

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
«Противокоррозионные материалы, технические моющие средства и технологии» НЦ «РСТМ» АО «ВНИИЖТ»

Адрес: Россия, 129626 г. Москва, 3-я Мытищинская ул., д.10 стр.3
 Телефон: 8(495) 687-65-55, (499) 260-44-40;
 Факс: (499) 262-00-70, 8(495) 602-81-62
 Аккредитована Росаккредитацией
 Аттестат аккредитации № RA.RU. 21KK16 от 03.09.2015г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Заместитель
 Генерального директора –
 Директор НЦ «РСТМ»
 АО «ВНИИЖТ»



А.В. Сухов

2021г.

МП

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 06/04/НЦ «РСТМ» - 2021

« 16 » июня 2021 г.

Всего листов: 6

Наименование испытываемых материалов и покрытий на их основе	Грунт-эмаль алкидно-уретановая «НЕВА ЖД-1530» синяя, зелёная, серая, бежевая, красно-коричневая, чёрная и покрытия из неё
Изготовитель материалов (наименование адрес)	Общество с ограниченной ответственностью Завод «Краски Нипол» (ООО Завод «Краски Нипол») Адрес: ул. Ферросплавная, д.126, оф.2405, г. Челябинск, РФ, 454081 Тел: 8-800-550-02-03 E-mail: zavod_kraskinipol@mail.ru
Заказчик-Поставщик материалов	ООО Завод «Краски Нипол»
НД (ТУ) на материал	ТУ 20.30.12-008-20569966-2021
Партия и дата изготовления материалов	Акт отбора проб от 15.01.2021 г.
Цель испытаний	Комплексная оценка физико-механических и защитных свойств покрытий для определения возможности его применения на железнодорожном транспорте работа велась по договору № 3.РСТМ.10.08451/21 от 18.02.2021 г.
Материал образцов и их размеры	Углеродистая сталь 3, размером 70x150 мм, толщиной 0,8-1,0 мм; углеродистая сталь 3, размером 70x150 мм, толщиной не менее 2 мм; жель, размером 70x170 мм, толщиной 0,25-0,32 мм.
Изготовитель образцов	ООО Завод «Краски Нипол»
Система покрытия, количество слоев, общая толщина	Акт окрашивания образцов от 19.02.2021 г.
Метод нанесения и режимы сушки ЛКП	Акт окрашивания образцов от 19.02.2021 г.
Дата поступления образцов на испытания	Акт передачи материалов от 26.02.2021 г.
Дата начала / окончания испытаний	26.02.2021г. – 30.04.2021 г.

Испытания проводились в соответствии с ГОСТ на методы испытаний с использованием оборудования, представленного в Таблице 1.

Результаты проведённых испытаний представлены в Таблицах 2-4.

Системы покрытия, количество слоев, их толщина и режимы сушки представлены в Таблице 5 и Акте окрашивания образцов материалами лакокрасочными ООО Завод «Краски Нипол» от 19.02.2021 г.

Технология нанесения материалов ООО Завод «Краски Нипол» представлена в Акте окрашивания образцов от 19.02.2021 г.

Перечень основного оборудования, используемого при проведении испытаний

Таблица №1

№ пп	Наименование используемого оборудования	Заводской номер	Свидетельство о поверке/калибровке или Аттестат	НД на методы испытаний
1	Цифровой толщиномер Elcometer 456	LE04618	Сертификат о калибровке № СК 0251846 от 30.09.20 г.	ГОСТ 31993
2	Прибор «Адгезиметр-шаблон РН-101»	044	Аттестат №АТ 0054899 от 19.10.20г.	ГОСТ 32702.2
3	Прибор ИПУ «Удар-тестер»	403	Аттестат № АТ 0051693 от 08.11.19 г.	ГОСТ Р 53007
4	Прибор комбинированный Testo 622	39516812 / 806	Свидетельство о поверке № СП 3011959 от 26.10.20 г.	---
5	Вискозиметр ВЗ-246	357	Свидетельство о поверке СП № ТТ 0144534 от 08.10.20 г.	ГОСТ 8420
6	Гриндометр	13	Сертификат о калибровке № СК 0261233 от 08.10.20 г.	ГОСТ 31973
7	Секундомер двухстрелочный СДСпр.	054034	Свидетельство о поверке № СП 3050206 от 02.10.20 г.	ГОСТ 8420
8	Весы HR-250А	6А7602175	Свидетельство о поверке № СП 3016670 от 04.11.20 г.	ГОСТ 31939
9	Прибор маятниковый для определения твёрдости лакокрасочных покрытий 2124 ТМЛ	24	Сертификат о калибровке № СК 0276643 от 18.11.20 г.	ГОСТ 5233
10	Шкаф сушильный VEB	WS31	Аттестат №АТ 0060084 от 26.11.20г.	ГОСТ 31939
11	Камера климатическая МНС-120CSK	Z20905	Аттестат №АТ 0060082 от 26.11.20г.	ГОСТ 19007
12	Прибор ВИ-4М	08	Аттестат №АТ 0054849 от 23.10.20г.	ГОСТ 19007
13	«Шахматная доска»	0051	Аттестат №АТ 0061585 от 29.10.20г.	ГОСТ 8784

