**Дата: 08. 12.2020г.**

**Группа: 19- ТО-1д**

**Наименование дисциплины: Материаловедение**

 **Тема: Способы приготовления красок и нанесение их на поверхности**

**Способы нанесения лакокрасочных материалов**

Для нанесения красок, лаков  и других [лакокрасочных материалов](https://www.okorrozii.com/lkm.html) разработано несколько различных методов: струйный облив, распыление в электрическом поле, пневматическое распыление, электроосаждение, налив, аэрозольное распыление, в барабанах, распыление под высоким давлением, нанесение с использованием валков, шпателей, кисти и т.п.

Метод нанесения лакокрасочного материала выбирается с учетом вида детали, ее габаритов, назначения, требований к готовому покрытию, экономической целесообразности, условий производства и т.д.

**Пневматическое распыление**

Пневматическое распыление – наиболее распространенный способ нанесения красок и лаков. Пневматическое распыление может осуществляться с подогревом лакокрасочного материала и без него (используется чаще).

***Пневматическое распыление с подогревом лакокрасочного материала***

Подогрев позволяет распылять лакокрасочный материал с повышенной вязкостью без применения растворителей (дополнительного [разведения красок](https://www.okorrozii.com/sovety/kak-i-chem-razvodit-krasku.html)), т.к.  при нагреве снижается поверхностное натяжение и вязкость ЛКМ. Часто для определенных лакокрасочных материалов  рекомендуется оптимальный показатель исходной вязкости. То, на сколько снизится вязкость, в большей степени зависит от пленкообразующего компонента лакокрасочной системы.

Покрытие, полученное данным способом, отличается более высоким качеством. Это обусловлено тем, что при подогреве краски повышается ее текучесть, увеличивается глянец и поверхность не «белеет» от конденсата влаги.
Пневматическое распыление с нагревом лакокрасочного материала имеет некоторые преимущества перед распылением без нагрева:

- за счет меньшего числа наносимых слоев повышается производительность;

- благодаря нагреву израсходуется меньше растворителей (для пентафталевых, масляных, глифталевых, меламино-, мочевиноалкидных материалов около 40%, а для нитроцеллюлозных – до 30%);

- можно наносить материалы с высоким содержанием сухого вещества и повышенной вязкости;

- из-за  быстроты нанесения и пониженного содержание в ЛКМ растворителей уменьшаются потери на туманообразование;

- при подогреве повышается укрывистость лакокрасочного материала и увеличивается толщина наносимого защитного слоя, за счет чего уменьшается число наносимых слоев.

Не все лакокрасочные материалы можно наносить методом пневматического распыления с подогревом. Подходят только те, структура которых не меняется при нагревании, а покрытие образуется с высокими защитными свойствами. Широко используются нитроглифталевые, нитроцеллюлозные, битумные, глифталевые эмали и лаки, мочевинные, меламиноалкидные, перхлорвиниловые, нитроэпоксидные эмали марки ХВ-113.

Лакокрасочные покрытия, нанесенные пневматическим распылением с предварительным подогревом, по механо-физическим свойствам и коррозионной стойкости не уступают слоям из тех же материалов, разведенных до необходимой вязкости растворителем и нанесенных распылением без подогрева (при одинаковой толщине).

В машиностроении подогретые лакокрасочные материалы чаще всего наносятся с использованием установки  **УГО-5М** (установка горячей окраски). Данный аппарат  взрывонепроницаем.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дефект** | **Причина возникновения** | **Как устранить** |
| Краска распыляется неравномерно (в сторону)    | Сопло не отцентровано относительно головки, засор зазора между соплом и головкой | Плотно свинтить корпус и сопло, снять с краскораспылителя головку и хорошо промыть сопло |
| Повышенное туманообразование, струя распыляется очень сильно | Высокое давление воздуха | Необходимо отрегулировать давление воздуха |
| Краска подается к соплу с перебоями, прерывистый факел | Загрязнение краски, очень малое количество краски в бачке, засор сопла | Отфильтровать краску, долить в бачок ЛКМ, разобрать и хорошо промыть сопло |
| Струя распыляется недостаточно сильно | Утечка воздуха или пониженное давление воздуха | Осмотреть шланг подачи воздуха и воздушный клапан, увеличить давление воздуха |
| Из сопла в нерабочем состоянии сочится краска | Плохо отрегулирована игла (неплотно закрывает сопло), засорилось сопло | Отрегулировать положение иглы, разобрать и промыть сопло |
| Из головки распылителя в нерабочем состоянии выходит воздух | Изношена прокладка воздушного клапана    | Заменить прокладку |
| Покрытие имеет шагрень | Высокая температура воздуха в окрасочном помещении, холодный воздух, высокая вязкость ЛКМ | Изменить состав растворителя и изменить температуру нагрева, добавить высококипящие растворители или подогреть воздух до комнатной температуры, отрегулировать оптимальную вязкость ЛКМ |
| Происходит вспучивание и отслоение покрытия | Воздух плохо очищен от масла и влаги | Очистить и продуть масловлагоотделитель |
| Покрытие с соринками | Краска плохо фильтруется | Отфильтровать краску в соответствии с техническими условиями |

Вопросы:

1)\_\_Типы красок\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) \_Назвать общие символы при маркировке красок\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3)\_Для чего наносят краску на поверхность материала\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Преподаватель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Эбиев Д.У.