

# Оригинальные технологии ремонта алюминиевых блоков цилиндров.

Цель: Дать понятие о технологии  
ремонта алюминиевых блоков

# Вопросы для повторения

- 1 Технологический процесс восстановления деталей напылением
- 2 Устранение дефектов
- 3 Поверхности напыляемых деталей
- 4 Хранение деталей
- 5 Струйная обработка
- 6 Система охлаждения изделия
- 7 Окончательная обработки детали
- 8 Обеспечение и контроль



# Нанесение лакокрасочных покрытий

- Для каждой поверхности разработан свой продукт, хорошо выдерживающий условия, для которых он предназначен. Например, для кухонь и ванных комнат предусмотрена стойкая к мытью и истиранию краска (обычно, с повышенным глянцем), в то время как для потолков в жилых комнатах и спальнях достаточно совершенно матовой краски, для которой стойкость к мытью не существенна.
- 
- Краски, предусмотренные для внутренних поверхностей, не имеют достаточно прочной пленки, чтобы противостоять атмосферным воздействиям. При правильном выборе краски или лака, ваша поверхность надолго сохранит приглядный вид без необходимости ее ежегодной перекраски. Окраска не только создает эстетический эффект, но и обеспечивает надежную защиту конструкций от ржавчины, а поверхности стен от разрушения. Кроме того, современные составы для окрасочных работ продлевают срок эксплуатации дома.

# Подготовка к покраске

- Перед нанесением нового лакокрасочного покрытия необходимо тщательно подготовить окрашиваемую поверхность к окраске, так как ошибки, допущенные на этой стадии, становятся причиной 80% всех дефектов окончательного отделочного покрытия



# Лакокрасочные покрытия

- Лакокрасочные покрытия, покрытия, которые образуются в результате плёнообразования (высыхания) лакокрасочных материалов, нанесённых на поверхность изделий. Основное назначение Л. п. — защита материалов от разрушения (например, металлов — от коррозии, дерева — от гниения) и декоративная отделка изделий (см. также Защитные лакокрасочные покрытия, Декоративные лакокрасочные покрытия, Отделка древесины, Малярные работы). Существуют также Л. п. специального назначения — электроизоляционные, флуоресцентные, термоиндикаторные, термостойкие, бензо- и маслостойкие и др. Применяют Л. п. во всех отраслях народного хозяйства и в быту. При правильной эксплуатации срок службы Л. п. может достигать нескольких лет, они не дороги, просто наносятся и ремонтируются, придают защищаемой поверхности красивый внешний вид. В 1972 во всём мире для получения Л. п. было израсходовано около 14,5 млн. т лакокрасочных материалов.

- Свойства Л. п. определяются составом лакокрасочных материалов (типом плёнкообразующих веществ, пигментов и др.), а также структурой покрытий, которые в большинстве случаев состоят из нескольких слоев. Важнейшие требования к Л. п. — прочное сцепление (адгезия) отдельных слоев друг с другом, а нижнего слоя — также и с подложкой, твёрдость, прочность при изгибе и ударе, влагонепроницаемость, атмосферостойкость, комплекс декоративных свойств (прозрачность или укрывистость, цвет, степень блеска, узор и др.). При получении многослойных Л. п. применяют следующие материалы: грунтовки, которые наносят непосредственно на подложку для её антикоррозионной защиты и обеспечения адгезии Л. п.; шпатлёвки, наносимые по слою грунтовки при необходимости заполнения пор, мелких трещин и устранения др. дефектов поверхности; краски, которые придают поверхности необходимые декоративные свойства и обеспечивают стойкость Л. п. к внешним воздействиям; лаки, наносимые по слою краски для повышения блеска Л. п. (при получении прозрачных Л. п. лак наносят непосредственно на защищаемую поверхность). Общая толщина многослойных Л. п. составляет обычно 40—300 мкм.

