

# ЛАКОКРАСОЧНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ



# ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## Основные виды лакокрасочных материалов



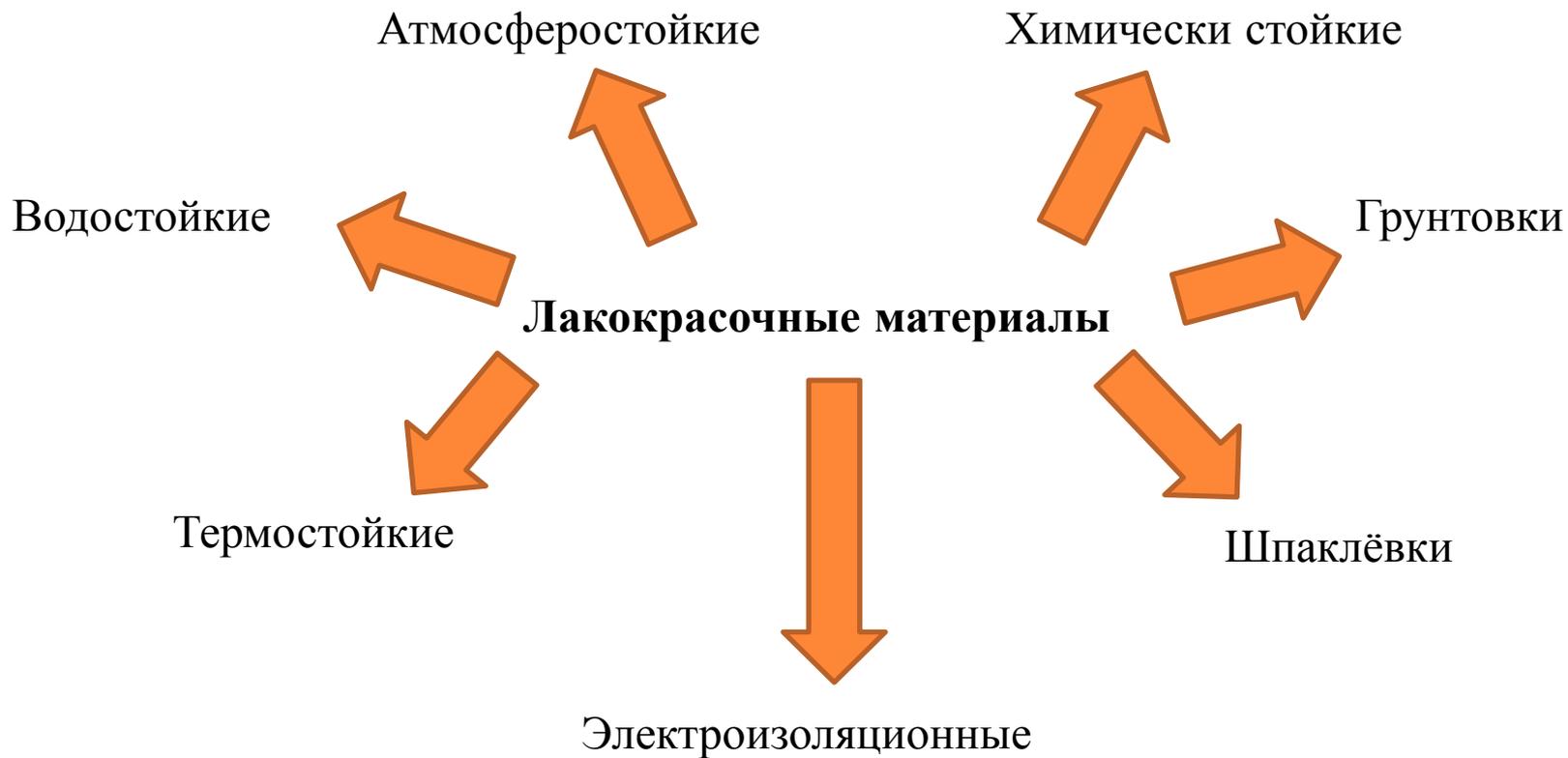
Лаки



Грунтовки,  
шпаклёвки и краски



# КЛАССИФИКАЦИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ



# ХАРАКТЕРИСТИКА СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ

Фенольные материалы

Каучуковые материалы

Эпоксидные и эпоксиэфирные материалы

Нитроцеллюлозные материалы

Полиуретановые материалы

Битумные материалы

Сополимерно-винилхлоридные

Маслянолаковые материалы

Полиакриловые материалы

Масляные краски

Поливинилацетальные материалы



# ВЫБОР ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ

## КЛАССИФИКАЦИЯ ПОКРЫТИЙ

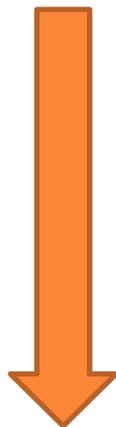


# ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ

## Химические методы



Обезжиривание



Травление черных металлов



Фосфатирование



# ОБЕЗЖИРИВАНИЕ

- Выбор метода обезжиривания определяется видом загрязнений, требуемой степенью очистки, воздействием моющего состава на обрабатываемый металл, безопасностью при работе и стоимостью.
- Наибольшее распространение получили методы обезжиривания органическими растворителями, щелочными растворами и эмульсионными составами.



