

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(МГС)  
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

---

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й  
С Т А Н Д А Р Т

ГОСТ  
7409 —  
2009

## ВАГОНЫ ГРУЗОВЫЕ

### Требования к лакокрасочным покрытиям

Издание официальное

Б3 12—2009/462



Москва  
Стандартинформ  
2010

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (ОАО «ВНИИЖТ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 36 от 11 ноября 2009 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Министерство экономики Республики Армения
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 февраля 2010 № 23-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 7409—2009 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2010 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 7409—90

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».*

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты».*

© Стандартинформ, 2010

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1	Область применения . . . . .	1
2	Нормативные ссылки . . . . .	1
3	Термины и определения . . . . .	2
4	Технические требования . . . . .	2
4.1	Общие требования к окрашиванию . . . . .	2
4.2	Подготовка поверхности к окрашиванию . . . . .	3
4.3	Требования к лакокрасочным и защитным материалам . . . . .	3
4.4	Требования к сушке лакокрасочных и защитных покрытий . . . . .	3
4.5	Требования к покрытиям . . . . .	3
4.6	Требования к сроку службы (долговечности) покрытий . . . . .	4
5	Требования безопасности . . . . .	4
6	Требования охраны окружающей среды . . . . .	5
7	Правила приемки . . . . .	6
8	Методы контроля качества окрашивания . . . . .	6
9	Гарантии изготовителя . . . . .	6
	Приложение А (обязательное) Системы защитных покрытий для основных деталей и сборочных единиц . . . . .	7
	Приложение Б (справочное) Перечень лакокрасочных и вспомогательных материалов для окрашивания грузовых вагонов, деталей и сборочных единиц . . . . .	41

**ВАГОНЫ ГРУЗОВЫЕ****Требования к лакокрасочным покрытиям**

Freight cars.

Requirements for paint coatings

Дата введения — 2010—07—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к лакокрасочным покрытиям (защитным и декоративным) грузовых вагонов (крытых, полувагонов, платформ, думпкаров, цистерн для перевозки нефтепродуктов и сжиженных углеводородных газов, вагонов-минераловозов, вагонов-зерновозов, вагонов-цементовозов, вагонов для перевозки автомобилей), их деталей и сборочных единиц в климатическом исполнении У, УХЛ для категорий размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9.032—74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.104—79 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

ГОСТ 9.402—2004 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

ГОСТ 9.407—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.3.003—86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности

ГОСТ 12.3.005—75 Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.035—84 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Работы окрасочные. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.034—2001 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка

ГОСТ 12.4.103—83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 2789—73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 6589-74 Материалы лакокрасочные. Метод определения степени перетира прибором «Клин» (гриндометром)

ГОСТ 7313—75 Эмали ХВ-785 и лак ХВ-784. Технические условия

ГОСТ 8420—74 Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 18374—79 Эмали ХВ-110 и ХВ-113. Технические условия

ГОСТ 19007—73 Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания

ГОСТ 23494—79 Грунтовка ХС-059, эмали ХС-759, лак ХС-724. Технические условия

ГОСТ 23852—79 Покрытия лакокрасочные. Общие требования к выбору по декоративным свойствам

ГОСТ 27271—87 Материалы лакокрасочные. Метод контроля срока годности.

**П р и м е ч а н и е** — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 лакокрасочное покрытие:** Сплошное покрытие, полученное в результате нанесения одного или нескольких слоев лакокрасочного материала на окрашиваемую поверхность.

**3.2 окрашивание:** Нанесение лакокрасочного материала на окрашиваемую поверхность.

**3.3 система покрытия:** Совокупность слоев лакокрасочного материала, которые следует наносить или которые уже нанесены на окрашиваемую поверхность.

**3.4 защитный материал:** Жидкий или высоковязкий материал, образующий при нанесении на загрунтованную металлическую поверхность, покрытие, затрудняющее протекание процесса коррозии.

**3.5 грунтовка:** Прилегающий к металлу или к другой поверхности слой покрытия, обеспечивающий прочность сцепления с ней и улучшающий защитные свойства покрытия.

**3.6 эмаль:** Суспензия пигмента или смеси пигментов с наполнителями в лаке или смоле, образующая после высыхания непрозрачную пленку с различным блеском и фактурой поверхности.

**3.7 краска:** Суспензия пигмента или смеси пигментов с наполнителями в водной дисперсии или в других пленкообразователях, образующая после высыхания непрозрачную однородную пленку с различной степенью блеска.

**3.8 сушка лакокрасочного покрытия:** Формирование лакокрасочного покрытия в условиях температуры окружающей среды или с применением принудительного нагрева.

**3.9 внешние слои лакокрасочной системы:** Последние слои лакокрасочной системы.

**3.10 срок службы (долговечность) лакокрасочного покрытия:** Заданный срок, в течение которого лакокрасочное покрытие сохраняет заданные свойства.

**3.11 степень перетира лакокрасочного материала:** Показатель, характеризующий размер самых крупных твердых частиц в смеси пигмента с пленкообразующим веществом.

**3.12 жизнеспособность лакокрасочного материала:** Максимальное время, в течение которого лакокрасочный материал, выпускаемый в виде отдельных компонентов, может быть использован после смешения компонентов.

**3.13 адгезия покрытия:** Совокупность сил, связывающих высохшее лакокрасочное покрытие с окрашиваемой поверхностью.

### 4 Технические требования

#### 4.1 Общие требования к окрашиванию

Работы по получению лакокрасочных покрытий на грузовых вагонах, их деталях и сборочных единицах следует проводить в специальных камерах или на специальных площадках при температуре окружающей среды и изделия не менее плюс 10 °С и относительной влажности не более 75 %, если иное не оговорено нормативным документом (НД) на лакокрасочные материалы.

#### **4.2 Подготовка поверхности к окрашиванию**

4.2.1 Металлические поверхности грузовых вагонов, их деталей и сборочных единиц, подготовленные к окрашиванию, должны быть очищены от ржавчины, отслаивающейся окалины, сварочных брызг, формовочной земли, заусениц, жировых и других видов загрязнений по ГОСТ 9.402.

Наружные металлические поверхности должны иметь вторую степень очистки от окалины и ржавчины.

Степень очистки от окалины и ржавчины внутренних поверхностей всех видов вагонов, кроме полувагонов, — вторая, подкузовного оборудования — вторая или третья. Степень очистки на внутренних поверхностях полувагонов — третья. В местах, труднодоступных для очистки и окрашивания, допускается четвертая степень очистки. Перечень труднодоступных мест должен быть указан в ТУ на изделие. Допускается для литьих деталей применение грунтовок-модификаторов по ржавчине типа УНИКОР ЖД при неотслаивающемся ржавом слое или налете не более 50 мкм.

Поверхности из стеклопластика должны быть тщательно промыты водными слабощелочными растворами моющих средств с последующим промыванием водой и высушены.

4.2.2 Шероховатость поверхности при абразивной очистке должна быть  $R_a \leq 50$  мкм.

4.2.3 Степень обезжиривания перед окрашиванием по ГОСТ 9.402 для крытых вагонов, полувагонов, платформ, думпкаров — вторая; для остальных вагонов — первая.

4.2.4 Допускается на металлических поверхностях вагонов в местах сварки и термической правки наличие цветов побежалости.

4.2.5 Металлические поверхности грузовых вагонов, подготовленные к окрашиванию, должны быть сухими и очищенными от пыли.

4.2.6 Поверхности деревянных деталей, подготовленные к окрашиванию, должны быть чистыми, зашлифованными от ворса. Относительная влажность древесины, используемой внутри крытых вагонов, не должна превышать 12 %, остальных вагонов не должна превышать 20 %.

#### **4.3 Требования к лакокрасочным и защитным материалам**

4.3.1 Все лакокрасочные и защитные противокоррозионные материалы должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение на применение на железнодорожном транспорте.

4.3.2 Системы лакокрасочных материалов (грунтовки, мастики, грунт-эмали, эмали и краски) для окрашивания грузовых вагонов, деталей и сборочных единиц, группы условий эксплуатации, число слоев эмалей, грунт-эмалей, красок, толщины лакокрасочных покрытий и мастик выбирают применительно к вагонам определенного назначения и конкретным окрашиваемым поверхностям в соответствии с приложением А.

Допускается по согласованию с заказчиком применение других лакокрасочных и защитных материалов, обеспечивающих защитные и декоративные показатели не ниже чем у материалов, указанных в приложении А.

4.3.3 Перечень лакокрасочных и вспомогательных материалов для окрашивания грузовых вагонов, деталей и сборочных единиц приведен в приложении Б.

#### **4.4 Требования к сушке лакокрасочных и защитных покрытий**

4.4.1 Лакокрасочные и защитные противокоррозионные покрытия, нанесенные на поверхности грузовых вагонов, их деталей и сборочных единиц, следует подвергать горячей или естественной сушке до степени 3 по ГОСТ 19007.

Допускается нанесение внешних слоев лакокрасочных материалов по недосушенной грунтовке и по недосушенному промежуточному слою, если это предусматривается ТУ или спецификацией на материалы.

4.4.2 Сушку покрытий следует обеспечивать соблюдением режимов сушки, установленных в НД и ТД на конкретную марку материалов.

#### **4.5 Требования к покрытиям**

##### **4.5.1 Требования к толщине лакокрасочных покрытий**

Толщина лакокрасочных покрытий на наружных и внутренних поверхностях всех видов грузовых вагонов указана в таблицах А.1 — А.7 (приложение А).

##### **4.5.2 Требования к внешнему виду лакокрасочных покрытий**

4.5.2.1 Загрунтованная наружная поверхность должна быть матовой, ровной, без наплывов и непокрашенных мест.

4.5.2.2 Цвет лакокрасочного покрытия выбирают по международной цветовой картотеке RAL в соответствии с ГОСТ 23852 и дизайн-проектом на грузовые вагоны, согласованным с заказчиком.

4.5.2.3 Внешний вид наружных окрашенных поверхностей грузовых вагонов должен соответствовать следующим классам по ГОСТ 9.032:

- ходовой части и подкузовного оборудования, автосцепного устройства, внутренних поверхностей полувагонов и платформ — классу VII;
- всех остальных поверхностей (за исключением неплоскости) — классу VI.

#### 4.6 Требования к сроку службы (долговечности) покрытий

Срок службы (долговечность) покрытий на наружных металлических поверхностях кузовов должен быть: не менее 10 лет — при использовании двухкомпонентных материалов (за исключением эмали Эпокрий); не менее пяти лет — при использовании однокомпонентных материалов (в том числе модифицированных алидных, водно-дисперсионных, сополимерных); не менее 15 лет — на внутренних металлических поверхностях кузовов крытых вагонов, имеющих обшивку, не менее пяти лет — на внутренних поверхностях минераловозов и зерновозов при использовании однокомпонентных материалов, не менее семи лет — при использовании двухкомпонентных материалов; не менее двух лет — на ходовой части всех видов вагонов.

