

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

**ПО ОКРАСКЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ВОДНОДИСПЕРСИОННЫМИ  
ГРУНТОВКАМИ «УНИКОР» МЕТОДОМ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО РАСПЫЛЕНИЯ**

Настоящая технологическая инструкция распространяется на окрасочные работы грунтовками «Уникор» методом пневматического распыления на металлические изделия в машиностроительной, станкостроительной и др. отраслях промышленности.

Покрытия на основе этих грунтовок предназначены для защиты металлических поверхностей как чистых, так и остаточными продуктами коррозии (окалины, плотнотержащейся ржавчины) от атмосферных воздействий. Покрытие, состоящее из двух слоев грунтовки «Уникор-М» сохраняет декоративные и защитные свойства в условиях эксплуатации У1, УХЛ1 в течение не менее 1 года. Покрытие, состоящее из двух слоев грунтовки «Уникор-ЖД», сохраняет декоративные и защитные свойства в условиях эксплуатации У1, УХЛ1 в течение не менее 2,5 лет. Покрытие, состоящее из двух слоев грунтовки-краски «Уникор-К», сохраняет декоративные и защитные свойства в условиях эксплуатации УХЛ1, УХЛ2, УХЛ3 в течение не менее 2,5 лет.

При применении грунтовок в сочетании с покрывными эмалями (на хлорвиниловой, перхлорвиниловой, алкидной и др. основе) срок службы комплексного покрытия увеличивается в зависимости от типа эмали.

Грунтовки «Уникор» нетоксичны, пожаро- и взрывобезопасны.

Применение грунтовок «Уникор» позволяет сократить затраты на проведение окрасочных работ, так как существенно упрощается подготовка поверхности под окраску (не требуется тщательная очистка от продуктов коррозии) и, кроме того, значительно улучшаются условия труда на окрасочных площадках (исключаются вредные выбросы в атмосферу).

Качественное выполнение работ по нанесению водно-дисперсионных грунтовок обеспечивается строгим соблюдением данной технологической инструкции.

## 1. МАТЕРИАЛЫ

1.1. При проведении работ по нанесению водно-дисперсионных грунтовок используются грунтовки «Уникор» (ТУ 2316-002-0-31953544-96) и вода умягченная с жесткостью не более 7 мол/м<sup>3</sup> – питьевая (ГОСТ 2874-82), дистиллированная (ГОСТ 6709-72) или конденсат.

1.2. Грунтовки «Уникор» представляет собой суспензию пигментов и наполнителей в водной дисперсии синтетических сополимеров с добавлением модификатора ржавчины и различных вспомогательных веществ (эмульгаторов, стабилизатора и др.).

1.3. Грунтовки могут применяться в сочетании с лакокрасочными материалами на хлорвиниловой, перхлорвиниловой, алкидной, меламиноалкидной, эпоксидной и др. основе, типа: ХВ-110, МЛ-12, МЛ-1110, ХС-068, ХС-068, ПФ-115, ЭП-0010.

## 2. ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЕ

2.1. Оборудование и приспособления, применяемые для подготовки металлических поверхностей и нанесения водно-дисперсионных грунтовок «Уникор».

2.1.1. Для подготовки поверхности применяют следующее оборудование и приспособления:

- Шкурка шлифовальная по ГОСТ 6456-82 или ГОСТ 100054-82 или другой абразивный инструмент зернистостью № 4-6;
- Электрические шлифовальные машины по ГОСТ 11096-80;
- Ветошь обтирочная по ТУ 63-178-77-82;
- Респиратор типа ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028-76; РПГ-67 по ГОСТ 12.4.004-74 или РУ-60М с аэрозольным фильтром по ГОСТ 17269-71;
- Перчатки резиновые хирургические по ГОСТ 3-88 или дерматологические средства по ГОСТ 12.4.068-79;
- 1-%-ный водный раствор любого моющего средства;
- Краскораспылительные баки типа БКР по ГОСТ 11115-74;

- Вискозиметр ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм (ВЗ-4) по ГОСТ 9070-75;
- Секундомер по ГОСТ 5072-79;
- Марля бытовая хлопчатобумажная по ГОСТ 11109-74;
- Сетка капроновая с размером ячеек 0,1-0,2 по ГОСТ 6613-86;
- Весы рычажные общего назначения по ГОСТ 23676-79;
- Спецодежда по ГОСТ 12.4.103-83.

2.2. Приборы и приспособления для контроля качества покрытий.

2.2.1. Для контроля качества покрытия на основе грунтовок «Уникор» применяют следующие приборы и приспособления:

- Микромер по ГОСТ 4381-80;
- Толщиномер типа МТ-33Н по ТУ 25-06.1874-78;
- Прибор для определения адгезии покрытия к металлической поверхности образца-свидетеля методом решетчатых надрезов по ГОСТ 15140-78.

### 3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

3.1. Общие положения.