# Виды окрасочных пистолетов

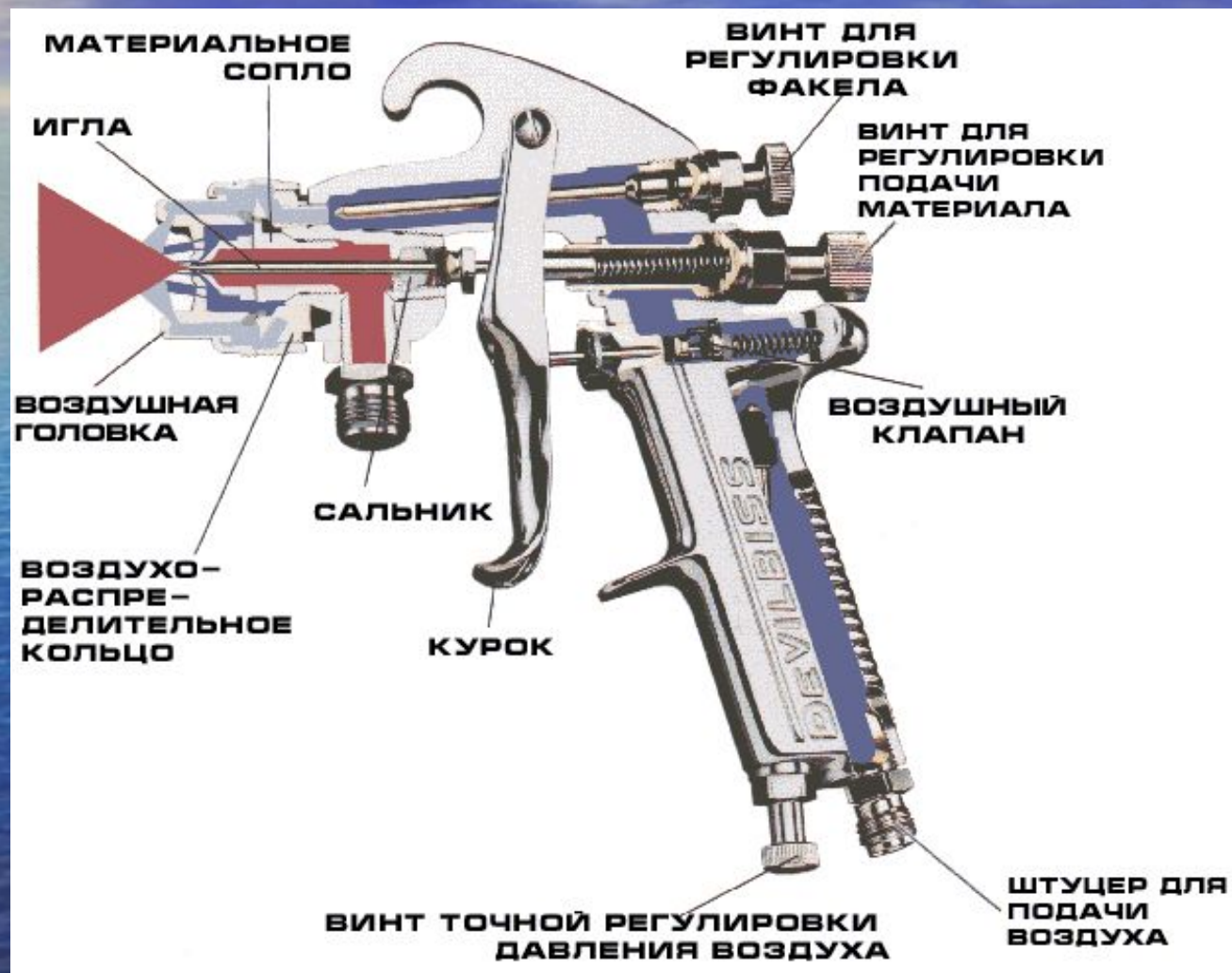
- Для того, чтобы получить лакокрасочное покрытие хорошего качества (с высокими защитно-декоративными свойствами) необходимо учитывать все, что связано с техникой нанесения покрытия, и особенно подбор соответствующих инструментов.
- При проведении окрасочных работ, связанных с ремонтом автомобиля, обычно используют метод окраски пневмораспылением, который позволяет получать покрытия с высокими декоративными свойствами, наносить практически все виды лакокрасочных материалов, окрашивать изделия сложной конфигурации. В данном случае происходит деление (распыление) материала на очень мелкие частички (от 5 до 60 мкм) и последующее их перенесение до окрашиваемого предмета. Инструмент, служащий для этой цели, - окрасочный пистолет. Рабочим телом, которое распыляет лакокрасочный материал и придает его частичкам необходимую кинетическую энергию (скорость) является сжатый воздух, создаваемый компрессором (поршневым, винтовым или другой системы). Давление воздуха регулируется и устанавливается в зависимости от типа пистолета, сопла, материала. Сжатый воздух перед подачей в окрасочный пистолет обязательно должен быть очищен от влаги, масла и других загрязнений с помощью влагомаслоотделителя и фильтров.
- При ремонтной окраске автомобилей чаще всего используют окрасочные пистолеты с собственным бачком для лакокрасочного материала, что позволяет проводить работы, требующие частой смены цвета материала.
- По способу размещения бачка, в который наливается лакокрасочный материал, окрасочные пистолеты можно разделить на:
  - пистолеты с верхним бачком - материал из бачка объемом 0,6 л подается на распыление самотеком вследствие действия силы тяжести;
  - пистолеты с нижним бачком - материал из бачка объемом 1,0 л подается на распыление подсосыванием.