### 5 Требования безопасности

5.1 При разработке технологических процессов окрашивания, а также в процессе окрашивания следует строго соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.3.003, ГОСТ 12.3.005, ГОСТ 12.3.035, а также требования техники безопасности, пожарной и производственной санитарии, установленные государственными органами исполнительной власти стран, которыми принят настоящий стандарт\*.

5.2 Все работы, связанные с окрашиванием методами пневматического, безвоздушного, электростатического и комбинированного распыления, следует проводить с соблюдением требований ГОСТ 12.3.005 и санитарных правил, установленных государственными органами исполнительной власти стран, которыми принят настоящий стандарт\*\*.

5.3 К работе по подготовке поверхности и нанесению лакокрасочных материалов допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие при поступлении на работу предварительный медицинский осмотр, вводный и первичный инструктажи на рабочем месте, обучение, проверку знаний и стажировку\*\*\*.

5.4 Все работы, связанные с применением лакокрасочных и защитных противокоррозионных материалов, следует проводить в помещениях, имеющих местную и общую приточно-вытяжные вентиляции, обеспечивающие чистоту воздуха рабочей зоны производственных помещений ниже предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ. Состояние воздуха рабочей зоны производственных помещений должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.005 и гигиенических нормативов, установленных государственными органами исполнительной власти стран, которыми принят настоящий стандарт\*\*\*\*.

5.5 Все лица, работающие с лакокрасочными и защитными противокоррозионными материалами, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты: спецодеждой, спецобувью, средствами защиты рук по ГОСТ 12.4.103 (при приготовлении: комбинезоном, брезентовым фартуком; при нанесении пневмораспылением: костюмами для маляров, средствами защиты органов зрения — очками типа ЗП\*\*\*\*, средствами защиты органов дыхания по ГОСТ 12.4.034). Руки следует защищать резиновыми перчатками, надетыми поверх хлопчатобумажных перчаток. Допускается применение других средств индивидуальной защиты, имеющих сертификат соответствия.

\* В Российской Федерации эти требования установлены в ПОТ Р М-017—2001 «Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах», утвержденных Министерством труда и социального развития РФ, 2001 и СП № 1042—73 «Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию». Министерство здравоохранения СССР, 1973 г.

\*\* В Российской Федерации эти требования установлены в СП № 991—72 «Санитарные правила для окрасочных работ с применением ручных распылителей». Министерство здравоохранения СССР, 1972 г.

\*\*\* В Российской Федерации эти требования установлены постановлением Правительства РФ № 646 от 27.10.2003 (в ред. 01.02.2005).

\*\*\*\* В Российской Федерации эти требования установлены в ГН 2.2.5.1313—2003 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны», 2003 г.

\*\*\*\*\* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.230.1—2007 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования».

5.6 Все лица, работающие с лакокрасочными материалами, должны регулярно проходить в установленном порядке периодические медицинские осмотры.

5.7 Краскозаготовительные отделения, малярные цеха и участки должны быть обеспечены средствами для тушения пожара в случае загорания при изготовлении лакокрасочных материалов и работе с ними.

## 6 Требования охраны окружающей среды

6.1 При применении лакокрасочных материалов следует соблюдать экологические требования для предупреждения нанесения вреда окружающей природной среде и здоровью человека с соблюдением требований, предусмотренных в 5.4.

6.2 При проведении работ по окрашиванию грузовых вагонов следует выполнять требования по охране окружающей среды, обеспечивающие защиту атмосферы, поверхностных и грунтовых вод, почвы от загрязнения вредными пылевыми и газовыми выбросами, сточными жидкостями и твердыми отходами, утвержденные на каждом предприятии.

6.3 Система приточно-вытяжной вентиляции окрасочных цехов (участков) должна быть оснащена пылегазоочистительным оборудованием, обеспечивающим ПДК пыли и паров органических растворителей в выбросах в атмосферу и воздухе рабочей зоны, установленную государственными органами исполнительной власти стран, которыми принят настоящий стандарт\*.

6.4 Расположение окрасочного цеха (участка) должно соответствовать требованиям норм, установленных государственными органами исполнительной власти стран, которыми принят настоящий стандарт\*\*.

6.5 Выброс загрязненного воздуха, содержащего пары органических растворителей, следует осуществлять выше зоны аэродинамической тени через трубу высотой не менее 5 м над коньком крыши цеха и обеспечивать ПДК и Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе согласно гигиеническим нормам, установленным государственными органами исполнительной власти стран, которыми принят настоящий стандарт\*\*\*.

6.6 Расчеты приземных концентраций для определения массы предельно допустимых выбросов следует выполнять в соответствии с методиками, установленными государственными органами исполнительной власти стран, которыми принят настоящий стандарт\*\*\*\*.

6.7 Жидкие и твердые отходы, образовавшиеся после очистных и окрасочных работ, в том числе от промывания оборудования и коммуникаций, должны быть собраны, утилизированы или захоронены. Накопление, транспортирование, обезвреживание и захоронение отходов проводят в соответствии с санитарными правилами, установленными органами исполнительной власти стран, которыми принят настоящий стандарт\*\*\*\*\*.

\* В Российской Федерации эти требования установлены в ГН 2.1.6.1338—2003 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и дополнениях к нему, а также ГН 2.16.1339-2003 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и постановлении Правительства РФ № 183 от 02.03.2000г. «О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него».

\*\* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.230.1—2007 «Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования».

\*\*\* Постановление Правительства РФ № 183 от 02.03.2000 г. Положение «О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него».

\*\*\*\* В Российской Федерации эти требования установлены в ОНД-86 «Методика расчета концентрации в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Госкомгидромет, 1987 г. и ОНД-86 «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта», НИИАТ, 1992 г.

\*\*\*\*\* В Российской Федерации эти требования установлены в СанПиН 2.1.7.1322—03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

## 7 Правила приемки

7.1 Контролю подлежат: температура и влажность воздуха в окрасочном помещении, соответствие лакокрасочных материалов ГОСТ, ТУ, техническим спецификациям, подготовка поверхности к окрашиванию, число слоев нанесенных материалов, степень высыхания, толщина комплексных лакокрасочных и защитных покрытий на металлических поверхностях грузовых вагонов, внешний вид лакокрасочных покрытий, а также температура и влажность воздуха в окрасочных помещениях.

7.2 Проверку качества выполнения работ по окрашиванию и противокоррозионной защите, начиная с подготовки поверхности и до их окончания, на соответствие требованиям настоящего стандарта следует проводить на каждом грузовом вагоне пооперационно и на готовом изделии.

7.3 Входной контроль качества лакокрасочных материалов — исходная вязкость, однородность, степень перетира, время высыхания, жизнеспособность (для двухкомпонентных материалов), адгезия, внешний вид и цвет покрытия проверяется в каждой поступившей партии материалов, указанных в приложении Б.

## 8 Методы контроля качества окрашивания

8.1 Температуру и влажность воздуха в процессе окрашивания контролируют термометрами, психрометрами, гигрометрами, термогигрометрами или подобными приборами, установленными на всех этапах получения лакокрасочных и защитных покрытий.

8.2 Степень очистки от окалины и ржавчины, а также качество обезжикивания поверхности контролируют в соответствии с ГОСТ 9.402 (раздел 6). Шероховатость поверхности контролируют в соответствии с ГОСТ 2789—73.

8.3 Контроль качества деревянной поверхности проводят визуально, относительную влажность проверяют измерителем влажности или индикатором влажности для древесины.

8.4 Вязкость проверяют по ГОСТ 8420, однородность материала проверяют визуально на отсутствие расслоений, смоляной и лаковой частей.

8.5 Перетир материала проверяют по ГОСТ 6589.

8.6 Жизнеспособность двухкомпонентных материалов проверяют по ГОСТ 27271.

8.7 Число наносимых слоев контролирует мастер по окраске или отдел технического контроля.

8.8 Степень высыхания контролируют по ГОСТ 19007, режимы сушки контролируют контрольно-измерительными приборами, установленными в специально отведенных местах сушильных камерах, майярных цехов и участков.

8.9 Внешний вид окрашенных поверхностей определяют в соответствии с ГОСТ 9.032.

8.10 Толщину лакокрасочных покрытий на металлических поверхностях и толщину неотслаивающегося слоя ржавчины проверяют неразрушающими методами контроля с помощью магнитных и индукционных толщиномеров, внесенных в отраслевой реестр средств измерений и испытательного оборудования.

Для контрольных измерений толщины на кузовах грузовых вагонов выбирают точки на свесах крыши, верхней, средней и нижней частях кузова. Расстояние между этими точками по горизонтали должно быть от 1,0 до 1,5 м, а по вертикали — от 0,5 до 0,7 м.

Допускается уменьшение толщины комплексного покрытия не более 20 % от номинальной при измерениях в пяти точках на 1 м<sup>2</sup>, если иное не оговорено в документации на лакокрасочный материал.

## 9 Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие-изготовитель грузовых вагонов гарантирует соответствие лакокрасочных покрытий на окрашенных поверхностях грузовых вагонов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, а также при отсутствии механических повреждений, агрессивного и термического воздействия.

9.2 Гарантийный срок сохранности защитных свойств лакокрасочных и защитных покрытий устанавливают в ТУ или стандартах на изделие или по согласованию с заказчиком.

К моменту истечения гарантийного срока состояние защитных свойств лакокрасочных покрытий на наружных поверхностях кузовов грузовых вагонов должно соответствовать баллу А31, а декоративных свойств — АД2 по ГОСТ 9.407.