3.1.1. К работе по подготовке поверхности к окрасочным работам допускаются лица в возрасте не моложе 18 лет, годные по состоянию здоровья для проведения указанных работ, обученные правилам и приемам работ и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

3.1.2. При проведении окрасочных работ следует руководствоваться ГОСТ 12.3.002-75; ГОСТ 12.1.004-76; ГОСТ 12.4.021-75; ГОСТ 12.1.005-88; ГОСТ 12.1.007-76; ГОСТ 12.4.013-85; ГОСТ 12.4.103-83.

3.2. Требования безопасности при производстве работ по нанесению грунтовок «Уникор»

3.2.1. Приготавливать и хранить грунтовку необходимо хранить в отдельном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, вытяжном шкафу или под другим укрытием, препятствующим попаданию прямых солнечных лучей и влаги.

3.2.2. Вентиляторы вытяжных систем могут быть изготовлены в обычном исполнении с выбросом воздуха за пределы помещения.

3.2.3. В случае проведения окрасочных работ на открытом воздухе допускается применение респираторов типа ШБ-1 «Лепесток».

3.2.4. При производстве работ по нанесению грунтовок «Уникор» осветительная арматура и электрические провода, находящиеся под током должны отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок» (М., Энергия, 1965).

3.2.5. При работе с лакокрасочными материалами следует мыть руки во время перерывов и после окончания работы. Работать обязательно в резиновых перчатках. При случайном попадании материала на кожу лица и рук следует хорошо промыть теплой водой с мылом. При случайном попадании лакокрасочных материалов в глаза необходимо немедленно промыть их чистой водой.

3.2.6. Все емкости, в которых хранятся материалы, должны иметь четкую надпись.

### 4. ТРЕБОВАНИЯ К МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ПОВЕРХНОСТЯМ (в т.ч. стальным и чугунным), ПОДЛЕЖАЩИМ ОКРАСКЕ ВОДНО-ДИСПЕРСИОННЫМИ ГРУНТОВКАМИ «УНИКОР»

4.1. Металлическая поверхность, подлежащая окраске лакокрасочным материалом, должна быть очищена от пластовой рыхлой ржавчины, жировых загрязнений и пыли.

4.2. Все выступающие острые углы и места сварки должны быть сглажены до радиуса не менее 3 мм.

4.3. После очистки от рыхлой ржавчины поверхность обеспыливается.

4.4. Обезжиривание поверхности производится раствором ФМС-Щ (волга) или ФМС-Щ (авиа):

- а) средство развести в теплой воде 10-15 г/л;
- б) протереть поверхность тряпкой, смоченной рабочим раствором (промыть водой не требуется);
- в) при использовании раствора с концентрацией больше 15 г/л требуется промывка водой.

Особенно тщательно обезжириваются места присутствия смазки или зажиренных индустриальными маслами участков поверхности изделий. Сушка поверхности после промывки не обязательна, достаточно обдувки воздухом от водных затеков в местах сложных рельефов поверхности.

Под грунтовку «Уникор К» допускается обезжиривание растворителем 646.

4.5. Во избежание появления коррозии, перерыв между подготовкой поверхности и началом нанесения покрытия не должен превышать 6-8 ч при относительной влажности 65-70%.

В случае пониженной влажности воздуха (ниже 60%) время между подготовкой поверхности и началом нанесения покрытия может достигать 24 ч (в условиях, исключающих конденсацию влаги).

4.6. Признаком хорошо очищенной поверхности является серовато-матовый оттенок металла с участками плотнодержащейся ржавчины черного или темного красно-коричневого цвета.

## 5. ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ МАТЕРИАЛА К НАНЕСЕНИЮ

5.1. Грунтовки «Уникор» изготавливаются и поступают потребителя в готовом к употреблению виде. При нанесении грунтовок методом пневматического распыления предпочтительно распыление ровным слоем без пропусков и подтеков. Слой считается двукратное нанесение грунтовки во взаимно перпендикулярных направлениях.

5.2. При получении грунтовки со склада в таре предприятия поставщика необходимо проверить соответствие маркировки на трафарете или этикетках требуемой для работы марки материала, а также наличие сертификата на данную партию лакокрасочного материала.

5.3. Перед употреблением грунтовка должна быть тщательно размешана до однородного состояния. Жидкий отстой с поверхности сливать запрещается.

5.4. Пленку, образовавшуюся на поверхности грунтовки, удалить до перемешивания лакокрасочного материала.

5.5. Если грунтовка находилась при температуре ниже 0 °С и замерзла, необходимо ее выдержать при комнатной температуре до полного оттаивания.

5.6. При необходимости грунтовку разбавить питьевой водой, конденсатом или дистиллятором (в количестве не более 30% к массе грунтовки) до вязкости 15-30 (ВЗ-4 при температуре 20±2 °С).

5.7. Перед заполнением краскораспылительных бачков грунтовкой ее необходимо профильтровать через капроновую сетку или два слоя марли.

## 6. ТЕХНОЛОГИЯ НАНЕСЕНИЯ ВОДНО-ДИСПЕРСИОННЫХ ГРУНТОВОК «УНИКОР»

6.1. Технологический процесс грунтования (консервации) заключается в нанесении на поверхность металла грунтовок «Уникор». При температуре окружающего воздуха 8-10 °С время сушки покрытия увеличивается до 4-6 часов.

