Утверждаю
и.о. главного инженера
АО ЦНИИС, канд. техн. наук
С.Ф.Евланов

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по применению лакокрасочных материалов по металлу и бетону фирмы «БАСА» в транспортном строительстве.

Договор НМГАЗ-16-6245

Экспертное заключение разработано по документам, переданным АО ЦНИИС фирмой «БАСА»:

- технические условия ТУ 2312-002-11484082-2015 «Грунт-эмаль БАСА АУ-164», ТУ 2312-003-11484082-2015 «Грунтовка БАСА2К ЭП-010, БАСА 2К ЭП-0111Ц», ТУ 2312-004-11484082-2015 «Эмаль БАСА 2К ПУ-110»;
- заключения по результатам ускоренных климатических испытаний систем покрытий «БАСА», разработанные ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей»,
- описания материалов,
- сертификаты соответствия «Система сертификации ГОСТ Р» №№ РОСС АГ13.Н04156, РОСС АГ13.Н04157.

МАТЕРИАЛЫ

Грунтовка БАСА 2К ЭП-0111Ц – двухкомпонентная цинкнаполненная эпоксидная, предназначена для использования в системах защитных покрытий металлоконструкций мостов, причалов, трубопроводов и др., в том числе, в агрессивных средах. Соотношения основы и отвердителя по массе 100:8 соответственно. Время высыхания при 20^0 С до степени 3 – 1ч, полное высыхание – 5ч. Жизнеспособность при 20^0 С после смешивания компонентов – 6ч.

Грунтовка БАСА 2К ЭП-0110 – двухкомпонентная эпоксидная с высоким содержанием сухого остатка, предназначена для грунтования и защиты стальных, алюминиевых, оцинкованных поверхностей мостовых и др. конструкций, эксплуатируемых в условиях промышленной и морской атмосферы, характеризуется хорошей адгезией, высокой механической прочностью. Соотношения основы и отвердителя по массе 100:12 соответственно. Время высыхания при 20^0С до степени 3 – 4ч, полное высыхание – 5-7ч. Жизнеспособность при 20^0С после смешивания компонентов – 8ч.

Грунт-эмаль БАСА АУ-164 – алкидно-уретановая**. О**бразует толстостенное паропроницаемое покрытие. Применяется для окраски металлических и неметаллических конструкций в морских и промышленных сооружениях, эксплуатируемых в атмосферных условиях, в т.ч , промышленной атмосферы. Стойкость пленки к статическому воздействию воды не менее 320ч при 20^0С. Время высыхания при 23^0С до степени 1ч, до образования твердой пленки – 4ч.

Эмаль БАСА 2К ПУ-110 - полиуретановая двухкомпонентная с добавлением атмосферо- и химически-стойких покрытий. Применяется в качестве финишного слоя по эпоксидной грунтовке в условиях умеренного и холодного климата, в т.ч., промышленной атмосферы. Атмосферостойкое покрытие с хорошими декоративными свойствами. Соотношения основы и отвердителя по массе 10:1 соответственно. Время высыхания при 20^0С до степени 3 – 1ч, полное высыхание – 5ч. Жизнеспособность при 20^0С после смешивания компонентов – 4ч.

Рассмотрены системы покрытий:

Система 1

Грунт-эмаль БАСА АУ-164, толщина покрытия **120-160мкм**

Система 2

Первый слой – **грунтовка БАСА 2К ЭП-0110,** толщина слоя **100-120мкм**

Второй слой **– эмаль БАСА 2К ПУ-110,** толщина слоя **40-60мкм**

Система 3

Первый слой **– грунтовка БАСА 2К ЭП 0111Ц** толщина слоя **30-40мкм**

Второй слой **– грунтовка БАСА 2К ЭП 0110** толщина слоя **100-120мкм**

Третий слой – **эмаль БАСА 2К ПУ-110,** толщина слоя **40-60мкм**

Результаты испытаний

Климатические испытания систем покрытий были проведены в соответствии с ГОСТ 9.401-91 по методу 6, имитирующему комплексное воздействие климатических факторов в открытой промышленной атмосфере (тип II по ГОСТ 15150-69). Оценка состояния покрытия была проведена по ГОСТ 9.407-84.

Образцы для испытаний представляли собой металлические пластины (сталь 08КП) размером 70х150х1мм. Толщина пленки покрытий составила: **для системы №1 – 170мкм, для системы № 2 – 180-185мкм, для системы №3 – 200мкм**.

Общее количество циклов ускоренных климатических испытаний составило для системы **№1 – 80**, для системы **№ 2 – 185**, для системы **№3 – 190**. Кроме того, была определена адгезия пленок к металлической подложке методом решетчатого надреза.

После проведенных испытаний свойства систем покрытий оценены баллами, указанными в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка состояния систем покрытий после климатических испытаний по ГОСТ 9.407

Свойства покрытий	**БАЛЛЫ**		
	Система №1	**Система №2**	**Система №3**
Декоративные	АД 2	АД 3	АД 2
Защитные	АЗ 1	АЗ 1	АЗ 2
Адгезия	2	3	2

ВЫВОДЫ

Анализ заключений ФГУП «ЦНИИ конструкционных материалов» Государственный научный центр РФ «ПРОМЕТЕЙ» по результатам ускоренных климатических испытаний систем покрытий «БАСА» позволил отметить:

- Прогнозируемый срок службы для системы покрытия на основе алкидно-уретановой **грунт-эмали БАСА АУ-164** при толщине покрытия не менее **160мкм** составляет ***8 лет*;**
- Прогнозируемый срок службы для системы покрытия на основе эпоксидной **грунтовки БАСА 2К ЭП 0110 и эмаль БАСА 2К ПУ-110** при общей толщине покрытия не менее **180мкм** составляет ***20 лет*;**
- Прогнозируемый срок службы для системы покрытия на основе цинк-наполненной эпоксидной **грунтовки БАСА 2К ЭП 0111Ц,** эпоксидной **грунтовки БАСА 2К ЭП 0110 и полиуретановой эмали БАСА 2К ПУ-110** при общей толщине покрытия **200мкм** составляет ***20 лет*,**
- Системы покрытий на основе ЛКМ фирмы «БАСА» разработаны с применением современных передовых технологий, эффективных органических материалов, характеризующихся хорошей адгезией, химической стойкостью в агрессивных средах в климатических условиях УХЛ1 (тип атмосферы II), в т.ч., в морских условиях, и могут быть применены для защиты конструкций мостовых сооружений и др. конструкций транспортного назначения.

Зав. центральной лабораторией новых
строительных материалов, гидроизоляции
и антикоррозионной защиты,
д-р техн. наук, проф. Рояк 20.09.16 Г.С. Рояк

ст. научный сотрудник, канд.техн.наук Грановская 20.09.16 И.В. Грановская