

КОМПАНИЯ И РЫНОК

ВИДЫ РАСПЫЛЕНИЯ

В данной статье речь пойдёт о краскопультах и основных системах воздушного распыления, предназначенных для выполнения определённой задачи, которая зависит от использования в основе технологии различных ЛКМ.



Выбирая краскопульт, следует исходить из поставленных задач и свойств ЛКМ, с которыми вы собираетесь работать. У разных производителей существуют свои обозначения краскораспылителей, но наименование видов распыления является единым для всех.

Виды распыления

HP (High Pressure) – высокое давление.

HVLP (High Volume Low Pressure) - высокий объем, низкое давление.

LVLP (Low Volume Low Pressure) - низкий объем, низкое давление.

LVMP (Low Volume Middle Pressure) - низкий объем среднее давление.

RP (Reduced Pressure) - пониженное давление.

MP (Middle Pressure) - среднее давление.

HTE (High Transfer Efficiency) - высокая эффективность передачи.

Ниже более подробно рассмотрим системы переноса ЛКМ, наиболее часто применяемые и востребованные малярами в отделке древесины. Обратим внимание на три основных типа распыления.

Краскопульты системы HP

Данная система распыления самая распространённая-классическая (универсальная). Краскопульты данной системы распыляют материал при большом давлении на выходе со-

ставляющем порядка 1,2 – 1,5 атм. Посредством разложения материала на мелкие капельки, данный краскопульт обеспечивает максимально качественное покрытие. Рекомендуемое давление на входе такого краскопульт имеет широкий диапазон от 2.5 – до 5 атм. При этом расход воздуха очень низкий и составляет от 100 до 300 литров в минуту.

Достоинства HP:

- качественное, равномерное покрытие;
- большая скорость переноса ЛКМ.

Недостатки HP: к недостаткам можно отнести низкий процент переноса материала, примерно до 45%, т.е. 65% приобретённого вами продукта улетучится в воздух, не попадая на деталь. Подходит для материалов стандартной (средней) вязкости смеси при необходимости высокого качества покрытия, порядка 14-15 сек. (лаки, эмали)

Краскопульты системы HVLP

Данную систему разработали в 80-х годах прошлого столетия, когда человечество всерьёз задумалось о защите окружающей среды. Их конструкция устроена так, что благодаря строению воздушных каналов пульверизатора распыление ЛКМ происходит при низком давлении на выходе (примерно 0,7 атм) и достаточно высоком давлении на входе 2,5-3 атм. За счёт такой конструкции распыления разработчики добились высочайшего переноса материала, порядка 70%-75% (официальное требование к производителям такого оборудования – перенос материала не менее 65%). То есть потери ЛКМ при нанесении материала (туманообразование и контурные потери) не превышают 35%. Данная система распыления считается самой экономичной и экологичной. Такая экономия достигается за счёт того, что на выходе из сопла капли ЛКМ имеют очень невысокую скорость, соответственно и меньший отбой материала от окрашиваемого изделия. Поэтому наносить материал таким краскопультом следует достаточно близко от окрашиваемой поверхности, на расстоянии примерно 12 — 15 см.

Достоинства HVLP:

- высокая экономия лакокрасочных материалов;
- максимально возможное отсутствие пыли;
- отсутствие выхревых потоков, притягивающих мусор и пыль.

Недостатки HVLP: работа с данной системой характеризуется высоким потреблением воздуха, от 360 литров в минуту, следовательно необходим мощный компрессор с большой производительностью. При нанесении материала из пульверизатора системы HVLP от маляра необходим определённый профессионализм. Краскораспылитель должен выходить за контур детали, а все движения необходимо производить равномерно, не задерживая руку, иначе не избежать наплывов. Из-за близкого расстояния краскопульт до окрашиваемой поверхности не получится окрасить сложные детали (монолитные изделия). Данный способ подходит для материалов низкой вязкости, составляющей порядка 10 сек. (красители, морилки)

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ МЕТОДА ВОЗДУШНОГО РАСПЫЛЕНИЯ

Дисперсия ЛКМ осуществляется под воздействием потока сжатого воздуха, исходящего из головки сопла. ЛКМ подается из отверстия, которое размещено соосно. Воздействие воздушного потока происходит благодаря его большой скорости, что существенно выше скорости струи используемого материала. В результате этого возникает трение воздушных и красочных потоков, перерастающее в колебание, вследствие чего образовывается факел из дисперсных капель диаметром 6–100 мкм. Основная часть материала имеет достаточную скорость, чтобы достичь поверхности. Мелкие же частицы уносятся воздухом из-за потери скорости, образуя туман. На величину дисперсных капель влияют физические свойства ЛКМ и давление воздуха, которое должно быть в пределах 2–6 атм.



Краскопульты системы LVLP

LVLP является самой востребованной и самой перспективной системой распыления на сегодняшний день. Разработанная как компромисс между HP и HVLP, данная система имеет на входе давление около 2.0 атм., а на выходе от 0.7 до 1.2 атм., соответственно отличается небольшим потреблением воздуха от 150 до 350 литров и низкой чувствительностью к перепадам давления. Также обратим внимание на высокий коэффициент переноса ЛКМ, составляющий более 70%.

К достоинствам LVLP можно отнести:

- высокий перенос материала;
- снижение туманообразования.

Данная система распыления является наиболее подходящей для окраски труднодоступных участков (изделия в сборе), нанесения финишных слоёв ЛКМ и подходит как для материалов вязкость которых выше средней порядка 20 сек. (прозрачные, белые грунты), так и для финишных продуктов.