**Приложение А  
(обязательное)**

**Системы защитных покрытий для основных деталей и сборочных единиц**

Таблица А.1 — Системы защитных покрытий для сборочных единиц и деталей крытых грузовых вагонов

Наименование окраинемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Грунтовка «		Система покрытий		Толщина комплексно- го покрытия, мм	Срок службы (длительность) до капитального ремонта, годы	Примечание и дополнительные указания
		Наименование	Толщи- на, мм	Маски- ра или шпатлев- ка	Эмаль. краска			
Сопрягаемые поверхности де- тей и сбороч- ных единиц, со- единяемые бол- тами и заклепка- ми	У1, УХП1, У2, УХП2	Эмлак Праймер 6.5, ЭФ-065, Темавракм ЕЕ, Вега ЖД, Праймер АУ Корунд, АУ-0179, «Алтур», Снег-ПРО 011М, ПФ- 0244, ГФ-0119 Кронос, Праймер Пентакрол ЖД, «ЯрИМ» ПФ-0294, Кро- нос-Спрингт	—	—	—	—	—	Допускается про- водить сборку дета- лей и узлов с не до- сушивкой грунто- вой
Сопрягаемые поверхности под контактную точеч- ную и дуговую сварку	У1, УХП1, У2, УХП2	Цинол СВ, «ЯрИМ» ЭП-0282, ДГ 10-9121/0, Темавелд ЗСМ	20—25	—	—	—	—	Внутренние по- верхности сталь- ных деталей кон- струкции замкну- того профиля, выполненные перывистым швом

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ А 1

Наименование окрашиваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9104	Система покрытий				Срок службы (длительность покрытия, максимальная погодная годи- ческая)	Примечание и дополнительные указания
		Грунтовка*	Маскира- ющая краска	Эмаль- краска	Число слоев, не менее		
Наименование	Наименование	Маскира- ющая краска	Топоч- ная краска	Эмаль- краска	Число слоев, не менее	Срок службы (длительность покрытия, максимальная погодная годи- ческая)	Примечание и дополнительные указания
Наружные ме- таллические по- верхности (бо- вые и торцевые стены, крыша). Поверхности рам с наружной стороны	У1, УХЛ1	Эмакоут 7320 ЖД «Гермокрон-ЖД»	20—25	—	Эмакоут 7320 ЖД «Гермокрон-ЖД»	70—80	—
I Схема с грунт-эмалью							
Эмаль Праймер 65, ЭФ-065, Темпакрий ЕЕ	АУ-1-201	20	—	АУ-1-201	3	90—100	5
II Схема с модифицированными эмалью							
Стрела МД, Промос ПС, АУ-Вега ЖД, «Ярли» ПФ-1315, Кронос-Драйв, «Ярли» АС-1280 «Экспрес», Темпак МП 90, Мирлакид МП 90	18—20	—	Пентакрий ЖД, «Локомотив» Эпоктрейн, АУ Корунд, Стрела МД,	Пентакрий ЖД, «Локомотив» Эпоктрейн, АУ Корунд, Стрела МД,	2	65—80	5
Праймер Пентакрий ЖД	Праймер АУ Корунд АУ-0179	Пентакрий ЖД	АУ Корунд АУ-1518 «Универ- сал-Люкс»	Пентакрий ЖД	2	65—80	—
Праймер АУ Корунд АУ-0179	Снеж-ПРО 011М	—	Снеж-ПРО 111МУ	—	—	—	—
Ростекс-Супер «Алур»	ГФ-0119 Кронос	—	Темпак МП 90, Мирлакид МП 90	—	—	—	—
Аутоколят БТ 100 Шас- си Праймер 1К	Аутоколят БТ 100 1К Кронос-Драйв Аутоколят БТ 100 1К Топкоат	—	—	—	—	—	—

Продолжение таблицы А.1

Наименование окрашиваемых по вертикали поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Толщина комплексного покрытия, мм	Срок службы (долговечность) комплексного покрытия, годы	Примечания и дополнительные указания
		Грунтовка*	Мастикой или грунтовкой на макромолекулах			
Наружные металлические поверхности (боковые и торцевые стены, крыша) Поверхности рам снаружи	У1, УХЛ1	ХС-059, ХС-068 ХС-010	15 — ХС-710	XB-16, XB-110, XB-785, XB-759, XC-119	2 65—80 5	—
<b>III Схема с переходом на различные материалы</b>						
Эмплак Праймер 65, ЭФ-065, Темапрайм ЕЕ	18—20	АКРЭМ-Мегапл., АКРЭМ-Уретал, «Ярли» ВД-АК-1309 ЖД	2	65—80	5	Грунтовки на органической основе.
Уретал-Праймерекс, Уникор К	—	АКРЭМ-Уретал АКРЭМ-Мегапл «Ярли» ВД-АК-1309 ЖТ	3	80—90	—	
«Ярли» ВД-АК-0247 «Акваспилт-ЖД»	15—18 40—50	АКРЭМ-Уретал, АКРЭМ-Мегапл Эмлатоп-Аква	1	80	6—7	Эмаль Эмлатоп-Аква наносится в один слой за два прохода.
<b>IV Схема с водно-дисперсионными материалами</b>						
Уретал-Антискор	25—30	АК-1530 С «Разноцветы»	2	100	10	Применение других долговечных материалов по согласованию с ЗВК-ЧИКОМ.
Хардтоп Флекси (HARDTOP FLEXI)	—	Хардтоп Флекси (HARDTOP FLEXI)	1	110	10	Грунт-эмаль Хардтоп Флекси наносится методом «мокрый по мокрому» в один слой за два прохода
«Виникор-061» ЖД	25—30	«Виникор-62» ЖД	2	100		
<b>V Схема с долговечными материалами</b>						

Продолжение таблицы А.1

Наименование окрашиваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Толщина компонента, мкм	Срок службы (длительность, коэффициент покрытия, годы)	Примечание и дополнительные указания	
		Назначение	Грунтовка*				
Рамы с внутренней стороны, прилегающие к стенам и полу. Внутренние поверхности стен, крыши и металлического пола	У2, УХЛ2 У2, УЗ, УХЛ2, УХП3	ВГ-28, Праймер 28 ЭК, Уретан-Антакор, «Цинкас М», Эмплак Праймер 65, ЭФ-065 ЭФ-065, ВГ-28	Толщинна на мяк или шпатлевка	«Изо-Маска» пленкообразного цвета, или «Ярли» ВД-АК-5 Прим Барьер W	Число слоев, не менее — — —	15—20 (в зависимости от применяемой труктуры) 1000	Применение двух долговечных материалов, обеспечивающих устойчивую долговечность — по соглашению с заказчиком
Тележки, рамы, подкатное и тормозное оборудование, автосцепочное устройство	У1, УХЛ1	Эмакоут 7320 ЖД «Гермохрон-ЖД» АУ-1-201	20—25 20 20	Эмакоут 7320 ЖД «Гермохрон-ЖД» АУ-1-201	1 2 60—70	5 3 —	
<b>I Схема с грунт-эмалью</b>							
<b>II Схема с водно-дисперсионными материалами</b>							
«Уникор ЖД» Преобразователь режавчины «Карона»	15 12	«Уникор ЖД» Преобразователь режавчины «Карона»	— —	3 3	50 50	3 —	
<b>III Схема с модифицированными эпоксидными эмалями</b>							
Эмплак Праймер 65, ЭФ-065, Темпайрм ЕЕ	18—20	—	Пензакреп ЖД, «Локомотив» Эпокридин, АУ Корунд, Стрела МД, Промос ПС, АУ-Вегажд, «Ярли» ПФ-1315, Кронос-Драйв, «Ярли» АС-1280 «ЭКСПРЕСС», Темпак МП 90, Мисалак МП 90	1	50	3	
<b>Эмаль Эпокридин является двухкомпонентным материалом</b>							

Продолжение таблицы А.1

Наименование окраинных поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий			Толщина комплексто-го покрытия, мм	Срок службы (длительность) коэффициента ликвидации покрытия, годы	Примечания и дополнительные указания
		Грунтовка*	Мастик или шпатлевка	Эмаль краска			
Тележки, рамы, подкузовное и тормозное оборудование, оборудование, автосцепление, устройство	У1, УХЛ1	Праймер Пентакрил ЖД	Пентакрил ЖД				
		Праймер АУ Коруна	АУ Коруна				
		ЛУ-0179	АУ-1518 «Универ-сан-Локс»		50	3	Эмаль Эпогрейн является двухком-понентным мате-риалом
		Снеж-ПРО 011М	Снеж-ПРО 111 МУ				
		Ростекс-Супер	18—20	—			
		У2, УХЛ2	«Алур»	Темалак МП 90, Миралак МП 90	1		
			ГФ-0119 Кронос	Снеж-ПРО 111 МУ			
			Автоколят БТ 100 Шас-си	Кронос-Драйв			
			Праймер 1К	Автоколят БТ 100 К	—	—	
				Топкот		—	
Деревянные поверхности полов, обшивы стен и крыши из дерева, деревесно-волокнистых плит, фанеры	У2, УХЛ2	I Схема с водно-дисперсионными материалами			II Схема с алкидными материалами		
		—	«Эм-Шлат-002», «Вега-002», «Кронос-спринт»	АКРЭМ-МЕТАЛЛ	—	—	—
Глифталевые или пентафталевые типы ГФ-0119 Кронос «Ярли» ПФ-0294	—	«Эм-Шлат-002», «Вега-002», «Кронос-спринт»	Пентакриловые	2	—	—	—

Окончание таблицы А 1

Наименование окраинных поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Число слоев, не менее	Толщина комплекского покрытия, мкм	Срок службы (длительность) до полного покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания
		Назначение	Грунтовка*				
Знаки и надписи	У1, УХЛ1	—	—	—	АКРЭМ-Уретал, АКРЭМ-Мегапол, белита цинковые густопарные материины, которыми окрашен кузов	—	—

\* Грунтовки во всех системах наносят в один слой.

#### П р и м е ч а н и я

1 В данной таблице приведены следующие условные обозначения:

- У1 — умеренный климат. Окрашенную поверхность подвергают воздействию всех климатических факторов в суховоздушности на открытом воздухе в про мышленной атмосфере.
- У2 — умеренный климат. Окрашенную поверхность подвергают воздействию всех климатических факторов в суховоздушности, кроме прямой солнечной радиации и атмосферных осадков, при промышленной атмосфере.

Таблица А.2 — Системы защитных покрытий для сборочных единиц и деталей полуавтомата, платформ и думпкаров

Наименование окрашиваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Примечание и дополнительные указания
		«Грунтовка»	Нанесение	
Сопрягаемые поверхности де- тейлей и сборочных единиц, соеди- ненные болтами и заклепками	У1, УХЛ1	Эмплак Праймер 65, ЭФ- 065, Тэмпрайм ЕЕ, Вега ЖД, Праймер АУ Корунд, АУ-0179, «Алур», Снеж- ПРО 011М, ПФ-0244, ГФ- 0119 Кронос, Праймер Пентакрол ЖД, «Ярли» ПФ-0294, Кронос-Спринт	Толщина комплексного покрытия, мкм	Срок службы (долговеч- ность) ка- лекстона покрытия, годы
Сопрягаемые поверхности под кон тактильную точеч- ную и дуговую сварку	У1, УХЛ1	Цинол СВ, «Ярли» ЭП- 0282, DG 10-9121/0, Тама- вепл ЗСМ	Число слоев, не менее	Допускается про- водить сборку дета- лей и узлов с не до- сушеннной грунто- вой
Внутренние по- верхности сталь- ных деталей конструкции замкнутого профиля, выполненные прерывистым швом	У1, УХЛ1	Эмакоут 7320 ЖД «Гермокрон-ЖД» АУ-1-201	Толщина комплексного покрытия, мкм	—
Наружные ме- таплические пла- тформы (боковые и торцевые стены) полувагонов, плат- форм, думпкаров. Поверхности рам с внутренней и наружной сто- роной платформ и думпкаров и ра- мы полуавтоматов по периметру, наруж- ные поверхности косяшек локов	У1, УХЛ1	Эмакоут 7320 ЖД «Гермокрон-ЖД» АУ-1-201	Число слоев, не менее	II Схема с модифицированными вложными эмальями
		Пентакрол ЖД, «Локомотив», Эпогран, АУ Корунд, Стрела МД, Промос ПС,	2	70—80
		Пентакрол ЖД, «Гермокрон-ЖД» АУ-1-201	3	70—80
			3	90—100
				II Схема с грунт-эмальями
		Эмплак Праймер 65, ЭФ-065, Тэмпрайм ЕЕ	18—20	Эмаль Эпогран является двухком- понентным материалом