- Выбор того или иного типа пистолета зависит от различных причин, в том числе, от привычек маляра. Одним из основных преимуществ окрасочного пистолета с нижним бачком является низкий центр тяжести пистолета, благодаря чему он более устойчив в руке и меньше нагружает кисть руки маляра. С другой стороны, нижний бачок склонен более часто при окраске задевать за выступающие части автомобиля.
- Окрасочные пистолеты также можно классифицировать следующим образом:
- в обычных (конвенциональных) окрасочных пистолетах материал распыляется при высоком давлении (примерно 3 бар);
- в окрасочных пистолетах низкого давления системы HLVP (High Volume Low Pressure) материал распыляется при низком давлении (примерно 0,7 бар);
- в окрасочных пистолетах низкого давления системы Trans-Tech (Transfer Technologies), являющихся очередной высокотехнологичной разработкой компании DeVilbiss, материал распыляется при низком давлении (примерно 0,7-1,2 бар).
- Окрасочные пистолеты, распыляющие материал как при высоком, так и при низком давлении визуально почти не отличаются друг от друга. Отличие основывается на строении деталей некоторых элементов, в том числе, материального сопла и воздушной головки.
- В случае применения для нанесения лакокрасочных материалов методом пневмораспыления важное значение имеют следующие показатели:
- коэффициент переноса материала - доля лакокрасочного материала, оставшегося на изделии по отношению к общему количеству использованного материала;
- расход сжатого воздуха.

- В обычных (конвенциональных) окрасочных пистолетах давление воздуха подающего эмаль в материальное сопло и давление распыления примерно одинаковы (около 3 бар). Недостатки пистолетов данного типа - низкий коэффициент переноса материала (30-45 %), необходимость нанесения дополнительных слоев материала и, следовательно, повышенный его расход. Однако обычные (конвенциональные) окрасочные пистолеты потребляют меньше воздуха, чем пистолеты низкого давления и дают возможность получать покрытия с высокими декоративными свойствами, поскольку в данном случае средний размер частичек материала составляет около 5 мкм, что позволяет им равномерно распределяться на окрашиваемой поверхности

# Пневматический распылитель



Учебник

**<<технологические процессы  
ремонта автомобилей > >**

Гл. 15, стр 222 - 226