

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «Роял Групп»

Гадаев С.В.

2023 г.



## КРАСКИ ПОРОШКОВЫЕ ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ

Технические условия

ТУ 20.30.22-004-06819333-2023

(взамен ТУ 20.30.22-001-06819333-2017)

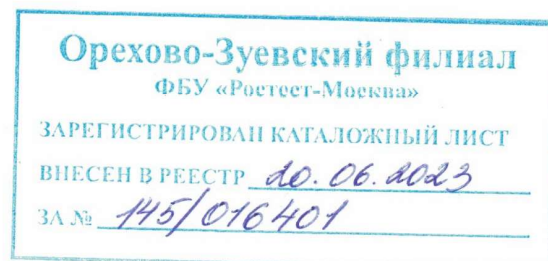
Дата введения в действие:

«26» июня 2023 г.

РАЗРАБОТАНО:

ООО «Роял Групп»

Московская область  
г. Егорьевск  
2023 г.



Настоящие технические условия распространяются на полиуретановые порошковые краски (далее по тексту — краски/продукция), предназначенные для нанесения методами электростатического и трибостатического распыления как на ручных, так и на автоматических установках (получения защитно-декоративных покрытий) на объекты и изделия из металла (предварительно нагретое или холодное изделие), возможно, неметаллические различного назначения.

Неметаллические изделия должны выдерживать нагрев до температуры, превышающей температуру формирования покрытий не менее чем на 30 °С.

Краски применяется для окрашивания велосипедов, мотоциклов, автомобилей, металлической мебели для офисов, электрических приборов, бытовой электротехники, газовых баллонов, огнетушителей, металлических строительных деталей, спортивных, и туристических изделий, товаров для детей, дверных блоков, оконных рам, сельскохозяйственного оборудования, литых автомобильных дисков, садового инструмента, стеклянных бутылок, сантехнического оборудования, телефонных аппаратов, металлических фасадов, железных ограждений, электрических щитков и других подобных изделий.

Неиспользованная краска может быть рекуперирована и повторно использована с помощью соответствующего оборудования.

Краски представляют собой гомогенизированную смесь полиуретановой смолы, отвердителя, пигментов, красителей, наполнителей, модификаторов, необходимым нанесения и получения требуемой структуры покрытия.

Условное обозначение краски торговой марки ROYAL, формируется в соответствии с Приложением А. Обозначение дополнительно сопровождается описанием краски, содержащим дополнительную информацию о продукте: название цвета, номер цвета по каталогу, внешний вид краски, блеск продукта. Допускается, по требованию заказчика дополнительно указывать свой код.

Пример записи продукции при заказе и/или в других документах краски полиэфирной:  
**«Краска порошковая полиуретановая Роял Групп» ТУ 20.30.22-004-06819333-2023.**

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с требованиями гост 2.114.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведен в приложении Б.

## 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

## 1.1 Основные характеристики и параметры.

1.1.1 Краски должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (далее — Единые санитарные требования) глава 2 раздел 5 и изготовленным по рецептуре, технологической инструкции и технологическому регламенту, утверждённым в установленном порядке.

1.1.2 Краски представляет собой тонкодисперсный порошок различного цвета без комков и посторонних включений с добавлением или без добавления металлических пудр и перламутровых пигментов.

## 1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Характеристики красок должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

| № | Наименование показателя                                                 | Норма   |
|---|-------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1 | Дисперсионный состав, мкм:<br>(По п. 4.3 настоящих ТУ)                  | 5-350   |
| 2 | Время желатинизации, сек:<br>(По п. 4.4 настоящих ТУ)                   | 40-60   |
| 3 | Массовая доля летучих веществ, %, не более:<br>(По п. 4.5 настоящих ТУ) | 1,0     |
| 4 | Плотность, кг/л:<br>(По п. 4.6 настоящих ТУ)                            | 1,2-1,8 |
| 5 | Температура воспламенения, °С:<br>(По п. 4.4 настоящих ТУ)              | 450-600 |

1.2.2 Цвет покрытия по каталогу RAL либо специальные цвета, утверждённые с заказчиком.

1.2.3 Внешний вид покрытия: Глянцевое, полу глянцевое, полу матовое, матовое или глубоко матовое, без механических включений. Для структурных и металлизированных покрытий — по эталонному образцу. Поверхность без механических включений, кратеров, пор, оспин.