## Продолжение таблички А.2

Наименование окрашиваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9104	Система покрытий		Толщина колпака-го покрытия, мм	Срок службы (долговечность) комплектного покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания
		Грунтовка*	Наменование			
Наружные металлические поверхности (боковые и торцевые стены) полувагонов, платформ, думпкаров.	У1, УХЛ1	Эмаль Праймер 65, ЭФ-065, Темалакрим ЕЕ	Эмаль, краска Толщинав, мм	АУ-Вегат ЖД, «ЯрЛИ» ПФ-1315, Кронос-Драйв, «ЯрЛИ» АС-1280, «ЭКСПРЕСС», Темалак МЛ 90, Миралак МЛ 90	18—20	Эмаль Элопрэйн является двухкомпонентным материалом
Поверхности рам с внутренней и наружной сторонами платформ и думпкаров и рамы полувагонов по первому, наружным поверхностям краншвеклоков	Праймер Пентакрил ЖД Праймер АУ Корунд АУ-0179 Снеж-ПРО 011М Ростекс-Супер «Апур» ГФ-0119 Кронос Аутокол БТ 100 Шаси Праймер 1К	Пентакрил ЖД АУ Корунд АУ-1518 «Универсал-Локсы» Снеж-ПРО 111 МУ Темалак МЛ 90, Миралак МЛ 90 «Апур» Кронос-Драйв Аутокол БТ 100 1К Толкат	Пентакрил ЖД АУ Корунд АУ-1518 «Универсал-Локсы» Снеж-ПРО 111 МУ Темалак МЛ 90, Миралак МЛ 90 «Апур» Кронос-Драйв Аутокол БТ 100 1К Толкат	2	65—80	5—6
III Схема с первичными и видоизмененными материалами						
ХС-059, ХС-068		XB-16, XB-113, XB-110, XB-785, XB-759, XC-119				
ХС-010	15	ХС-710		2	65—80	5
IV Схема с видоизмененными материалами						
Уретан-Праймерс,	Эмаль Праймер 65, ЭФ-065, Темалакрим ЕЕ	АКРЭМ-Метали, АКРЭМ-Уретан, «ЯрЛИ» ВД-АК-1309 ЖД	18—20	2	65—80	5
Уникор К	«ЯрЛИ» ВД-АК-0247	АКРЭМ-Метали	15—18	3	80—90	—
		«ЯрЛИ» ВД-АК-1309 ЖТ				Грунтами на органической основе

## Продолжение таблицы А.2

Наименование окраинных поворотных стоеч	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Толщина комплексного покрытия, мм	Число слоев, не менее	Срок службы (длительность) покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания
		Грунтоиск.	Нанесение				
Стены полува- гонов думпкаров, пол., крышки люков с внутренней сто- роной, элементы рамы полувагонов с внутренней сто- роной	У1, УХП1	АУ-1-201 ЭФ-065 Эмакоут 7320 ЖД ГФ-0119 Кронос «ЯрПИ» ПФ-0294 Праймер АУ Корунд Праймер Пентакрил ЖД АУ-0179 Снеж-ПРО 011М Ростекс-Супер грунт «Алпур» Автокат БТ 100 Шасси Праймер 1К Кронос-Спринт	Эмаль, краска на макетах	—	—	—	Внутренние по- верхности полува- гонов и думпкаров грунтоуют в одни слой без покрыв- емых материалов. Поверхности из нержавеющих и коррозионно-стой- ких сталей не грун- туют и не покрывают
I Схема с грунт-эмалью							
Борта плат- форм с внутрен- ней стороны	У1, УХП1	«Уникор К», АКРЭМ-Ме- талл ВД-АК-0247, ВД-АК-1309 ЖД	15 ВД-АК-0247 ЖД	1	30—35	—	—
II Схема с водно-дисперсионными материалами							
Борта плат- форм с внутрен- ней стороны	У1, УХП1	Эмакоут 7320 ЖД «Гермофон-ЖД» АУ-1-201	20—25 «Гермофон-ЖД» АУ-1-201	2 2 3	70—80 90—100	7 5	—
III Схема с модифицированными эпоксидными эмальями							
Борта плат- форм с внутрен- ней стороны	У1, УХП1	Эмаль Праймер 65, ЭФ-065, Технотракм ЕЕ	18—20 Пентафрил ЖД, «Локомотив», Эпокрайн, АУ Корунд, Стрела МД, Промос ПС,	2	65—80	5—6	Эмаль Эпокрайн является двухком- понентным мате- риалом

## Продолжение таблицы А.2

Наименование окраинистых по зернестей	Группа условий эксплуатации по зернестям ГОСТ 9104	Схема покрытий		Число слоев, не менее	Толщина комбикормового покрытия, мм	Срок службы (долговечность) комплектирующей, годы	Примечание и дополнительная информация
		Грунтоиск*	Наменование				
Борта платформ с внутренней стороны	У1, УХЛ1	Эмлак Праймер 65, ЭФ-065, Темпрайм ЕЕ	Эмаль, краска топична, магнитная	АУ-Вега ЖД, «ЯрПИ» ПФ-1315, Кронос-Драйв, «ЯрПИ» АС-1280, «ЭКСПРЕСС», Темалак МЛ 90, Мирлак МЛ 90	2	65—80	Эмаль Эпоксидный является двухкомпонентным материалом
Праймер Пентакрил ЖД							
	Праймер АУ Корунд 18—20	Пентакрил ЖД	АУ Корунд	2	65—80	5—6	
	АУ-0179	АУ-1518 «Универсал-Плюс»					
	ГФ-0119 Кронос	Кронос-Драйв					
	Снег-ПРО 011М	Снег-ПРО 111 МУ					
	Ростекс-Супер	Темалак МЛ 90, Мирлак МЛ 90					
	«Алур»	«Алур»					
	Аугоксат БТ 100 Шаси Праймер 1К	Аугоксат БТ 100 1К Топкот					
III Схема с перхлорвиниловыми и винилхлоридными материалами							
ХС-068, ХС-068	15	ХВ-16, ХВ-113, ХВ-110, ХВ-785, ХВ-759, ХС-119	2	65—80	5	—	
ХС-010		ХС-710					
IV Схема с водно-дисперсионными материалами							
Эмлак Праймер 65, ЭФ-065, Темпрайм ЕЕ	18—20	АКРЭМ-Метапт, АКРЭМ-Уретал, «ЯрПИ» ВД-АК-1309 ЖД	2	65—80	5	Грунтовки на органической основе	
Уретал-Праймерс,		АКРЭМ-Уретал					
Уникор К	15—18	АКРЭМ-Метапт	3	80—90	—		
«ЯрПИ» ВД-АК-0247		«ЯрПИ» ВД-АК-1309 ЖД					

Предолжение таблицы А 2

## Окончание таблицы А 2

Наименование окраинаваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Число слоев, не менее	Срок службы (длительность) комплексного покрытия, лет	Примечание и дополнительные указания
		Грунтовка*	Намывание			
<b>III Схема с военно-испытационными материалами</b>						
Тележки, рамы, подузовное и тормозное оборудование, колеса полувагонов, платформ, думпкаров, автомобильно-строительство	У1, УХЛ1 «Унокор ЖД»	15 Преобразователь ржавчины «Кронос»	Эмаль, краска Толщина, мм	3	50	—
Знаки и надписи	У1, УХЛ1	—	АКРЭМ-Урал, АКРЭМ-Металл, белые, матовые густотерты, материалы, которыхмы окрашены кулов	—	—	При наледивании грунтовых знаков и надписей рекомендуется наносить на них пленочную поверхность однажды слоя лака для наружного покрытия

\* Грунтовки во всех системах наносят в один слой.

## П р и м е ч а н и я

1 В данной таблице приведены сплошущие условные обозначения:  
— У1 — умеренный климат. Окращенную поверхность подвергают воздействию всех климатических факторов в солоупности на открытом воздухе в промышленной атмосфере.

— У2 — умеренный климат. Окращенную поверхность подвергают воздействию всех климатических факторов в солоупности, кроме прямой солнечной радиации и атмосферных осадков, при промышленной атмосфере.

Таблица А.3 — Системы защитных покрытий для сборочных единиц и деталей цистерн для перевозки нефтепродуктов и смесей нефтепродуктов и смесей нефтепродуктов и газов

Наименование окраиновых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Примечание и дополнительные указания
		Грунтовка*	Нанесение	
Сопрягаемые поверхности де- талей и сборочных единиц, соеди- ненные болтами и заклепками	У1, УХЛ1	Эмлак Праймер 65, ЭФ- 065, Темпрайм ЕЕ, Ве- жд, Праймер АУ Корунд, АУ-0179, «Алур», Сне- жик, ПРО 011М, ПФ-0244, ГФ- 019, Кронос, Праймер Пентагрип ЖД, «Ярли» ПФ-0294, Кронос-Спринг	Толшина комплекта- го покрытия, мм	Срок службы (долговеч- ность) ка- пельного покрытия, год
Сопрягаемые поверхности под кон тактильную точеч- ную и дуговую сварку.	У1, УХЛ1	Цинол СВ, «Ярли» ЭП- 0282, DG 10-9121/0, Тама- вэл ЗСМ	18—20	Допускается про- водить сборку дета- лей и узлов с нено- сушеннной грунто- вой
Внутренние по- верхности сталь- ных деталей конструкции замкнутого профиля, выполненные перевивчатым швом	У1, УХЛ1	Эмакоут 7320 ЖД «Гермокрон-ЖД»	20—25	—
Наружные ме- таллические по- верхности, включая рамы с наружной и внутренней сторо- нами	У1, УХЛ1	Эмакоут 7320 ЖД «Гермокрон-ЖД»	20—25	I Схема с грунт-эмальми
		«Гермокрон-ЖД»	2	II Схема с модифицированными алкидными эмальми
	Эмлак Праймер 65, ЭФ-065, Темпрайм ЕЕ	Пентакрип ЖД, «Локомотив», Эпогран, АУ Корунд, Стрела МД, Промос ПС, АУ-Вега ЖД, «Ярли» ПФ-1315,	18—20	Эмаль Эпогран является двухком- понентным ма- териалом