# ТРАВЛЕНИЕ ЧЁРНЫХ МЕТАЛЛОВ

- Процесс травления может производиться путем окунания изделий в ванны или распылением травильных растворов в установках туннельного типа. Для травления изделий, не имеющих сварных швов, следует применять соляную, серную, а лучше ортофосфорную кислоту.
- Одним из недостатков травления растворами кислот является необходимость нейтрализации и специальной обработки большого объема сточных вод. Поэтому на многих машиностроительных заводах применение травления ограничено



# ФОСФАТИРОВАНИЕ

- Фосфатирование улучшает защитные свойства и адгезию лакокрасочного покрытия. Фосфатируют главным образом сталь, цинк и оцинкованную сталь.
- Фосфатная пленка образуется при окунании изделия в ванну с фосфатирующим раствором или при нанесении раствора распылением в струйной камере. Фосфатирование распылением имеет ряд преимуществ перед фосфатированием окунанием: увеличивается равномерность по толщине фосфатного слоя, уменьшается масса и слой получается более плотный. Вследствие пористости фосфатные слои почти не применяют в качестве самостоятельного вида защиты.



# НАНЕСЕНИЕ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ



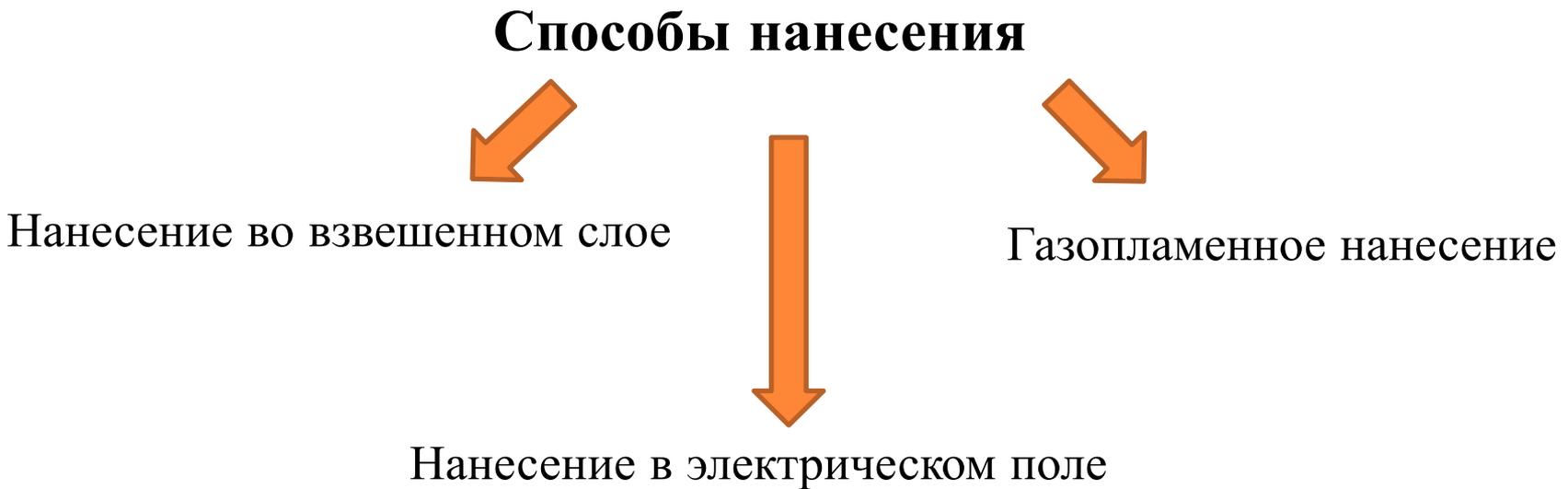
# ПОКРЫТИЕ ИЗ ПОРОШКООБРАЗНЫХ ПОЛИМЕРОВ И КОМПОЗИЦИЙ НА ИХ ОСНОВЕ

## СОСТАВ И СВОЙСТВА ПОРОШКОВ И ПОКРЫТИЙ

- Гранулометрический состав порошков и процентное содержание той или иной фракции зависят от способа нанесения, применяемой аппаратуры, а также требований к толщине и равномерности покрытий.
- Поскольку многие полимеры имеют ряд недостатков (высокая вязкость расплавов, небольшая разница между температурами течения и разложения, недостаточные адгезия и механическая прочность, низкая атмосферная стойкость и т. д.), разрабатывают и применяют порошковые полимерные композиции.



# СПОСОБЫ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ



# ОКРАСОЧНЫЕ И СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ

## ОКРАСОЧНЫЕ КАМЕРЫ





# ШЛИФОВАНИЕ, ПОЛИРОВАНИЕ И ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ

## ШЛИФОВАНИЕ

- В процессе шлифования улучшается адгезия между отдельными слоями покрытия, сглаживаются шпательки, а также удаляются неровности, соринки и частицы пыли с высохших слоев грунтовок, шпатлевок, красок, лаков и эмалей. Обрабатываемый слой покрытия подвергается воздействию большого количества микроскопических резцов абразивных зерен и становится матовым из-за мельчайших рисок, наносимых на его поверхность. Шлифование сопровождается разогревом поверхности, особенно при обработке термопластичных пленок. Поэтому, кроме сухого шлифования, применяют шлифование с охлаждающими, смачивающими жидкостями. Для масляно-лаковых и алкидных лакокрасочных материалов используют воду, для нитроцеллюлозных, перхлорвиниловых, эпоксидных лакокрасочных материалов — воду или уайт-спирит.



# ПОЛИРОВАНИЕ

- Целью полирования является повышение или придание зеркального блеска покрытию путем сглаживания мельчайших неровностей на пленке. Под влиянием тепла, выделяющегося от трения, при полировании лакокрасочных покрытий частично размягчается поверхностный слой покрытия.
- Полирование осуществляют политурами (по древесине и шеллачному лаку) и полировочными пастами (по нитроцеллюлозным и другим покрытиям).



# МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