1.2.4 Физико-механические свойства покрытий красок должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

|   | Наименование параметра                                                    | Значение параметра |
|---|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1 | Блеск:<br>(По п. 4.9 настоящих ТУ):                                       | 5-100              |
| 2 | Толщина плёнки, (мкм):<br>(По п. 4.10 настоящих ТУ)                       | 30-250             |
| 3 | Окрасочная способность (м <sup>2</sup> /кг):<br>(По п. 4.11 настоящих ТУ) | 5-14               |
| 4 | Эластичность при изгибе (мм.):<br>(По п. 4.12 настоящих ТУ)               | ≤5                 |

|   |                                                             |               |
|---|-------------------------------------------------------------|---------------|
| 5 | Тест на удар, кг/см, не менее:<br>(По п. 4.13 настоящих ТУ) | 25            |
| 6 | Адгезия:<br>(По п. 4.14 настоящих ТУ):                      | GT 0          |
| 7 | Твёрдость по Бухгольцу:<br>(По п. 4.15 настоящих ТУ)        | >80           |
| 8 | Соляной туман, 1000 час<br>(По п. 4.16 настоящих ТУ)        | Без изменений |
| 9 | Влагостойкость, 1000 час<br>(По п. 4.15 настоящих ТУ)       | Без изменений |

## 1.2.5 Режим формирования покрытия

Таблица 3

| Первые 2 символа /серия (по Приложению А) |                             | Режим отверждения (температура изделия)  |
|-------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|
| 1                                         | РЕ стандартный режим        | 10 минут при 200°C<br>15 минут при 180°C |
| 2                                         | РЕ низкотемпературный режим | 8 минут при 170°C<br>10 минут при 160°C  |
| 3                                         | PR стандартный режим        | 10 минут при 200°C<br>15 минут при 180°C |
| 4                                         | PR низкотемпературный режим | 8 минут при 170°C<br>10 минут при 160°C  |
| 5                                         | EP                          | 10 минут при 200°C<br>15 минут при 180°C |
| 6                                         | EE                          | 10 минут при 180°C<br>15 минут при 160°C |
| 7                                         | PU                          | 10 минут при 200°C<br>15 минут при 180°C |

## 1.3 Требования к сырью.

- 1.3.1 Сырьё для изготовления красок должно выбираться из числа разрешённых Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека для данного вида продукции.
- 1.3.2 Сырьё для изготовления красок должно отвечать требованиям соответствующей действующей нормативной документации, утверждённой в установленном порядке и указанной в технологической документации предприятия изготовителя (рецептуре).
- 1.3.3 Все сырьевые компоненты для производства краски должны подвергаться входному контролю, который проводят в соответствии с технологической документацией предприятия-изготовителя.
- 1.3.4 В случае сомнений в качестве сырьевого компонента, поступившая партия должна быть направлена на испытания по установленным в нормативной документации на них показателям качества. По результатам испытаний должно быть принято решение о возможности допуска партии материалов в производство.
- 1.3.5 В состав красок входят смолы, отвердитель, наполнители, пигменты и различные добавки согласно Таблице 3.

| Вид сырья   | Наименование сырья                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Смолы       | Полиуретановые                                                                                                                                                                                                                        |
| Наполнители | Сульфат бария, оксид алюминия, гидроксид алюминия, бариты, кальциты и другие                                                                                                                                                          |
| Добавки     | Агенты розлива, матирующие добавки, текстурные добавки, дегазирующие добавки, добавки улучшающие скольжение, добавки против царапания, добавки дающие дополнительную стойкость УФ, антиоксиданты, светостабилизаторы, воска и другие. |
| Пигменты    | Диоксид титана, органические, неорганические, перламутровые, металлические пудры, сажи и другие.                                                                                                                                      |

1.3.6 Сырьё должно иметь санитарно-эпидемиологические заключения о соответствии действующим СанПиН, подтверждающие его качество и безопасность согласно СП 2.2.3670-20.

#### 1.4 Комплект поставки.

1.4.1 В комплект поставки входит партия (количество упакованной краски) соответствующая контракту, заказу, договору или иному документу, согласованному потребителем и поставщиком.

1.4.2 Каждая партия краски должна сопровождаться документом о качестве, утверждённым предприятием-изготовителем в установленном порядке.

#### 1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка красок должна соответствовать требованиям ГОСТ 9980.4, а также макету, утверждённому предприятием-изготовителем в установленном порядке.

