

Общество с ограниченной ответственностью
«Соликамская строительная лаборатория» (ООО «ССЛ»)
Соликамск, ул. Всеобуча, д.113/2
E-mail: solstroilab@mail.ru
E-mail: akl_andrei@hotmail.com
ИНН/КПП 5919014947/591901001
ОГРН 1115919001351

ООО «ТД Морозовского химического завода»

«08 » сентября 2016 г. ССЛ- 020 -

Свидетельство об аккредитации лаборатории № ИЛ/ЛНК-00283

Свидетельство об аккредитации лаборатории № ИЛ/ЛРИ-00665

Свидетельство об аттестации лаборатории № 07-10/11-15

Протокол испытаний материалов
Морозовского химического завода

I. Цель испытаний

1 Определение устойчивости защитных свойств покрытий при *защите металлических поверхностей* конструкций АО «ОХК «УРАЛХИМ» материалами торговой марки «Армокот S70», «Армотанк 07», «Армотанк N 700», «Армотанк N 770» производства АО «Морозовский химический завод» для условий эксплуатации ОМ-1 (общеклиматический морской умеренно-холодный на открытом воздухе климат, с учетом воздействия на конструкции окислов азота, сернистого ангидрида и совокупности климатических факторов) и для условий эксплуатации ОМ-3 (в закрытых отапливаемых помещениях с воздействием агрессивных факторов: паров окислов азота (до 25 мг/м³); изменения температуры (+58° С±20°С); влажности (до 98-100%); соляного тумана (до 55г/дм³); хлористого водорода до 5 мг/м³; сернистого газа (до 7мг/м³); прохождения циклов увлажнения-высыхания)

следующих схем:

1.1. Армотанк 07 толщиной 210 мкм с перекрытием Армотанк N 700 толщиной 70 мкм; общ. толщина 280 мкм; степень подготовки поверхности – S t 2

1.2. Армотанк 07 толщиной 230 мкм с перекрытием Армотанк N 770 толщиной 50 мкм; общ. толщина 280 мкм; степень подготовки поверхности – St2

1.3. Армотанк 07 общей толщиной слоя 280 мкм. Степень подготовки поверхности St2

1.4. Армокот S70 общей толщиной слоя 250 мкм. Степень подготовки поверхности St2 .

- при следующих испытаниях:

- определение стойкости схем в условиях циклического воздействия соляного тумана (концентрация конденсата 55 г/дм³), сернистого газа (концентрация 5 мг/м³), изменения температуры (+55°С- + 40°С - +60°С), повышенной влажности (98-100%);
- определение морозостойкости покрытий в средах производственных площадок АО «ОХК «УРАЛХИМ» в соответствии с СТП-64 (замораживание -18°С-оттаивание +18° С в р-ре мочевины) ;

- - определение стойкости покрытий к воздействию переменной температуры (плюс 40°C ÷ минус 60°C), повышенной влажности (до 100%), сернистого газа (конц. 5 мг/м³) и солнечного излучения (800 Вт/м²);
- определение стойкости покрытий в условиях переменного погружения в средах производственных площадок АО «ОХК «УРАЛХИМ» в соответствии с СТП-66;
- определение стойкости покрытий в газо-воздушных средах: к окислам азота (до 25 мг/м³) в соответствии с ГОСТ 9.905 – 91.

1.2 Выдача рекомендаций о возможности применения указанных материалов.

II. Проведение ускоренных испытаний на стойкость к воздействию агрессивных факторов

Испытания проведены в соответствии со следующими стандартами и документами:

1. ГОСТ 9.401, метод 21: «Определение стойкости покрытий к воздействию изменений температуры, повышенной влажности, соляного тумана и сернистого газа».
2. ГОСТ 9.401, метод 6: «Определение стойкости покрытий к воздействию переменной температуры (плюс 40°C ÷ минус 60°C), повышенной влажности, сернистого газа и солнечного излучения».
3. СТП 66-2012 «Методика определения стойкости лакокрасочных систем в условиях периодического увлажнения производственными средами АО «ОХК «УРАЛХИМ».
4. СТП 64-2012 «Методика определения стойкости лакокрасочных систем к замораживанию - оттаиванию в агрессивных средах».
5. ГОСТ 9.905 – 2007. Методы коррозионных испытаний. Общие требования.

При проведении испытаний использовалось следующее оборудование и приспособления:

- криогенная камера (Т до -60°C) (протокол аттестации № 02 от 02.12.2015);
- сушильный шкаф Binder FED 115 № RL 1007017 (протокол аттестации № 01 от 02.12.2015);
- камера влажности (протокол аттестации № 3 от 21.03.15г);
- камера сернистого газа (протокол аттестации № 3 от 21.03.15г);
- камера соляного тумана (протокол аттестации № 3 от 21.03.15г.);
- эксикаторы с подготовленными концентрациями газо-воздушных сред, присутствующими непосредственно на промплощадках ;
- Аппарат искусственной погоды с использованием электродуговой лампы ДРТ-400.
- Емкости с химически агрессивными жидкостями для периодического смачивания образцов: растворами мочевины, аммиачной селитры, азотной, серной, ортофосфорной кислот.
- Ванна для оттаивания образцов в 5%-м р-м мочевины, оборудованные устройством для поддержания температуры растворов в пределах (18±2)°C;

• Толщиномер лакокрасочных покрытий на металле «Константа К-5»
ПОКАЗАТЕЛИ АГРЕССИВНОСТИ СРЕД.

Характеристики газо-воздушных сред, присутствующие на промплощадках :

Аммиак - 40 мг/м³;

Хлористый водород до 5 мг/м³

Серная кислота – 10 мг/м³;

Азотная кислота – 10 мг/м³;

Ортофосфорная кислота – 50 мг/м³;

Капли раствора аммиачной селитры;

Гидроксид натрия 2 мг/м³;

Бензин – до 180 мг/м³;

Толуол – до 100 мг/м³;

Нефть – до 30 мг/м³;

Окислы азота (NO + NO₂) до 25 мг/м³

Периодические ОБЛИВЫ растворами:

5% серной, 5% азотной, 10% ортофосфорной кислот; 30% аммиачной селитры, 30% раствором мочевины.

Оценка покрытия после испытаний проведена по следующим стандартам и ГОСТам:

- ASTM D 5162-01 «Защитные непроводящие покрытия на металлических подложках. Руководство по определению дефектов (пропуски в изоляции (метод А, испытание низковольтной мокрой губкой);
- ISO 2409 «Лаки и краски. Определение адгезии методом решетчатых надрезов»;
- ISO 6272.1 «Метод определения стойкости покрытия к разрушению, деформации или отслаиванию при деформации, вызванной падающим грузом»
- ISO 2808 «Лаки и краски. Определение толщины пленки. Метод 4А»
- ISO 4628-2 (пузыри; требования- 0 (SO)
- ISO 4628-3 (коррозия; требования-RiO)
- ISO 4628-4 (растрескивание; требования-0 SO)

Продолжительность одного цикла испытаний у всех методов составляет одни сутки. Определяющий критерий начало разрушения покрытия в указанных средах - возникновение проницаемости покрытия . При появлении проницаемости пленки - покрытия снимались с испытаний.