## Продолжение таблицы А.3

Наименование окрашиваемых по вертикальной плоскости	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Число слоев, не менее	Срок службы (длительность) комплектного покрытия, годы	Примечание и дополнительная информация
		Грунтова	Намывание			
Наружные металлические поверхности, включая рамы с наружной и внутренней стороны	У1, УХП1 Эмлак Праймер 65, ЭФ-065, Темапрайм ЕЕ	Кронос-Драйв, «Ярли» АС-1280, «ЭКСПРЕСС», Темалах МЛ 90, Мираплах МЛ 90	Эмаль, краска	Толщина компактного покрытия, мм	Эмаль Эпоксидный является двухкомпонентным материалом	
<b>Праймер Пентакрил ЖД</b>						
Праймер АУ Корунд	АУ-0179	АУ Корунд	АУ-1518 «Универсал-Локсан	2	65—80	5—6
Снег-ПРО 011М		Снег-ПРО 111 Му				
Ростекс-Супер		Темалах МЛ 90, Мираплах МЛ 90				
«Альфа		«Альфа				
ГФ-0119 Кронос		Кронос-Драйв				
Автокат БТ 100 Шасси		Автокат БТ 100 1К				
Праймер 1К		Толкот				
<b>III Схема с перхородниками и винтиковыми материями</b>						
ХС-059, ХС-068	15	ХВ-16, ХВ-113, ХВ-110, ХВ-785, ХВ-759, ХС-119	2	65—80	5	—
ХС-010		ХС-710				
<b>IV Схема с волно-дисперсионными материями</b>						
Эмлак Праймер 65, ЭФ-065, Темапрайм ЕЕ	18—20	АКРЭМ-Металл, «Ярли» ВД-АК-1309 ЖД	2	65—80	5	Грунтовки на органической основе
Уретан-Праймерс,		АКРЭМ-Уретан				
Уникор К	15—18	АКРЭМ-Металл	3	80—90	—	
«Ярли» ВД-АК-0247		«Ярли» ВД-АК-1309 ЖД				
«Акваспилит-ЖД»	40—50	АКРЭМ-Металл, АКРЭМ-Уретан	1	80	6—7	
		Эмаль на основе Эмальон-Аква		100	10	Эмаль на основе в один слой за два прохода

Предолжение таблицы А 3

Наименование окраиновых поверхностей	Система покрытий				Примечание и дополнительные указания	
	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9104	Грунтовка*	Эмаль, краска	Цисло слова, не менее		
Наружные металлические поверхности, включая рамы с наружной и внутренней стороны	У1, УХЛ1	ЭП-0280 Урелан-Антискор	25—30 АК1530 С «Рэзно- цвет»	ЭП-5301 АК1530 С «Рэзно- цвет»	100	Срок службы (долговеч- ность) коми- лектива, годы
		Хардтоп Флекси (HARDTOP FLEXI) «Виникор 06» ЖД	—	Хардтоп Флекси (HARDTOP FLEXI) «Виникор 62» ЖД	110	Применение дру- гих долговечных материалов по со- гласованию с заказ- чиком.
		Хеппос 2К Е-2Р	40—60	Хеппос 2К РУР 3:1	100	Грунт-эмаль Хард- топ Флекси на новой смеси Методом «МОК- РЫЙ» по мокрому в 1 слой за 2 прохода
Тележки, полот- ловое и тормозное оборудование, ав- тосцепное устрой- ство	У1, УХЛ1	Эмакоут 7320 ЖД «Гермохрон-ЖД»	20—25 20	Эмакоут 7320 ЖД «Гермохрон-ЖД»	50	I Схема с грунт-эмалью
		«Уникор ЖД» Преобразователь ржав- чины и Кронос»	15 12	«Уникор ЖД» Преобразователь ржавчины «Кронос»	3	II Схема с водно-дисперсионными материалами
		Эмпак Праймер 65, ЭФ-065, Темпрайм ЕЕ	18—20	Праймер ЖД, «Покомотив», АУ Корунд, Стрела МД, Прокос ПС, АУ Вега ЖД, «ЯрИи» ПФ-1315, Кронос-Драйв, «ЯрИи» АС-1280, «ЭКСПРЕСС», Темпак МП 90, Миролак МП 90,	50	III Схема с модифицированными алкидными эмалями

## Окончание таблицы А.3

Наименование окраинаваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Толщина компактного покрытия, мм	Срок службы (длительность) компактного покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания
		Грунтовка*	Нанесение			
Тележки, подкаты, колеса и тормозные тормозные устройства, автосцепное устройство	У1, УХЛ1	Праймер Пентакрил ЖД	Эмаль, краска	Число слоев, не менее		
		Праймер АУ Корунд				
	АУ-0179	АУ-1518 «Универсал-Локс»				
		Снек-ПРО 111 Му				
		Темалак МЛ 90, Миралакид МЛ 90				
		Ростекс-Супер				
		«Алура»				
		ГФ-0119 Кронос				
		Автокод АТ 100 Шасси				
		Праймер 1К				
Знаки и надписи	У1, УХЛ1	—	—	АКРЭМ-Урал, АКРЭМ-металл, белые цинковые густотерты, материалы, которые были окрашены кузовом	—	При нанесении горячих эмацев и надписей рекомендуется наносить на изолированную поверхность один-два слоя лака для наружного покрытия

\* Грунтовки во всех системах наносят в один слой.

## П р и м е ч а н и я

1. В данной таблице приведены сплошущие условные обозначения:

- У1 — умеренный климат. Окращенную поверхность подвергают воздействию всех климатических факторов в совокупности на открытом воздухе в промышленной атмосфере.
- У2 — умеренный климат. Окращенную поверхность подвергают воздействию всех климатических факторов в совокупности, кроме прямой солнечной радиации и атмосферных осадков, при промышленной атмосфере.

Таблица А.4 — Системы защитных покрытий для сборочных единиц и деталей вагонов для перевозки автомобилей

Наименование окрашиваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Примечание и дополнительные указания
		«Грунтовка»	Нанесение	
Сопрягаемые поверхности де- талей и сборочных единиц, соеди- ненные болтами и заклепками	У1, УХЛ1	Эмплак Праймер 65, ЭФ- 065, Тэмпрайм ЕЕ, Вега ЖД, Праймер АУ Корунд, АУ-0179, «Алур», Снеж- ПРО 011М, ПФ-0244, ГФ- 0119 Кронос, Праймер Пентакрол ЖД, «Ярли» ПФ-0294, Кронос-Спрайнт	Толщина комплекта- го покрытия, мкм	Срок службы (долговеч- ность) на ки- лометраже
Сопрягаемые поверхности под кон такую точеч- ную и дуговую сварку	У1, УХЛ1	Цинол СВ, «Ярли» ЭП- 0282, DG 10-9121/0, Тама- вепл ЗСМ	Число слоев, не менее	Допускается про- водить сборку дета- лей и узлов с не до- сушеннной грунто- вой
Внутренние по- верхности сталь- ных деталей конст- рукции замкнутого профиля, выполн- енные прерывисты- ми швами	У1, УХЛ1	Эмплак Праймер 65, ЭФ-065, Тэмпрайм ЕЕ	Толщина комплекта- го покрытия, мкм	—
Наружные и внут- ренние металли- ческие поверхно- сти, включая сетку	У1, УХЛ1	Эмплакут 7320 ЖД «Гермохрон-ЖД»	Число слоев, не менее	—
	АУ-1-201	АУ-1-201	70—80	7
			90—100	5
I Схема с грунт-эмалью				
		Эмплакут 7320 ЖД «Гермохрон-ЖД»	2	Эмаль Эпогран является двухком- понентным материалом
		АУ-1-201	3	
II Схема с модифицированными влагодными эмальями				
		Пентакрол ЖД, «Локомотив», Эпогран, АУ Корунд, Стрела МД, Промос ПС,	2	
			65—80	5—6

## Продолжение таблички А.4

Наименование окрашиваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9104	Система покрытий		Число слоев, не менее	Срок службы (долговечность) комплектующих, годы	Примечания и дополнительные указания
		Грунтовка*	Толщина краски			
Наружные и внутренние металлические поверхности, включая сетку	У1, УХП1	Эмаль Праймер 65, ЭФ-065, Темалак МЛ ЕЕ	Эмаль, краска			Эмаль Эпоксидная двухкомпонентная с мэтр-ригалом
III Схема с первичными и видоизмененными материалами						
ХС-059, ХС-068	15	ХВ-16, ХВ-113, ХВ-110, ХВ-785	2	65—80	5	—
ХС-010		ХС-710				
IV Схема с видоизмененными материалами						
Эмаль Праймер 65, ЭФ-065, Темалак МЛ ЕЕ	18—20	АКРЭМ-Металл, ВДАК-1309 ЖД		65—80	5	Грунтовки на органической основе
«Акваспилт-ЖД»	40—50	АКРЭМ-Металл, АКРЭМ-Уретал	2	80	6—7	—
Уретал-Праймерс	18—20	АКРЭМ-Уретал		65—80		—
Уникор К	15—18	АКРЭМ-Металл, «ЯрЛИ» ВД-АК-1309 ЖД	3	80—90	5	

Продолжение таблицы А.4

Наименование окраинных поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Толщина комплексного покрытия, мм	Срок службы (долговеч- ность) до полнительного ремонта, годы	Примечание и дополнительные указания		
		«Грунтоак»	Нанесение					
Наружные и внут- ренние металлические поверхно- сти, включая сетку	У1, УХП1	«Аквасплит-ЖД»	40—50	Эмаль-Аква	1	100	10	Эмаль-Эмалот- Аква наносится один слой за два прохода методом «мок- рый по мокрому»
V Схема с долговечными материалами								
Уртак-Антакор	25—30	АК-1530 С «Разноцветка	2	100	10	Применение дру- гих долговечных материалов по со- гласованно с заказ- чиком.		
Хардтоп Флекси (HARDTOP FLEXI)	—	Хардтоп Флекси (HARDTOP FLEXI)	1	110	10	Грунт-эмаль Хар- дтоп Флексиnano- сится методом «мокрый по мокро- му» в один слой за два прохода		
«Винилкор-061» ЖД	25—30	«Винилкор-062» ЖД	2	100	10			
I Схема с грунтоэмалями								
Поверхности рам с наружной и внутренней сторо- ны	У1, УХП1	Эмакоут 7320 ЖД	20—25	Эмакоут 7320 ЖД	1	50	5	
«Гермофор-ЖД»	20	«Гермофор-ЖД»	—	—	2	60—70	3	
АУ-1-201	—	АУ-1-201	—	—	—	—	—	
II Схема с перхлорвиниловыми и винилхлоридными материалами								
ХС-059, ХС-068	15	ХВ-16, ХВ-113, ХВ-110, ХВ-765, ХС-759, ХС-119	2	65—80	5	5	—	
ХС-010	—	ХС-710	—	—	—	—	—	
III Схема с модифицированными эпоксидными эмалью								
Эмпак Праймер 65, ЭФ-065, Темпакрем ЕЕ	18—20	Пентакрил ЖД, «Ложоматив», Эпогран, АУ Корупид.	2	65—80	5—6	Эмаль Эпогран является двухкомпонентной эмалью		