1.5.2 Маркировка краски наносится непосредственно на наружную поверхность потребительской тары любым способом, обеспечивающим четкое прочтение информации потребителем, с указанием:

- наименования и/или товарного знака предприятия-изготовителя (при наличии);
- наименования краски;
- наименование цвета краски по RAL, либо специального цвета;
- температура полимеризации;
- способ нанесения;
- номера партии;
- массы нетто;
- даты изготовления;
- срока хранения;
- обозначения настоящих технических условий;
- знак обращения на рынке.

Допускается нанесение иной информации, включая рекламного характера.

При нанесении маркировки на потребительскую тару масса брутто не указывается.

- 1.5.3 На ящиках, групповых упаковках и ящичных поддонах взамен массы брутто и нетто указывают количество единиц потребительской тары и массу нетто единицы потребительской тары.
- 1.5.4 На групповую упаковку в потребительской таре с применением лотков и в термоусадочной полиэтиленовой пленке допускается маркировку не наносить.
- 1.5.5 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192 и содержать:
- наименование и товарный знак (при его наличии) предприятия изготовителя;
  - наименование товара;
  - номер партии;
  - массу брутто транспортной упаковки;
  - дату упаковки.

## 1.6 Упаковка

- 1.6.1 Упаковка должна производиться по ГОСТ 9980.3 и учитывать требования Технического регламента Таможенного союза «О безопасности упаковки» (ТР ТС 005/2011);
- 1.6.2 В качестве потребительской тары используются картонные коробки по ГОСТ 13841 или другому нормативному или техническому документу. Коробки должны иметь полимерные вкладыши (пакет с пластиковой стяжкой), изготовленные по документации предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке. Коробки стягиваются скотчем.
- 1.6.3 Масса нетто краски в коробке не более 25 кг. Для последней коробки партии краски допускается меньший вес нетто с обязательным указанием фактической массы. Отклонение массы нетто от номинальной массы должно соответствовать ГОСТ 8.579.
- 1.6.4 Коробки укладываются на поддоны до трёх ярусов по высоте и оборачиваются стреч-плёнкой.
- 1.6.5 Складирование поддонов с краской – в 1 ярус.
- 1.6.6 Допускается использование другой потребительской и транспортной тары, обеспечивающей сохранность краски при транспортировании и хранении, отвечающей требованиям соответствующей технической документации, утвержденной в установленном порядке.

## 2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

- 2.1 При производстве, применении и испытании красок должны соблюдаться требования ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.005, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 9.410, СП 2.2.3670-20, СП 1.1.1058-01, приказа Ростехнадзора от 15.12.2020 г. N 533, приказа Минтруда России от 02.12.2020 N 849н.
- 2.2 Все работы, связанные с изготовлением и применением краски, должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной и местной вытяжной вентиляцией, выполненной во взрывозащищенном исполнении и обеспечивающей ПДК рабочей зоны по СанПиН 1.2.3685-21.
- 2.3 Работающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 9.410.

- 2.4 Предварительные и периодические медицинские осмотры работающих должны проводиться в соответствии с Приказом Минтруда России N 988н, Минздрава России N 1420н от 31.12.2020.
- 2.5 Производственный контроль должен проводиться в соответствии с требованиями СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» аккредитованной лабораторией в системе ГСЭН. План производственного контроля должен быть согласован с ТО управлением Роспотребнадзора на данной территории.
- 2.6 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно определяться по методикам, разработанным и утвержденным Минздравсоцразвития РФ.
- 2.7 В случае загорания красок следует пользоваться следующими средствами тушения пожара: песок, кошма, тонкораспыленная вода, огнетушители углекислотные и пожарная техника по ГОСТ 12.4.009 в зависимости от очага пожара.
- 2.8 При производстве и применении красок образуются пылевоздушные смеси, которые могут вызвать загрязнение атмосферного воздуха. С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами пыли красок должен быть организован постоянный контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов (ПДВ). На границе санитарно защитной зоны в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.
- 2.9 Контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов в атмосферу должен проводиться в соответствии с требованиями, установленными СанПиН 1.2.3685-21. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен проводиться в соответствии с требованиями, установленными СанПиН 1.2.3685-21.
- 2.10 Размещение и обезвреживание отходов производства и потребления красок, должно проводиться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.
- 2.11 При превышении ПДВ должна быть предусмотрена очистка удаляемого общеобменной и местной вентиляцией воздуха на газоочистных установках.
- 2.12 Сточные воды, образующиеся при производстве порошковых красок (вода для промывки/чистки смесителей, экструдера, агрегатов охлаждения), должны очищаться на локальной установке очистки промывной воды.
- 2.13 К производству и применению краски должны допускаться лица старше 18 лет. Персонал должен пройти обучение по безопасным приёмам работы, сдавшие экзамены на право самостоятельной работы и не имеющие медицинских противопоказаний.