Результаты испытаний физико-химических и малярных свойств алкидно-уретановой грунт-эмали с «НЕВА ЖД 1530» различных цветов

Таблица 2.

№ пп	Наименование показателя, единица измерения	Значение показателя						НД на методы испытаний	Условия проведения испытаний	Дополнительные данные
		Синяя	Зелёная	Серая	Бежевая	Красно корич.	чёрная			
1	Внешний вид ЛКМ и ЛКП	Поверхность гладкая, однородная без расслаивания, оспин, потеков, морщин и посторонних включений							T=21°C; φ=62%	Визуально
2	Условная вязкость, сек.	83,7	87,2	86,5	90	85	82,6	ГОСТ 8420	T=21°C; φ=62%	Вискозиметр ВЗ-246 сопло 4 мм температура 20,5° С
3	Степень перетира, мкм	30	30	30	30	30	30	ГОСТ 31973	T=21°C; φ=62%	Гридометр «Клин» 0-50 мкм
4	Массовая доля нелетучих веществ, %	62,7	63,8	62,5	63,2	64,4	61,5	ГОСТ 31939	T=21°C; φ=59%	Температура 135° С навеска (1,0±0,1) г
5	Время высыхания до степени 3, ч при (20±2) °С при (60±2) °С	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	5 2	ГОСТ 19007	T=21°C; φ=63%	Толщина слоя 20-25 мкм
6	Укрывистость высушенной плёнки г/м ²	86,4	108	104	117	74	58	ГОСТ 8784	T=21°C; φ=63%	До полного укрытия

Результаты испытаний физико-механических однослойного покрытия, из алкидно-уретановой грунт-эмали «НЕВА ЖД 1530» различных цветов толщиной 20-48 мкм, нанесенной по углеродистой стали. (схема 1-6, таблица 5)

Таблица 3.

№ пп	Наименование показателя, единица измерения	Значение показателя						НД на методы испытаний	Условия проведения испытаний	Дополнительные данные
		Синяя	Зелёная	Серая	Бежевая	Красно-коричневая	Чёрная			
1	Толщина покрытия, мкм	35-45	38-48	33-44	35-48	36-45	20-25	ГОСТ 31993	T=21°C; φ=62%	Метод 7С
2	Адгезия покрытия, балл:	1	1	1	1	1	1	ГОСТ 15140	T=21°C; φ=62%	Толщина 56-61 мкм; Метод решетчатых надрезов: 1x1 мм (для менее 60 мкм); 2x2 мм (от 60-120 мкм)
3	Эластичность покрытия при изгибе, мм:	1	1	1	1	1	1	ГОСТ 6806	T=21°C; φ=62%	Толщина 56-61 мкм
4	Прочность покрытия при прямом ударе, см:	50 не разрушил ось	50 не разрушило ось	50 не разрушило ось	50 не разрушил ось	50 не разрушило ось	50 не разрушило ось	ГОСТ Р 53007	T=21°C; φ=59%	Толщина 56-61 мкм. груз – 1 кг; боёк – 12,7 мм; ограничитель глубины вдавливания падающего груза – 4 мм
5	Твердость покрытия по маятниковому прибору ТМЛ (метод А), отн. ед.	0,35	0,36	0,33	0,32	0,31	0,33	ГОСТ 5233	T=21°C; φ=62%	Толщина 20-25 мкм; Стеклообразные пластины 90x120 мм; маятниковый прибор ТМЛ (маятник А)

Результаты испытаний физико-механических и защитных свойств двухслойного покрытия, из алкидно-уретановой грунт-эмали «НЕВА ЖД 1530» различных цветов толщиной 42-85 мкм, нанесенной по углеродистой стали. (схема 7-12, таблица 5)

Таблица 4.

