

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

«20 » сентября 2016 г. ССЛ- 020 -

Свидетельство об аккредитации лаборатории № ИЛ/ЛНК-00283
Свидетельство об аккредитации лаборатории № ИЛ/ЛПР-00665
Свидетельство об аттестации лаборатории № 07-10/11-15

Заключение по испытаниям материалов
Морозовского химического завода

I. Цель испытаний

1. Определение устойчивости защитных свойств покрытий в условиях воздействия *хлоридсодержащих сред* (предприятия «ЕВРОХИМ»; «Верхнекамской калийной Компании», Уралкалий) при антикоррозионной защите железобетонных конструкций материалами торговой марки «Армотанк S70», «Армотанк 07» производства АО «Морозовский химический завод» для условий эксплуатации ОМ-1

(общеклиматический морской умеренно-холодный на открытом воздухе климат, с учетом воздействия на конструкции хлор-иона, и совокупности климатических факторов) и ОМ-3 (в закрытых отапливаемых помещениях с воздействием агрессивных факторов: изменения температуры ($+58^{\circ}\text{C} \pm 20^{\circ}\text{C}$); влажности (до 98-100%); соляного тумана (до 55г/дм^3); хлористого водорода до 5 мг/м^3 ; попеременного увлажнения-высыхания) схем:

1.1. Армотанк 07 толщиной 210 мкм с перекрытием Армотанк N 700 толщиной 70 мкм общей толщиной 280 мкм.

1.2. Армокот S70 толщиной слоя 250 мкм.

- при следующих испытаниях:

- определение стойкости схем в условиях циклического воздействия соляного тумана (концентрация конденсата 55 г/дм^3), сернистого газа (концентрация 5 мг/м^3), изменения температуры ($+55^{\circ}\text{C} - +40^{\circ}\text{C} - +60^{\circ}\text{C}$), повышенной влажности (98-100%);
- определение стойкости покрытий к попеременному замораживанию-оттаиванию в растворе соли NaCl (в средах производственных площадок);
- определение стойкости покрытий к воздействию переменной температуры ($+40^{\circ}\text{C} \div \text{минус } 60^{\circ}\text{C}$), повышенной влажности (до 100%), сернистого газа (конц. 5 мг/м^3) и солнечного излучения (800 Вт/м^2);
- определение стойкости покрытий в условиях переменного погружения в средах производственных площадок ОАО «Сильвинит»
- определение стойкости покрытия к окислам азота
- определение стойкости покрытия к воздействию паров 5%-й соляной кислоты.

II. Выдача рекомендаций о возможности применения указанных материалов.

III. 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».

3. ГОСТ 9.401, метод 6: «Определение стойкости покрытий к воздействию переменной температуры (+40°C ÷ минус 60°C), повышенной влажности, сернистого газа и солнечного излучения».

4. ГОСТ Р 52804-2007 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Метод определения морозостойкости покрытий на бетоне»

5. ГОСТ 9.905-91 «Методы коррозионных испытаний. Общие требования к проведению коррозионных испытаний»

6. СТП-66-2011 «Метод определения стойкости строительных материалов к попеременному увлажнению-высыханию в средах производственных площадок ОАО «Сильвинит».

7. ГОСТ 28574-2014 «Защита от коррозии в строительстве. Методы испытаний адгезии».

IV. 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 V не менее 0.4м³ (протокол аттестации № 3 от 21.03.15г.);
- Аппарат искусственной погоды с использованием электродуговой лампы ДРТ-400.
- Ванна для оттаивания образцов в 5%-м р-ре хлористого натрия, оборудованная устройством для поддержания температуры растворов в пределах (18±2)°C;
- Толщиномер лакокрасочных покрытий для бетон «Pozitector 200»
- Емкости с 5%-м раствором NaCl для периодического смачивания образцов.

Оценка состояния образцов после испытаний в соответствии с ГОСТ Р 52804-2007 проводилась в соответствии с ГОСТ 9.407 с фиксацией уменьшения адгезионных свойств покрытия к бетону в соответствии с ГОСТ 28574 .

Испытания систем по стойкости покрытий к попеременному увлажнению – высыханию - производились до увеличения веса (в результате поглощения покрытием из раствора) образцом более 3.8 % в течение испытаний. Определяющим критерием начало разрушения покрытия после испытаний как по ГОСТ Р 52804-2007, так и по СТП-66 - служило состояние ребер и углов на образце, появления трещин на покрытии, увеличение водопоглощения покрытием более 3.8%. При появлении данных дефектов – образец снимался с испытаний.

Продолжительность одного цикла испытаний: один цикл за одни сутки.

Подготовка образцов к испытаниям.

Для проведения испытаний были изготовлены образцы бетона класса В20:

Цемент -379 кг/м³

Песок- 659 кг/м³

Щебень -1145 кг/м³

Вода- 189 кг/м³

В целях получения объективных показателей в испытаниях, получения объективной оценки стойкости покрытия к хлоридсодержащим средам - нанесение покрытий производилось на просоленные в 5%-м растворе бетонные образцы при температуре воздуха $+(18\pm 3)^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха 78 % в соответствии с инструкцией по применению. Образцы с покрытиями через 7 суток после нанесения испытуемых систем ставились на испытание.

После испытаний определялись следующие параметры:

- морозостойкость (F);
- водопоглощение, W %;
- адгезия к поверхности бетона после испытания на стойкость к циклам замораживания-оттаивания, МПа;
- поглощение образцами из 5%-го раствора хлористого натрия W, % ;

ДЛЯ ОЗНАКОМЛЕНИЯ
БЕЗ ПОСТАВКИ МАТЕРИАЛА