### 3 ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

- 3.1 Правила приёмки краски должны отвечать требованиям ГОСТ 9980.1.
- 3.2 Краски должна быть принята отделом технического контроля предприятия-изготовителя или лицом, уполномоченным предприятием-изготовителем на право проведения технического контроля, на соответствие требованиям настоящих технических условий.
- 3.3 Приёмка должна производиться партиями. Партией считается количество однородной по цвету и качеству краски одного типа и марки, приготовленной за один технологический

цикл или за ограниченный период времени и поставляемой по одному документу о качестве, подтверждающим её соответствие требованиям настоящих технических условий и содержащим следующие сведения:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование продукции;
- номер партии (договора или заказа);
- объём партии;
- дату производства;
- вид тары и количество единиц тары;
- обозначение настоящих технических условий;
- штамп или печать ОТК или подпись уполномоченного лица, а также другую информацию.

- 3.4 Краски подвергаются приемо-сдаточным и периодическим испытаниям, состав которых приведён в таблице 4, а также типовым испытаниям.
- 3.5 Объем выборок для испытаний ГОСТ 30763.
- 3.6 Приёмо-сдаточным испытаниям подвергается каждая партия краски.
- 3.7 Партия краски считается принятой при получении положительных результатов приемо-сдаточных испытаний.
- 3.8 При получении неудовлетворительных результатов приемосдаточных испытаний хотя бы по одному показателю, проводятся повторные испытания по этому показателю на удвоенной выборке от той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.
- 3.9 В случае получения неудовлетворительных результатов после повторных испытаний партия бракуется и реализации не подлежит.
- 3.10 Периодическим испытаниям подвергается одна партия красок, прошедшая приёмо-сдаточные испытания не реже, чем один раз в 5 лет.
- 3.11 Порядок периодических испытаний аналогичен порядку приёмосдаточных испытаний по п. 3.8.

Таблица 5

| Наименование проверяемого показателя                                     | Вид испытаний    |               |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|
|                                                                          | Приемо-сдаточные | Периодические |
| Контроль соответствия документации, комплектности, маркировки и упаковки | +                | -             |
| Дисперсный состав.                                                       | +                | -             |
| Сыпучесть.                                                               | +                | -             |
| Время желатинизации.                                                     | -                | +             |
| Массовая доля летучих веществ.                                           | -                | +             |
| Плотность.                                                               | -                | +             |
| Температура воспламенения.                                               | -                | +             |
| Внешний вид покрытия.                                                    | +                | -             |



|                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| Блеск.                       | + | - |
| Толщина плёнки.              | + | - |
| Окрасочная способность.      | - | + |
| Эластичность при изгибе.     | + | - |
| Прочность при ударе.         | + | - |
| Адгезия.                     | - | + |
| Твёрдость по Бухгольцу       | - | + |
| Стойкость к соляному туману. | - | + |
| Влагостойкость.              | - | + |
| Требования к сырью           | * | * |

(+) - испытания проводятся;

(-) - испытания не проводятся;

(\*) - испытания проводятся при входном контроле.

3.12 В случае получения неудовлетворительных результатов после повторных испытаний партия бракуется и реализации не подлежит, а периодические испытания проводят на каждой партии до получения удовлетворительного результата на трех партиях подряд.

3.13 Результаты проведения периодических и типовых испытаний подтверждаются актом по форме предприятия-изготовителя.

3.14 Типовые испытания проводят на соответствие техническим требованиям при изменении технологического процесса или замене применяемого сырья. Необходимость проведения типовых испытаний определяет изготовитель красок.

## 4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Отбор проб должен производиться по ГОСТ 30763.

4.2 Контроль соответствия красок технической и сопроводительной документации, маркировки, упаковки и комплектности проводится визуально и путем сличения с соответствующими документами и контрольными образцами (при их наличии).

