее	ГОСТ 9.403-80 с изменением 1, метод А	72
Стойкость к статическому воздействию воды при температуре (20±2)°С, ч, не менее	ГОСТ 9.403-80 с изменением 1, метод А	72

и внутренние части поверхности механизмов и емкостей на производстве в щелочных (до pH – 12,5) и кислых (до pH – 2,5) сферах, где температура может доходить до +70 °С. В ряде перечисленных свойств химстойкой эмали «АнтикорХИМ™» хотим особенно подчеркнуть следующие:

- 1) стойкость к прямому воздействию растворов кислот и щелочей, воздействию светлых нефтепродуктов, морской и пресной воды, спирта;
- 2) возможность нанесения на минимально подготовленную поверхность;

- 3) возможность нанесения на коррозию толщиной до 100 мкм;
- 4) быстрое высыхание (не более часа);
- 5) длительный срок службы (от 9 до 15 лет);
- 6) высокая износостойкость;
- 7) возможность нанесения при температурах: от –20 °С до +30 °С;
- 8) широкий температурный диапазон эксплуатации покрытия: от –60 °С до +100 °С, возможен кратковременный (не более 60 мин) нагрев до +120 °С;
- 9) возможность нанесения на бетонную поверхность;

10) высокие гидроизоляционные свойства.

В целом свойства химстойкой эмали «АнтикорХИМ™» позволяют рекомендовать ее для антикоррозионной защиты металлических и железобетонных конструкций на предприятиях химической и нефтехимической отрасли. ■



**ГРУНТ-ЭМАЛЬ
ДЛЯ ЗАЩИТЫ
МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ**

эксплуатирующихся
в слабоагрессивных
средах и в условиях
промышленной
атмосферы

Особенности материала

- грунт-эмаль обладает высокими малярными свойствами (растекаемость, укрывистость, привлекательный внешний вид покрытия);
- время высыхания до ст. 3 при температуре +20 °С составляет 3 часа;
- перед нанесением грунт-эмали «АнтикорМЕТ™» подготовка поверхности пескоструйным или дробеструйным способом не обязательна;
- допустимо нанесение краски на ржавчину до 100 мкм; покрытие выдерживает кратковременное воздействие растворов кислот и щелочей;
- краска наносится в широком диапазоне температур: от -15 °С до +30 °С;
- эксплуатация изделия в широком диапазоне температур: от -50 °С до +90 °С;
- высокая водостойкость, в том числе к морской воде;
- стойкость к моющим средствам и минеральному маслу;
- грунт-эмаль применяется в качестве самостоятельного покрытия;
- материал однокомпонентный (одноупаковочный)

