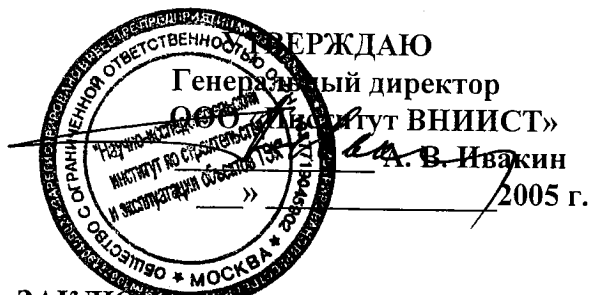




ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ  
И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ И ОБЪЕКТОВ ТЭК»  
ООО «Институт ВНИИСТ»

105187, Москва, Окружной проезд 19  
Телефон, факс (095) 366-38-76



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
по испытанию защитного покрытия  
на основе грунта «Танкпрайм» и эмали «Танкпейнт»  
фирмы ООО «ГАММА», Россия

Испытания проводились согласно договору № 4/пр-04/34 от 19.03.2004 г. между ООО «Институт ВНИИСТ» и ООО «ГАММА» (ООО НПП «НОТЕХ»).

- Испытуемый материал: Система защитного покрытия (ТУ 2312-015-27524984-2002):
- грунт «Танкпрайм» - 1 слой толщиной 200 мкм
  - эмаль «Танкпейнт» - 1 слой толщиной 200 мкм.
- Цвет: серая галька.
- Цель испытаний: Определение возможности применения покрытия для антикоррозионной защиты внутренней поверхности резервуаров для хранения нефти.
- Образцы для испытаний:
- стальные пластины размером 150x70x4 мм с покрытием толщиной 420-550 мкм;
  - свободные пленки покрытия толщиной 300-600 мкм.
- Подготовка образцов и нанесение покрытия: Осуществлялось фирмой ООО «ГАММА».
- Условия проведения испытаний:
1. Определение исходных физико-механических и электрических характеристик покрытия.
  2. Определение защитных и физико-механических свойств покрытия после выдержки образцов в 3% растворе NaCl при 20°C, 40°C в течение 1000 ч.
  3. Определение стойкости покрытия к термостарению (60°C - 1000 ч).

4. Определение стойкости покрытия к воздействию сырой нефти (60°C - 1000 ч).

В табл. 1 представлены результаты испытаний некоторых физико-механических свойств защитного покрытия.

Таблица 1

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ**

Характеристика	Показатель	Норма
Прочность при ударе (диаметр бойка 16 мм, груз массой 3 кг), Дж: ■ при 20°C ■ после термотеста (60°C - 1000 час.) (ISO 6272)	12,0 8,0	Не менее 4,0 3,0
Водопоглощение свободной пленки, %: ■ при 20°C ■ при 60°C (ГОСТ 21513)	2.15 1,93	Не более 3,0 6,0

Представленные в таблице 1 результаты испытаний свободных пленок соответствуют техническим требованиям.

В таблице 2 приведены показатели свойств защитного покрытия, полученные до и после выдержки его в различных условиях.

Таблица 2

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ЗАЩИТНОГО ПОКРЫТИЯ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ**

Показатели	До испытаний	3% NaCl – 1000ч		Сырая нефть, 60°C-1000ч	Термотест, 60°C-1000ч.	Норма
		20°C	40°C			
Внешний вид покрытия	Сплошное, волнистое, глянцевое покрытие бежевого цвета	Без изменения	Без изменения	Несмываемый желтый налет	Без изменения	Допускается изменение цвета и блеска
Диэлектрическая сплошность покрытия, В/мкм	15	-	-	-	-	Не менее 4

Показатели	До испытаний	3% NaCl – 1000ч		Сырая нефть, 60°С-1000ч	Термотест, 60°С-1000ч.	Норма
		20°С	40°С			
Адгезия Х-образным надрезом, балл (ASTM D 3359)	4А	4А	4А	4А	4А	Исходная – 5А-4А; после испытаний - не ниже 4А
Адгезионная прочность методом отрыва, МПа, и характер отрыва (ISO 4624)	9,45 60-70%- А/В; 10-35% -В, 5-30%-С, 15-20%- С/У	5,8 20-80% - А/В, 35-40%-В, 15-30% - С, 15-75% - С/У	8,86 10-65% - А/В, 15-65% -В, 10-60% - С, 5-10 % -С/У	6,33 15-90%- А/В, 45-70% - В, 5-20%-С, 10-35%- С/У	6,48 55-90%-В, 0-10%-С, 0-45%- С/У	До испытания – не менее 4 МПа; после испытания - снижение не более 50 % от исходного
Твердость по карандашу (ISO 15184)	Н	Н	Н	Н	Н	Не ниже В
Коэффициент соотношения емкостей при частотах 5 и 50 кГц, (ГОСТ 9.409)	0.93	0.93	0.89	0.92	0.94	Не менее 0.8
Тангенс угла диэлектрических потерь, (ГОСТ 9.409)	0.04	0.06	0.08	0.06	0.05	Не более 0,2
Состояние поверхности металла под покрытием		Без изменения				

Результаты испытаний, приведенные в таблице 2, показывают, что исходные характеристики покрытия на основе грунта «Танкпрайм» и эмали «Танкпейнт», ТУ 2312-015-27524984-2002, соответствуют техническим требованиям. Изменения диэлектрической сплошности, адгезионной прочности при отрыве, электрических свойств после воздействия различных сред (3% раствора NaCl при 20°С и 40°С, сырой нефти при 60°С, термотеста при 60°С в течение 1000 часов) находятся в допустимых пределах, соответствующих техническим требованиям.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

Система покрытия толщиной 400 мкм, включающая:

- грунт «Танкпрайм» - 1 слой толщиной 200 мкм
- эмаль «Танкпейнт» - 1 слой толщиной 200 мкм,

выпускаемая ООО «ГАММА», Россия, по ТУ 2312-015-27524984-2002, соответствует техническим требованиям ОАО "АК "Транснефть" согласно таблице 2 и рекомендуется к применению для антикоррозионной защиты внутренней поверхности резервуаров для хранения нефти.

Зав. лабораторией  
ООО «Институт ВНИИСТ»



С.М. Ушанов