4.3 Контроль дисперсного состава проводят в соответствии с ISO 8130-13 методом лазерной дифракции.

4.4 Время желатинизации контролируют по методике ГОСТ ИСО 8130.6.

4.5 Контроль массовой доли летучих веществ проводят в соответствии с методикой ГОСТ 31991.1 или ГОСТ ИСО 8130.7.

4.6 Плотность контролируют по методике ГОСТ ИСО 8130.2 или с помощью жидкостного пикнометра по ГОСТ ИСО 8130.3.

4.7 Температуру воспламенения определяют экспериментальным путём по ГОСТ 12.1.044.

4.8 Контроль цвета покрытия проводят визуально по ГОСТ 29319 при рассеянном дневном свете или искусственном дневном освещении на расстоянии 300 - 500 мм от глаз наблюдателя под углом зрения, обеспечивающим минимальные различия в блеске, или инструментально по ГОСТ Р 52662, с помощью спектрофотометра при освещении

стандартным источником света D<sub>65</sub> и углом 10° или при других условиях испытания, по согласованию с заказчиком.

- 4.9 Контроль блеска проводят по методике ГОСТ 896 или ГОСТ 31975.
- 4.10 Толщину плёнки определяют по одной из методик ГОСТ 31993.
- 4.11 Окрасочную способность рассчитывают по формуле:

$$m^2/kg = \frac{1000}{\text{уд.вес} * \text{толщина (мкм)}}$$

- 4.12 Эластичность при изгибе определяют по методике ГОСТ 31974.
- 4.13 Прочность при ударе определяют по методике ГОСТ 4765 или ASTM D 2794.
- 4.14 Адгезию определяют по ГОСТ 31149.
- 4.15 Твёрдость по Бухгольцу определяют по методике ISO 2815.  
По желанию предприятия-изготовителя возможно определение твёрдости по карандашу по методике ГОСТ Р 54586.
- 4.16 Соляной туман определяют по методике предприятия-изготовителя в камере солевого тумана или по ГОСТ 34388.
- 4.17 Влагоустойчивость определяют по методике предприятия-изготовителя при помощи гидростата типа Г-4 или по ISO 6270-1, ISO 6270-2.
- 4.18 Входной контроль сырья осуществляется в соответствии с ГОСТ 24297 по документации, подтверждающей его качество (сертификатам, паспортам или формулярам).

## 5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 5.1 Краски транспортируют в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.5 в упакованном виде в крытых транспортных средствах или в контейнерах на любые расстояния, с любой скоростью в соответствии с требованиями правил перевозки, действующих на данном виде транспорта, при температуре от - 40 до +35 °С.
- 5.2 Храниться краски должна в соответствии с требованиями ГОСТ 9980.5 в упакованном виде в крытых, сухих складских помещениях на поддонах или стеллажах, защищённой от попадания влаги, при температуре от 5°С до 35°С.

## 6 СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

- 6.1 Краски наносят на сухую, предварительно очищенную от пыли, жировых и других загрязнений, ржавчины, окислы металлическую поверхность. Подготовка поверхности перед окрашиванием и условия нанесения краски – по ГОСТ 9.410.
- 6.2 Оцинкованная сталь требует многоэтапной предварительной подготовки поверхности, используя либо обработку фосфатом цинка или хромированием. Дегазация оцинкованной стали перед нанесением порошковой краски является обязательной. Здесь следует следовать советам поставщика материалов для предварительной подготовки.
- 6.3 При окраске деталей из мягкой стали, для достижения наилучшей антикоррозионной защиты, должно применяться цинковое фосфатирование или должны наноситься антикоррозионные порошковые грунты с активной антикоррозионной защитой производства ООО “Роял Групп”.

- 6.4 Обычное фосфатирование металлической поверхности изделий из мягкой стали перед нанесением порошковой краски повышает стойкость окрашенных изделий к коррозии, но полной защиты не обеспечивает.
- 6.5 Алюминиевые изделия должны пройти весь цикл многостадийного хромирования или иной подходящей безхромовой обработки для очистки и кондиционирования поверхности металла. Описание следует получить у поставщика материалов для подготовки поверхности.
- 6.6 Краску допускается наносить на температуростойкие неметаллические поверхности по ГОСТ 9.410 только после согласования с производителем краски.
- 6.7 В случае хранения и транспортирования краски при отрицательных и пониженных температурах перед вскрытием упаковки, краску необходимо выдержать в течение 24 часов внутри помещения при температуре её предполагаемого использования, чтобы избежать конденсации влаги.
- 6.8 Режимы формирования покрытий – выбираются в соответствии с таблицей 3.
- 6.9 Толщина покрытия, если иначе не указано, - выбирается в соответствии техническим описанием серии продукта.