№ пп	Наименование показателя, единица измерения	Значение показателя						НД на методы испытаний	Условия проведения испытаний	Дополнительные данные
		Синяя	Зелёная	Серая	Бежевая	Красно-коричневая	Чёрная			
1	Толщина покрытия, мкм	73-80	75-78	75-85	70-78	72-80	42-48	ГОСТ 31993	T=21°C; φ=62%	Метод 7С
2	Адгезия покрытия, балл:	1	1	1	1	1	1	ГОСТ 15140	T=21°C; φ=62%	Толщина 56-61 мкм; Метод решетчатых надрезов: 1x1 мм (для менее 60 мкм); 2x2 мм (от 60-120 мкм)
3	Эластичность покрытия при изгибе, мм:	1	1	1	1	1	1	ГОСТ 6806	T=21°C; φ=62%	Толщина 56-61 мкм
4	Прочность покрытия при прямом ударе, см:	50 не разрушил ось	50 не разрушило ось	50 не разрушило ось	50 не разрушил ось	50 не разрушило ось	50 не разрушило ось	ГОСТ Р 53007	T=21°C; φ=59%	Толщина 56-61 мкм. груз – 1 кг; боёк – 12,7 мм; ограничитель глубины вдавливания падающего груза – 4 мм
5	Стойкость покрытия к статическому воздействию дистиллированной воды, ч.	240/А30	240/А30	240/А30	240/А30	240/А30	120/А30	ГОСТ 9.403	T=(20±2)°C	метод А; ёмкость с дистиллированной водой

№ системы	Системы покрытия	Поверхность, подготовка поверхности (по ГОСТ 9.402)	Кол-во слоев	Толщина покрытия по слоям, мкм	Режим сушки			Общая толщина, мкм
					Температура, °С	Влажность, %	Время сушки, ч.	
1.	Грунт-эмаль «НЕВА ЖД-1530» синяя	углеродистая сталь - степень подготовки 2 Стекло-обезжиривание	1	20-25	20±2	65	5	35-45
2.	Грунт-эмаль «НЕВА ЖД-1530» зелёная	углеродистая сталь - степень подготовки 2 Стекло-обезжиривание	1	20-25	20±2	65	5	38-48
3.	Грунт-эмаль «НЕВА ЖД-1530» серая	углеродистая сталь - степень подготовки 2 Стекло-обезжиривание	1	20-25	20±2	65	5	33-44
4.	Грунт-эмаль «НЕВА ЖД-1530» бежевая	углеродистая сталь - степень подготовки 2 Стекло-обезжиривание	1	20-25	20±2	65	5	35-48
5.	Грунт-эмаль «НЕВА ЖД-1530» Кр.-кор.	углеродистая сталь - степень подготовки 2 Стекло-обезжиривание	1	20-25	20±2	65	5	36-45
6.	Грунт-эмаль «НЕВА ЖД-1530» чёрная	углеродистая сталь - степень подготовки 2 Стекло-обезжиривание	1	20-25	20±2	65	5	20-25
7.	Грунт-эмаль «НЕВА ЖД-1530» синяя	углеродистая сталь - степень подготовки 2	2	20-25	20±2	65	5	73-78
8.	Грунт-эмаль «НЕВА ЖД-1530» зелёная	углеродистая сталь - степень подготовки 2	2	20-25	20±2	65	5	75-78
9.	Грунт-эмаль «НЕВА ЖД-1530» серая	углеродистая сталь - степень подготовки 2	2	20-25	20±2	65	5	75-85
10.	Грунт-эмаль «НЕВА ЖД-1530» бежевая	углеродистая сталь - степень подготовки 2	2	20-25	20±2	65	5	70-78
11.	Грунт-эмаль «НЕВА ЖД-1530» Кр.-кор.	углеродистая сталь - степень подготовки 2	2	20-25	20±2	65	5	72-80
12.	Грунт-эмаль «НЕВА ЖД-1530» чёрная	углеродистая сталь - степень подготовки 2	2	20-25	20±2	65	5	42-48

Примечание: *Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка протокола и внесение изменений без разрешения заведующего ИЛ не допускается.
Передача протокола или его копий другим лицам и организациям без разрешения Заказчика не допускается.*

Заведующий ИЛ «ПКМ и ТМС»
НЦ «РСТМ» АО «ВНИИЖТ»



Т.А. Романова

Ведущий инженер ИЛ «ПКМ и ТМС»
НЦ «РСТМ» АО «ВНИИЖТ»



С.Н. Савицкий

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью

6 (шесть) лист 06

Заместитель Генерального директора –
директор НИЦ «РСТМ»

А.В. Сухов

« 16 » / 06 2021 г.