## Продолжение таблицы А.4

Наименование окраинных панельных пластиков	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Толщина компактного покрытия, мм	Срок службы (долговечность) коэффициента покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания	
		Грунтовка*	Намывание				
Поверхности рам с наружной и внутренней стороны	У1, УХЛ1	Эмпак Праймер 65, ЭФ-065, Темпраймер ЕЕ	Стрела МД, Промс ПС, АУ-Вега ЖД, «ЯрПИ», ПФ-1315, Кронос-Драйв, «ЯрПИ», АС-1280, «ЭКСПРЕСС», Темпак МЛ 90, Миранда МЛ 90	Стрела МД, Промс ПС, АУ-Вега ЖД, «ЯрПИ», ПФ-1315, Кронос-Драйв, «ЯрПИ», АС-1280, «ЭКСПРЕСС», Темпак МЛ 90, Миранда МЛ 90	2	65—80	5—6
		Праймер Пентакрил ЖД	Пентакрил ЖД				
	АУ-0179	Праймер АУ Корунд	АУ Корунд				
		Снек-ПРО 011М	АУ-1518 «Универсал» Покраска				
		Ростекс-Супер	Снек-ПРО 111 МУ				
		«Алпур»	Темпак МЛ 90, Миранда МЛ 90				
		ГФ-0119 Кронос	«Алпур»				
		Аутоколят БТ 100 Шасси	Кронос-Драйв				
		Праймер 1К	Аутоколят БТ 100 1К Топкот				
Тележки, рамы, подиуронные и горизонтные оборудования, а также автомобили, автосцепочное устройство	У1, УХЛ1	I Схема с грунт-эмалью					
	Эмпакоут 7320 ЖД	20—25	Эмпакоут 7320 ЖД	†	50	5	
	«Гермокрон-ЖД»	20	«Гермокрон-ЖД»	2	60—70	3	
	АУ-1-201	АУ-1-201					
		II Схема с водно-дисперсионными материалами					
	«Уникор ЖД»	15	«Уникор ЖД»	3	50	3	
	Преобразователь ржавчины «Кронос»	12	Преобразователь ржавчины «Кронос»				

Продолжение таблицы А.4

Наименование окрашиваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий	Толщина компактного покрытия, мкм	Срок службы (долговечность) компактного покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания
III Схема с модифицированными алкидными эпоксидами					
Тележки, рамы, подузелы и т.д., мозное оборудование, в то сцепное устройство	У1, УХЛ1	Эмлак Праймер 65, ЭФ-065, Темалак ЕЕ	Пентакрил ЖД, Эпокотаин, АУ Корунд, Стрепа МД, Промос ПС, АУ-Вега ЖД, «Ярли» ПФ-1315, Кронос-Драйв, «Ярли» АС-1280, «ЭКСПРЕСС», Темалак МЛ 90, Мираклик МЛ 90 18—20	1 50	3 Эмаль Эпокризин является двухкомпонентным материялом
Приймер	Пентакрил ЖД				
Приймер АУ Корунд	АУ Корунд				
АУ-0179	АУ-1518 «Универсал-Люкс»				
Снек-ПРО 011М	Снек-ПРО 111 Му				
Ростекс-Супер	Темалак МЛ 90, Мираклик МЛ 90				
«Альфа»	«Альфа»				
ГФ-0119 Кронос	Кронос-Драйв				
Автоколят БТ 100 Шасси	Автоколят БТ 100 1К				
Праймер 1К	Топкот				
I Схема с винно-арисперсочными материалами					
Деревянные поверхности полов	У1, УХЛ1	«Уникор Ка	АКРЭМ-МЕТАЛЛ «Ярли» ВД АК-1309 ЖД	— — —	— — —

## Окончание таблицы А.4

Наименование окраиваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Толщина компактного покрытия, мм	Срок службы (долговечность) к моменту покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания
		Грунтовка*	Намывание			
Деревянные поверхности полов	У1, УХЛ1	Гликфталевые или пентафталевые типа ГФ-0119 Кронос или «ЯрЛи» ПФ-0294	Эмаль, краска	—	—	II Схема с эпоксидными материялами
Эмали и надписи	У1, УХЛ1	—	Пентафталевые типа ПФ-М Вега ЖД	2	—	При нанесении грунтовых эмаэов и надписей рекомендуется наносить на изготавливую поверхность один-два слоя лака для наружного лакирования

\* Грунтовки во всех системах наносят в один слой.

## Приложения

1 В данной таблице приведены следующие условные обозначения:

- У1 — умеренный климат. Окраинную поверхность подвергают воздействию всех климатических факторов в совокупности на открытом воздухе в промышленной атмосфере.

- У2 — умеренный климат. Окраинную поверхность подвергают воздействию всех климатических факторов в совокупности, кроме прямой солнечной радиации и атмосферных осадков, при промышленной атмосфере.

Таблица А.5 — Системы заземления по профильной для сборочных единиц и деталей вагонов-хопперов для перевозки минеральных удобрений

Наименование окраинных поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Число слоев, не менее	Срок службы (долговеч- ность) ка- лекстного покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания	
		Грунтовка*	Нанесение				
Сборяемые поверхности де- талей и сборочных единиц, соеди- ненные болтами и заклепками	У1, УХЛ1	Эмплак Праймер 65, ЭФ- 065, Тэмпрайм ЕЕ, Вега ЖД, Праймер АУ Коруд, АУ-0179, «Алур», Снейж- ПРО 011М, ПФ-0244, ГФ- 0119, Кронос, Праймер Пентакрол ЖД, «ЯрПИ» ПФ-0294, Кронос-Спрингт	Толши- на, мм	Эмаль, краска	толщина комплекта- го покрытия, мм	—	Допускается про- водить сборку дета- лей и узлов с недо- сушенней грунтов- кой
Сборяемые поверхности под кон тактическую точеч- ную и дуговую скорку	У1, УХЛ1	Ценоп СВ, «ЯрПИ» ЭП- 0282, DG 10-9121/0, Темза- шепл ЗСМ	20—25	—	—	—	
Внутренние по- верхности сталь- ных деталей конст- рукции замкнутого профиля, выпол- ненные прерывис- тым швом	У1, УХЛ1, У2, УХЛ2, У5, УХЛ5	Эмакоут 7320 ЖД «Гермокрон-ЖД» ХС-500	30 20—25 ХС-500	Эмакоут 7320 ЖД «Гермокрон-ЖД» ХС-500	2 3 110	5—7 4	I Схема с грунт-эмалью Покрытия с высо- кой прочностью и обратным угару
Внутренние по- верхности вагона, включая люки с внутренней сторо- ны	У1, УХЛ1, У2, УХЛ2, У5, УХЛ5	ЭП-439 С ЭП-5287 «ЯрПИ» ЭП-0287 + «ЯрПИ» ЭП-0289 (2 сп)	ЭП-439 С ЭП-5287 «ЯрПИ» ЭП-5308 1	2—3	—	7	Аквасплит-ЖД нив- ляется водно-дис- персионным эпо- сидным материка- лом
II Схема с долговечными эпоксидными и сopolимерными пастообразными							—

## Продолжение таблицы А.5

Наименование окрашиваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Число слоев, не менее	Толщина кромоканавки по краю, мм	Срок службы (долговечность) комплектного покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания
		«Грунтовка»	Наменование				
Внутренние поверхности вагона, включая люки с внутренней стороны	У1, УХЛ1 У2, УХЛ2 У5, УХЛ5	Эпоксид М Акваспилит ЖД «Виникор-061» ЖД Темабонд СТ 300 Темакоут ХБ-30	Эпоксид М 30—35 Акваспилит ЖД 25—30 «Виникор-62» ЖД Темабонд СТ 300 30—35 Темакоут ХБ-30	1 7	120	7	Акваспилит ЖД является водно-дисперсионным эпоксидным материалом
Наружные поверхности вагонов, включая наружную поверхность люков	У1, УХЛ1 ХС-500	Эмалокут 7320 ЖД «Гермокрон-ЖД» ХС-500	Эмалокут 7320 ЖД 20—25 «Гермокрон-ЖД» ХС-500	1 2	70—80 4	70—80 4	—
II Схема с модифицированной эмалью							
Тележки, подкзывное и тормозное оборудование, автосцепочное устройство	У1, УХЛ1	ЭФ-065	18—20 Эпограйн	2	70—80	6	Эмаль Эпограйн является двухкомпонентным материалом
III Схема с дополнительными эпоксидными и сополимерными материалами							
Тележки, подкзывное и тормозное оборудование, автосцепочное устройство	У1, УХЛ1	«Ярлы» ЭП-0287 + «Ярлы» ЭП-0289 (2 сл) ЭП-439 С ЭП-5287 «Виникор-061» ЖД Темабонд СТ 300 Темакоут ХБ-30	«Ярлы» ЭП-1302 30—35 ЭП-439 С ЭП-5287 25—30 «Виникор-62» ЖД Темабонд СТ 300 Темакоут ХБ-30	1 1 2 2	80—100	10	Дополнительный слой финишного покрытия наносится, если не требуется толщина комплекского покрытия
I Схема с грунт-эмалью							
Тележки, подкзывное и тормозное оборудование, автосцепочное устройство	У1, УХЛ1	Эмалокут 7320 ЖД «Гермокрон-ЖД» ХС-500	Эмалокут 7320 ЖД 20—25 «Гермокрон-ЖД» ХС-500	1 2	70—80	5 3	—

## Окончание таблицы А.5

Наименование окраиваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий			Толщина компактного покрытия, мм	Срок службы (длительность) компактного покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания
		Грунтоэма*	Нанесение	Толщина, мм			
<b>II Схема с модифицированной эмалью</b>							
Тележки, подкузовные и тормозное оборудование, автосцепное устройство	У1, УХП1	ЭФ-065	18—20	Эпоксидный	2	70—80	6—7
Знаки и надписи	У1, УХП1	—	—	АКРЭМ-Уретан, АКРЭМ-метали, бело-лацкановые густотерты, материалы, которые не окрашены кузовом	—	—	При нанесении готовых знаков и надписей рекомендуется наносить на kleевенную поверхность один-два слоя лака для наружного лакирования

\* Грунтовки во всех системах наносят в один слой.

## П р и м е ч а н и я

1 В данной таблице приведены следующие условные обозначения:

- У1 — умеренный климат. Окраинную поверхность подвергают воздействию воздухом в промышленной атмосфере.
- У2 — умеренный климат. Окраинную поверхность подвергают воздействию воздухом в промышленной атмосфере при промышленных осадках, кроме прямой солнечной радиации и атмосферных осадков, при промышленной атмосфере.