## 7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 7.1 Изготовитель гарантирует соответствие красок требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и применения установленных настоящими техническими условиями.
- 7.2 Гарантированный срок хранения красок - 2 года. При превышении гарантийного срока хранения рекомендуется провести дополнительные испытания для оценки качества красок и в случае соответствия, срок хранения краски может быть продлён на 12 месяцев. После подтверждения качества краска может быть использована по назначению.

# ПРИЛОЖЕНИЕ А Кодировка красок ROYAL.

## НОМЕНКЛАТУРА ROYAL

| ТИП КРАСКИ |                           | КОД ЦВЕТА<br>(4 символа) | ТИП ПОВЕРХНОСТИ |                                | УРОВЕНЬ БЛЕСКА |                              | РЕЖИМ<br>ОТВЕРЖДЕНИЯ |                | КЛАСС КРАСКИ /<br>СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ |                                  | РАЗМЕР ПОВЕРХНОСТИ<br>/ ДОП.ИНФОРМАЦИЯ |                                             | СПЕЦИАЛЬНЫЕ<br>ТРЕБОВАНИЯ |                                                                     |
|------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------------|----------------|------------------------------|----------------------|----------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| PE         | Полиэфирная,<br>TGIC      |                          | 0               | Резерв                         | 0              | 0-9<br>Глубоко<br>матовая    | 0                    | 200°C x 10 мин | 6                                  | 6 класс<br>(эконом)              | 0                                      | Резерв                                      | 8                         | Содержит<br>металлический<br>пигмент. Требуется<br>покрытие лаком.  |
| EP         | Эпоксидно-<br>полиэфирная |                          | A               | Антик                          | 1              | 10-19<br>Матовая             | 9                    | 190°C x 10 мин | 5                                  | 5 класс<br>(эконом)              | K                                      | Крупная текстура                            | 9                         | Содержит<br>металлический<br>пигмент. Не требует<br>покрытия лаком. |
| EE         | Эпоксидная                |                          | W               | Текстурированная<br>(Шагрень)  | 2              | 20-29<br>Матовая             | 8                    | 180°C x 10 мин | 4                                  | 4 класс                          | S                                      | Средняя текстура                            | 0                         | Без содержания<br>металлического<br>пигмента                        |
| PR         | Полиэфирная,<br>без TGIC  |                          | T               | Текстурированная<br>(Муар)     | 3              | 30-39<br>Полуматовая         | 7                    | 170°C x 10 мин | 3                                  | 3 класс                          | M                                      | Мелкая текстура                             | X                         | Смесовые цвета<br>(Меланж)                                          |
| PU         | Полиуретановая            |                          | K               | Текстурированная<br>(Кожа)     | 4              | 40-49<br>Полуматовая         | 6                    | 160°C x 10 мин | 2                                  | 2 класс                          | L                                      | Лак                                         |                           |                                                                     |
|            |                           |                          | C               | Бархат / Шелк                  | 5              | 50-59<br>Полуглянцевая       | 5                    | 150°C x 10 мин | 1                                  | 1 класс                          | H                                      | Металлик                                    |                           |                                                                     |
|            |                           |                          | M               | Молотковый<br>эффект           | 6              | 60-69<br>Полуглянцевая       | 4                    | 140°C x 10 мин | 0                                  | Резерв                           | D                                      | С добавлением<br>структурирующей<br>добавки |                           |                                                                     |
|            |                           |                          | G               | Гладкая                        | 7              | 70-79<br>Глянцевая           |                      |                | T                                  | Электростатика<br>/ Трибостатика | F                                      | Флуоресцентная                              |                           |                                                                     |
|            |                           |                          | Q               | Текстурированная<br>(Крокодил) | 8              | 80-89<br>Глянцевая           |                      |                | C                                  | Электростатика                   | E                                      | Эконом                                      |                           |                                                                     |
|            |                           |                          |                 |                                | 9              | 90-99<br>Высоко<br>глянцевая |                      |                |                                    |                                  | Z                                      | Сработка                                    |                           |                                                                     |
|            |                           |                          |                 |                                |                |                              |                      |                |                                    |                                  | B                                      | Бонидированный                              |                           |                                                                     |