6.2. При нанесении материалов краскораспылителем (при температуре 18-25 °С) рабочая вязкость грунтовок определяется в соответствии с Приложением 1.

6.3. Толщина одного грунтовочного слоя 15-25 мкм, двух слоев 30-50 мкм.

6.4. Сушка покрытия грунтовки при (20±2) °С составляет не более 60 мин., при (90±2) °С не более 15 мин.

6.5. Выдержка покрытия перед вводом в эксплуатацию при температуре  $(20\pm 2)$  °С не менее 48 ч.

6.6. Перед вводом в эксплуатацию составляется акт обследования покрытия и соответствия его качества требованиям проекта или инструкции.

Расход грунтовки на один слой 90-120 г/м<sup>2</sup>.

Плотность грунтовки 1,2-1,3 г/см<sup>3</sup>.

Плотность пленки грунтовки 1,4-1,5г/см<sup>3</sup>.

6.7. При использовании в процессе нанесения грунтовки гидрозатвора необходимо предусмотреть наличие накопительной емкости для смеси грунтовки с водой (отдельно от других ЛКМ). Накопительную смесь (преобразовательную водой грунтовку) используют для разбавления исходной грунтовки перед окрасочными работами.

**Не допускается наносить «Уникор-М» по отпескоструенной поверхности, полностью очищенной от ржавчины**

## 7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА НАНЕСЕНИЯ ГРУНТОВКИ «УНИКОР»

7.1. В процессе выполнения окрасочных работ и после их завершения контролю подлежат:

- Комплектность и качество материалов (основных и вспомогательных); комплектность и работоспособность приборов и приспособлений для контроля качества покрытий; готовность и качество выполнения подготовительных работ;

- Порядок и качество выполнения технологического нанесения грунтовки;

- Качество готового покрытия

7.2. Качество защитного покрытия определяется:

- Качеством подготовки поверхности защищаемого изделия

- Качеством нанесенной водно-дисперсионной грунтовки «Уникор» и точностью соблюдения технологических режимов сушки;

- Качеством материалов, которые должны соответствовать государственным стандартам или техническим условиям.

7.3. Работу по нанесению грунтовки начинают производить только после проверки качества подготовки металлической поверхности и приемки ее мастером или представителем ОТК.

7.4. В процессе производства контролируется качество нанесения грунтовки и толщина нанесенного покрытия.

7.5. Качество покрытия определяется визуально, покрытие должно быть однородным, без заметных наплывов, морщин, отслоений, посторонних включений.

7.6. Адгезия покрытия к металлу (определяется методом «решетчатых надрезов» по ГОСТ 15140-78) должна быть не более 1 балла.

7.7. В помещениях, где ведутся работы, необходимо контролировать температурный и влажностный режим. Температура воздуха должна быть не ниже +8 °С и не выше 35 °С, влажность не более 65%.

## 8. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА ПОКРЫТИЯ.

8.1. Покрытие следует эксплуатировать в точном соответствии с его назначением, указанным в нормативной документации.

8.2. Состояние покрытия проверяют систематически не реже одного раза в 6 месяцев.

8.3. В процессе нанесения покрытия и после завершения окрасочных работ защищенную поверхность тщательно осматривают с целью своевременного обнаружения дефектов покрытия.

8.4. При наличии дефектов мест (отслоений, вздутий, подтеков) покрытия исправляют следующим образом: слабоприлагающие участки покрытия удаляют, зашкуривают, покрытия

обезжиривают растворителем или синтетическим моющим средством и промывают водой. На дефектное место наносят грунтовку кистью или краскораспылителем по полной технологии.

8.5. Слои вновь нанесенного покрытия должны перекрывать прилегающие слои основного покрытия.

8.6. В случае полного удаления покрытия в связи с ремонтом, реконструкции или по другим причинам необходимо составить акт с указанием срока эксплуатации покрытия, условий эксплуатации и причин замены и удаления. Акт хранят в делах предприятия (организации), эксплуатирующего покрытие, или направляют в организацию-разработчик покрытия.

8.7. Своевременный ремонт дефектных мест покрытия, возникающих в процессе эксплуатации, будет содействовать удлинению срока службы основного покрытия.

## Приложение №1

### Рекомендуемые рабочие вязкости материалов

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 1. «Уникор – М », «Уникор – ЖД» | окувание – 18-20сек.<br>пневмораспыление – 20-25сек.  |
| 2. «Уникор – К»                 | окувание – 20-25 сек.<br>пневмораспыление - 25-30сек. |
| 3. «Акрэм – Металл»             | окувание – 20-25сек.<br>пневмораспыление – 25-30сек.  |
| 4. «Акрэм – Уретал»             | окувание – 25-40сек<br>пневмораспыление – 35-80сек    |
| 5. «Уретал – Праймекс»          | окувание - 30-40 сек.<br>пневмораспыление – 40-80сек. |
| 6. «Уретал – Шпат»              | пневмораспыление – 50-80сек.                          |

Несмотря на рекомендуемые вязкости, технологии на своем предприятии должны подбирать вязкость материала, исходя из применяемого оборудования и используемой технологии.