Таблица А.6 — Системы защитных покрытий для сборочных единиц и деталей вагонов-хопперов для перевозки зерна

Наименование окрашиваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9 104	Система покрытий		Число слоев, не менее	Срок службы (долговеч- ность) ком- плексного покрытия, год	Примечание и дополнительные указания
		Грунтовака*	Наменование			
Сопрягаемые поверхности де- тейлей и сборочных единиц, соеди- ненные болтами и заклепками	У1, УХЛ1	Эмлак Праймер 65, ЭФ- 065, Темпрайм ЕЕ, Вага- жд, Праймер АУ Корунд, АУ-0179, «Алур», Снеж- ПРО 011М, ПФ-0244, ГФ- 0119 Кронос, Праймер Пентакрил ЖД, «Ярли» ПФ-0294, Кронос-Стрийт	Эмаль, краска толщи- на, мкм	18—20	—	Допускается про- водить сборку дета- лей и узлов с не до- сушенней грунтовой подложкой
Сопрягаемые поверхности под кон тактную точеч- ную и дуговую сварку	У1, УХЛ1	Цинол СВ, «Ярли» ЭП- 0282, DG 10-9121/0, Теха- вепла ЗСМ	20—25	—	—	—
Внутренние по- верхности сталь- ных деталей конст- рукции замкнутого профиля, выполненные прерывистым швом	У1, УХЛ1, У2, УХЛ2, У5, УХЛ5	ХС-04 «Гермодон Аква»	15—18 18—20	ХС-558 «Гермодон Аква»	3 100	5 110
Внутренние по- верхности, включая ложи с внутренней стороной	У1, УХЛ1, У2, УХЛ2, У5, УХЛ5	ХС-04 «Гермодон Аква»	25—30	Грунт-эмаль Био- тех-41 Эпакор ПУ Стандарт Плюс «Эпивин»	3 110	7 —
I Схема с сополимерными материалами						
Грунт-эмаль Биотекс-41	Грунт-эмаль Био- тех-41					
Эпакор ПУ Стандарт Плюс	Эпакор ПУ Стандарт Плюс					
«Эпивин»	«Эпивин»					
Темалайн ФВ	Темалайн ФВ					
II Схема с эпоксидными материалами						

## Продолжение таблицы А 6

Наименование окраиновых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Толщина комплексного покрытия, мм	Число слоев, не менее	Срок службы (длительность покрытия, годы)	Примечание и дополнительные указания
		Грунтовака*	Нанесение				
Наружные по- верхности, включая лодки с наружной стороной и рамы	У1, УХЛ1	Эмакоут 7320 ЖД «ГермоКрон-ЖД»	— АУ-1-201	Эмакоут 7320 ЖД «ГермоКрон-ЖД»	2 АУ-1-201	70—80 90—100	— —
I Схема с грунт-эмалью							
II Схема с модифицированными эпоксидными эмалью							
		Эмпак Праймер 65, ЭФ-065, Тематрим ЕЕ		Пентакрил ЖД, «Локомотив», Эпокрайн, АУ Корунд, Стрела МД, Промос ПС, АУ-Вега ЖД, «ЯрПИ» ГФ-1315, Кронос-Драйв, «ЯрПИ» АС-1290, «ЭКСПРЕСС», Темалац МЛ 90, Миралак МЛ 90			Эмаль Эпокрайн является двуком- понентным мате- риалом
		Праймер Пентакрил ЖД Праймер АУ Корунд АУ-0179	18—20 Праймер АУ Корунд Снеж-ПРО 011М	Пентакрил ЖД АУ Корунд АУ-1518 «Универсал-Люкс» Снеж-ПРО 111 МУ	2 65—80	5—6	
		Ростек-Супер	Темалац МЛ 90, Миралак МЛ 90				«Алур»
		«Алур»					Кронос-Драйв
		ГФ-0119 Кронос					Автоглат БТ 100 1К Праймер 1К

## Продолжение табличы А.6

Наименование окрашиваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9104	Система покрытий		Число слоев, не менее	Толщина ко мгновенному покрытию, мм	Срок службы (долговечность) компактного покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания
		Грунтовка*	Наменование				
Наружные по- верхности, включая люки с наружной стороной и рамы	У1, УХП1	ХС-059, ХС-068 ХС-010	Грунтовка* Наменование	Эмаль, краска толщиной, мкм	XB-16, XB-113, XB-110, XB-785, XB-759, XC-119 ХС-710	2	65—80
<b>III Схема с перхлорвиниловыми и винилхлоридными материалами</b>							
Уретан-Граймекс,	Эмпак Праймер 65, ЭФ-065, Тэмпракам ЕЕ	18—20	АКРЭМ-Металл, АКРЭМ-Уретан	2	65—80	5	Грунтовки на органической основе
Уникор К	Уретап-Граймекс, «ЯрЛИ» ВД-АК-0247	15—18	АКРЭМ-Металл «ЯрЛИ» ВД-АК-1309 ЖД	3	80—90	—	—
«Аквасилит ЖД»	«Аквасилит ЖД»	40—50	Эматор-Аква	1	100	10	Эмаль наносят в один слой за два прохода
<b>IV Схема с водно-дисперсионными материалами</b>							
Уретан-Антакор	Эмпак Праймер 65, Хардтоп Флекси (HARDTOP FLEXI)	25—30	АК-1530 С «Разноцветы» Хардтоп Флекси (HARDTOP FLEXI)	2	100	10	Применение других долговечных материалов по согласованию с заказчиком.
«Виникор 061» ЖД	«Виникор 62» ЖД	25—30	«Виникор 62» ЖД	1	110	10	Грунт-эмаль Хардтоп Флекси наносится методом «мокрый по мокрому» в один слой за два прохода
<b>V Схема с долговечными материалами</b>							
Тележки, подкузовное и тормозное оборудование, автосцепочное устройство	У1, УХП1	Эмакоут 7320 ЖД «Гермохрон-ЖД» АУ-1-201	Грунтовка* Наменование	20—25 20 АУ-1-201	Эмакоут 7320 ЖД «Гермохрон-ЖД» АУ-1-201	5 1 2	5 50 60—70
<b>I Схема с грунт-эмалью</b>							

Продолжение таблицы А 6

## Окончание таблицы А 6

Наименование окраиваемых поверхностей	Группа уловий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Число слоев не менее	Толщина компактного покрытия, мм	Срок службы (датовечность) компактного покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания
		Грунтовка*	Намывание				
Знаки и надписи	У1, УХЛ1	—	—	АКРЭМ-Урал, АКРЭМ-металл, белые цинковые густотерты, матеркалы, оторванные кузов	—	—	При наложении грунтовых знаков и надписей рекомендуется наносить на краешекную поверхность один-два слоя лака для наружного лакирования

\* Грунтовки во всех системах наносят в один слой

## Приложения

1 В данной таблице приведены следующие условные обозначения:

- У1 — умеренный климат. Окрашенную поверхность подвергают воздействию всех климатических факторов в промышленной атмосфере.
- У2 — умеренный климат. Окрашенную поверхность подвергают воздействию всех климатических факторов в промышленной атмосфере, кроме прямой солнечной радиации и атмосферных осадков, при промышленной атмосфере.

Таблица А.7 — Системы защитных покрытий для сборочных единиц и деталей вагонов-членментаузов

Наименование окрашиваемых поверхностей	Группа условий эксплуатации по верностям ГОСТ 9.104	Система покрытий		Толщина компактного покрытия, мкм	Срок службы (долговечность) до открытия покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания	
		Грунтовка*	Нанесение				
Сопрягаемые поверхности де- тейлей и сборочных единиц, соеди- ненные болтами и заклепками	У1, УХЛ1	Эмплак Праймер 65, ЭФ- 065, Темпрайм ЕЕ, Вега- ЖД, Праймер АУ Корунд, АУ-0179, «Алур», Снеж- ПРО 011М, ПФ-0244, ГФ- 0119, Кронос, Праймер Пентакрол ЖД, «Ярли» ПФ-0294, Кронос-Спринт	Толши- на, мм	Эмаль, краска	Число слоев, не менее	—	Допускается про- водить сборку дета- лей и узлов с не до- сушеннной грунто- вой
Сопрягаемые поверхности под кон тактильную точеч- ную и дуговую сварку	У1, УХЛ1	Цинол СВ, «Ярли» ЭП- 0282, DG 10-9121/0, Тама- вел ЗСМ	20—25	—	—	—	
Внутренние по- верхности сталь- ных деталей конст- рукции замкнутого профиля, выполне- ненные прерывис- тым швом	У1, УХЛ1	Эмаль с грунт-эмалью	—	—	—	—	
Наружные ме- таллические по- верхности ваго- нов-членментаузов, включая рамы и на- ружные поверхнос- ти люков	У1, УХЛ1	Эмакоут 7320 ЖД «Гермоэрон-ЖД» АУ-1-201	20 «Гермоэрон-ЖД» АУ-1-201	Эмакоут 7320 ЖД «Гермоэрон-ЖД» АУ-1-201	2 70—80 3 90—100	7 5	II Схема с модифицированными вложными эмальями
	Эмплак Праймер 65, ЭФ-065, Темпрайм ЕЕ	18—20 Пентакрол ЖД, «Локомотив», Элтрэйн, АУ Корунд, Стрела МД, Промос ПС,	2	65—80	5—6	Эмаль Элтрэйн является двухком- понентным ма- териалом	

## Продолжение таблицы А.7

Наименование окраинных поверхностей	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Толщина комплексного покрытия, мм	Срок службы (долговечность) комплексного покрытия, годы	Примечание и дополнительные указания
		Грунтосв. «	Наменование Топаницы на, мкм			
Наружные металлические поверхности вагонов-челметовозов, включая рамы и наружные поверхности люков	У1, УХЛ1	Эмпак Праймер 65, ЭФ-065, Темапрайм ЕЕ	Эмаль, краска	Число слоев, не менее		Эмаль ЭПОФЭИН является двухкомпонентным материалом
		18—20	Ау-Вега ЖД, «Ярли» ПФ-1315, Кронос-Драйв, «Ярли» АС-1280, «ЭКСПРЕСС», Темалак МЛ 90, Миранка МЛ 90			
			Праймер Пентакрил ЖД	Пентакрил ЖД	65—80	5—6
			Ау Корунд	Ау Корунд		
			АУ-0179	АУ-1518 «Универсал-Люкс»		—
			Снеж-ПРО 011М	Снеж-ПРО 111 МУ		
			Ростекс-Супер	Темалак МЛ 90, Миранка МЛ 90		
			«Апура»	«Апура»		
			ГФ-0119 Кронос	Кронос-Драйв		
			Автоколт БТ 100 Шаси	Автоколт БТ 100 ТК		
			Праймер 1К	Топкот		
<b>III Схема с перхорниками и винтиками из материалов</b>						
ХС-059, ХС-068	15	ХВ-16, ХВ-113, ХВ-110, ХВ-785, ХС-759, ХС-119	2	65—80	5	—
ХС-010		ХС-710				
<b>IV Схема с водно-дисперсионными материалами</b>						
Эмпак Праймер 65, ЭФ-065, Темапрайм ЕЕ	18—20	АКРЭМ-Металл, АКРЭМ-Урал, «Ярли» ВД-АК-1309 ЖД	2	65—80	5	Грунтовки на органической основе
Уретал-Граймекс		АКРЭМУретал				
Уникор К	15—18	АКРЭМ-металл	3	80—90	5	—
«Ярли» ВД-АК-0247		«Ярли» ВД-АК-1309 ЖД				