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Ссылочные и нормативные документы.

| Обозначение документа  | Наименование документа                                                                                                                                                         |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ГОСТ 8.579-2019     | Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте. |
| 2. ГОСТ 9.401-2018     | Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.        |
| 3. ГОСТ 9.410-88       | Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы.                                                                |
| 4. ГОСТ 12.1.005-88    | Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.                                                                        |
| 5. ГОСТ 12.3. 002-2014 | Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.                                                                               |
| 6. ГОСТ 12.3.005-75    | Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности.                                                                                       |
| 7. ГОСТ 12.4.009-83    | Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и Обслуживание.                                                         |
| 8. ГОСТ 12.4.011-89    | Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.                                                                           |
| 9. ГОСТ 9980.1-86      | Материалы лакокрасочные. Правила приемки.                                                                                                                                      |
| 10. ГОСТ 9980.3-2014   | Материалы лакокрасочные. Упаковка.                                                                                                                                             |
| 11. ГОСТ 9980.4-2002   | Материалы лакокрасочные. Маркировка.                                                                                                                                           |
| 12. ГОСТ 9980.5-2009   | Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение.                                                                                                                         |
| 13. ГОСТ 13841-95      | Ящики из гофрированного картона для химической продукции. Технические условия.                                                                                                 |
| 14. ГОСТ 14192-96      | Маркировка грузов.                                                                                                                                                             |

- |                          |                                                                                                                                      |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. ГОСТ 19433-88        | Грузы опасные. Классификация и маркировка.                                                                                           |
| 16. ГОСТ 29319-92        | Материалы лакокрасочные. Метод визуального сравнения цвета.                                                                          |
| 17. ГОСТ 30763-2001      | Краски порошковые. Отбор проб.                                                                                                       |
| 18. ГОСТ 31993-2013      | Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия.                                                                               |
| 19. ГОСТ Р 52662-2006    | Материалы лакокрасочные. Колориметрия. Часть 2. Измерение цвета.                                                                     |
| 20. ГОСТ 12.1.044-2018   | Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения. |
| 21. ГОСТ 896-2021        | Материалы лакокрасочные. Определение блеска лакокрасочных покрытий. Фотоэлектрический метод.                                         |
| 22. ГОСТ 31975-2017      | Материалы лакокрасочные. Метод определения блеска лакокрасочных покрытий под углом 20°, 60° и 85°                                    |
| 23. ГОСТ 3560-73         | Лента стальная упаковочная. Технические условия.                                                                                     |
| 24. ГОСТ 4765-73         | Материалы лакокрасочные. Метод определения прочности при ударе.                                                                      |
| 25. ГОСТ ИСО 8130-3-2006 | Краски порошковые. Часть 3. Определение плотности с применением жидкостного пикнометра.                                              |
| 26. ГОСТ ИСО 8130.6-2002 | Краски порошковые. Определение времени желатинизации термореактивных порошковых красок при заданной температуре.                     |
| 27. ГОСТ ИСО 8130.7-2001 | Краски порошковые. Определение потери массы при горячей сушке.                                                                       |
| 28. ГОСТ 31974-2012      | Материалы лакокрасочные. Метод определения прочности покрытия при изгибе вокруг цилиндрического стержня.                             |
| 29. ГОСТ 31149-2014      | Материалы лакокрасочные. Определение адгезии методом решетчатого надреза.                                                            |

30. ГОСТ 31991.1-2012 Материалы лакокрасочные. Определение содержания летучих органических соединений (ЛОС). Разностный метод
31. ГОСТ Р 54586-2011 Материалы лакокрасочные. Метод определения твердости покрытия по карандашу.
32. ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.
33. ГОСТ 34388-2018 Трубы стальные. Метод испытаний коррозионной стойкости в соляном тумане
33. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
34. СанПиН 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.
35. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
36. СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарнопротивоэпидемических (профилактических) мероприятий.
37. Приказ Минтруда России N 988н, Минздрава России N 1420н от 31.12.2020 Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.
38. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 533 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств"
39. Приказ Минтруда России от 02.12.2020 N 849н Об утверждении Правил по охране труда при выполнении окрасочных работ

## Лист регистрации изменений

[illegible]