## Продолжение таблицы А.7

Наменование окраиновых поездов	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104	Система покрытий		Толщина комплексного покрытия, мм	Число слоев, не менее	Срок службы (долговечности) до ремонта, месяцев	Примечание и дополнительные указания
		«Грунтоиск»	«ЯрПИ»				
<b>Внутренние поверхности вагонов-цементовозов, краншипов с внутренней стороны</b>							
У1, УХП1	АУ-1-201 ЭФ-065 Эмакоут 7320 ЖД ГФ-0119 Кронос «ЯрПИ» ПФ-0294 Праймер АУ Корунд Праймер Пентакрил ЖД АУ-0179 Снек-ПРО 011М Ростекс-Супер грунт «АЛПУР» Автоколт БТ 100 Шасси Праймер 1К Кронос-Спринт	Толщина, мм.	Эмаль, краска	—	—	—	Внутренние поверхности вагонов-цементовозов в грунтуют в один слой без покрытий материалов
<b>I Схема с грунт-эмалью и грунтами</b>							
«Уникор К»	15	«Уникор К»	«ЯрПИ» ВД-АК-0247	1	30—35	—	—
«ЯрПИ» ВД-АК-0247							
<b>II Схема с водно-дисперсионными материалами</b>							
У1, УХП1	Эмакоут 7320 ЖД «Гермокрон-ЖД» АУ-1-201	20—25	Эмакоут 7320 ЖД «Гермогрунт-ЖД» АУ-1-201	1	50	5	—
<b>I Схема с грунт-эмалью</b>							
Тележки, рамы, подкузовное и тормозное оборудование вагонов-цементовозов	Эмлак Прайдер 65, ЭФ-065, Тенапрайм ЕЕ	Пентакрил ЖД, «Ложкомотив», Эпоксид, АУ Корунд, Стрем МД, Промос ПС, АУ-Вега ЖД,	Пентакрил ЖД, «Ложкомотив», Эпоксид, АУ Корунд, Стрем МД, Промос ПС, АУ-Вега ЖД,	1	50	3	Эмаль Эпоксидная является двухкомпонентным материалом
<b>II Схема с модифицированными эпоксидными эмальями</b>							

ACKNOWLEDGEMENTS 47

Грунтовую почву всех системах насыщают в один слой.

УДК 372.23

В данной таблице приведены следующие условные обозначения:

卷之三

-7 - УМЕРЕННЫЙ КЛИМАТ. Окраинную поверхность подвергают воздействию в сухих климатических факторов в открытом воздухе в увлажненной атмосфере.

У2 — умеренный климат. Окрашенную поверхность подвергают воздействиям атмосферных осадков, почвенно-пленной атмосферы

**Приложение Б**  
(справочное)

**Перечень лакокрасочных и вспомогательных материалов  
для окрашивания грузовых вагонов, деталей и сборочных единиц**

Таблица Б.1

Наименование и марка	Нормативный документ
Грунтовки, анткоррозионные составы	
Грунтовая краска ЦИНОЛ-СВ анткоррозионная цинконаполненная	—
Грунтовка Темавелд ЗСМ модифицированная цинксиликатная («Тиккурила»)	—
Грунтовая краска ДГ 10-9121/0 эпоксидная с цинковой пудрой («Ланквитцер Лакфабрик»)	—
Грунтовка ВГ-28 эпоксидная	—
Грунтовка Праймер 28 ЭК эпоксидная	—
Грунтовка Эмлак Праймер 65 эпоксиэфирная	—
Грунтовка ЭФ-065 эпоксиэфирная	—
Грунтовка ПФ-0244 пентафталевая	—
Грунтовка «ЯрЛИ» ПФ-0294 пентафталевая	—
Грунтовка ГФ-0119 Кронос глифталевая	—
Грунтовка Вега-ЖД пентафталевая быстросохнущая	—
Грунтовка «Снеж-ПРО 011М» алкидная модифицированная быстросохнущая	—
Грунтовка Ростекс-супер алкидная («Тиккурила»)	—
Грунтовка «ЯрЛИ» ЭП-0282 эпоксидная цинкофосфатная анткоррозионная	—
Грунтовка Темапрайм ЕЕ алкидная («Тиккурила»)	—
Грунтовка «Цинкас М» цинконаполненная анткоррозионная	—
Грунтовка ХС-059 на сополимере винилхлорида	ГОСТ 23404
Грунтовка ХС-068 на сополимере винилхлорида	ГОСТ 7313
Грунтовка «Аквасплит-ЖД» водно-дисперсионная	—
Грунтовка ХС-010 на сополимере винилхлорида	—
Грунтовка Уретан-Анткор полиуретановая	—
Грунтовка Аутокоат БТ 100 Шасси Праймер 1К алкидная («Акзо Нобель»)	—
Грунтовка «ЯрЛИ» ЭП-0287 эпоксидная анткоррозионная	—
Грунтовка «ЯрЛИ» ЭП-0289 эпоксидная химически стойкая	—
Грунтовка «Виникор 061» ЖД винилово-эпоксидная	—
Грунтовка ХС-04 на сополимере винилхлорида	—
Грунтовка Праймер АУ Корунд алкидно-уретановая	—
Грунтовка АУ-0179 алкидно-уретановая	—
Грунтовка «Алур» алкидная (СП «ЛОК КОЛОР СИНТЕЗ»)	—
Грунтовка «Праймер Пентакрил ЖД» алкидно-акриловая	—
Грунтовка «Кронос-Спринт» алкидная быстросохнущая	—

## Продолжение таблицы Б.1

Наименование и марка	Нормативный документ
Грунтовка-преобразователь ржавчины «Кронос» водно-дисперсионная	—
Грунтовки «Уникор ЖД» и «Уникор К» водно-дисперсионные акрилатные	—
Грунтовка «ЯрЛИ» ВД-АК-0247 водно-дисперсионная акрилатная	—
Состав анткоррозионный «Гермокрон ЖД» каучуково-смоляной	—
Состав анткоррозионный «Гермокрон Аква» каучуково-смоляной	—
Грунтовка Хелиос 2К EZP эпоксидная	—
Эмали, грунт-эмали, краски, компаунды	
Краска Темакоут ХБ 30 эпоксидная («Тиккурила»)	—
Краска Темабонд СТ 300 эпоксидная («Тиккурила»)	—
Грунт-эмаль КФ 36 («Ланквитцер Лакфабрик»)	—
Грунт-эмаль ФА-1533 ЖД алкидно-фенольная	—
Грунт-эмаль ХС-500 анткоррозионная	—
Грунт-эмаль Эмакоут 7320 ЖД алкидно-сополимерная	—
Грунт-эмаль АУ-1-201 алкидно-уретановая	—
Эмаль «Локомотив» алкидно-уретановая	—
Эмаль АУ Корунд алкидно-уретановая	—
Эмаль АУ «Вега ЖД» алкидно-уретановая	—
Эмаль Эпотрэйн алкидно-уретановая	—
Эмаль «Кронос-Драйв» алкидно-уретановая	—
Эмаль «Пентакрил ЖД» алкидно-уретановая	—
Эмаль ПФ-Ферра ЖД алкидно-уретановая	—
Эмаль «Снеж-ПРО 111 МУ» алкидно-уретановая быстросохнущая	—
Эмаль «Промос ПС» алкидно-уретановая	—
Эмаль «ЯрЛИ» ПФ-1315 алкидно-уретановая	—
Эмаль «ЯрЛИ» АС-1280 алкидно-акриловая	—
Эмаль «Стрела МД» алкидно-силиконовая	—
Эмаль «Экспресс» алкидно-уретановая	—
Эмаль «Алтур» алкидно-уретановая	—
Эмаль «АКРЭМ-Уретал» водно-дисперсионная алкидно-уретановая	—
Краска «АКРЭМ-Металл» водно-дисперсионная акрилатная	—
Эмаль АУ-1518 «Универсал Люкс» алкидно-уретановая	—
Эмаль ХВ-16 перхлорвиниловая	—
Эмаль ХВ-113 перхлорвиниловая	ГОСТ 18374
Эмаль ХВ-110 перхлорвиниловая	ГОСТ 18374
Эмаль ХС-710 сополимерная	—
Эмаль ХС-119 сополимерная	—
Эмаль ХС-558 сополимерная	—
Эмаль ХС-759 сополимерно-винилхлоридная	ГОСТ 23494

Окончание таблицы Б.1

Наименование и марка	Нормативный документ
Эмаль ХВ-785 перхлорвиниловая	ГОСТ 7313
Краска «ЯрЛИ» ВД-АК-1309 ЖД водно-дисперсионная акрилатная	—
Полиуретановый комплекс ХАРДТОП ФЛЕКСИ (HARDTOP FLEXI) (ООО «Йотун Пэйнтс»)	—
Эмаль Хелиос 2К PUR 3:1	—
Эмаль «Эматон-Аква» водно-дисперсионная акрилуретановая	—
Эмаль ЭП-439 С эпоксидная атмосфера- и химстойкая	—
Эмаль ЭП-5287 эпоксидная химстойкая	—
Эмаль «ЯрЛИ» ЭП-1302 эпоксидная атмосфера- и химстойкая	—
Эмаль «ЯрЛИ» ЭП-5308 эпоксидная	—
Эмаль «ЯрЛИ» ЭП-5301 эпоксидная	—
Грунт-эмаль Биотекс-41 эпоксидная	—
Эмаль Темалайн ФВ эпоксидная («Финкраска ФК»)	—
Эмаль «Виникор 62» сополимерная	—
Эмаль Миракид 90 алкидная («Тиккурила»)	—
Эмаль Темалак МЛ 90 алкидная («Финколор»)	—
Эмаль Аутокоат БТ 100 1К Топкоат эпоксидная («Акzo Нобель»)	—
Эмаль «Виникор-62» ЖД винило-эпоксидная	—
Мастики	
Мастика Изомаст водно-дисперсионная акрилатная	—
Мастика «ЯрЛИ» ВД-АК-5 водно-дисперсионная акрилатная	—
Шумоизоляционный антикоррозионный материал на водной основе «Прим Барьер W»	—

УДК 625.282:006.354

ОКС 45.020

Д50

ОКП 31 8000

Ключевые слова: лакокрасочные и защитные покрытия, грузовые вагоны, полувагоны, платформы, думпкары, цистерны, вагоны-хопперы, вагоны-цементовозы

---

Редактор *Р. Г. Говердовская*  
Технический редактор *В. Н. Прусакова*  
Корректор *Н. И. Гаврищук*  
Компьютерная верстка *З. И. Мартыновой*

Сдано в набор 09.04.2010. Подписано в печать 02.06.2010. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 5,58. Уч.-изд. л. 4,10. Тираж 145 экз. Зак. 626.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано и отпечатано в Калужской типографии стандартов, 248021 Калуга, ул. Московская, 256.