

Установка для порошковой окраски DP-220

**Внимание! Перед началом эксплуатации, ознакомьтесь с
руководством пользователя.**

Установка порошковой окраски DP-220

Простая и надежная установка для порошковой окраски представляет собой наиболее экономичный вариант для предприятий использующих краски RAL.

1. Принцип работы.

Краска, засыпанная в бак, перемешивается при помощи воздуха. После открытия подачи воздуха, флюидизированная воздушно-порошковая смесь поступает из бака в эжектор за счет разряжения, которое создается в эжекторе. Через порошковый шланг готовая смесь достигает пистолета. Проходя через заряженный держатель электрода, порошок заряжается. Между электродом и заземленным изделием создается направленное электростатическое поле. В результате заряженный порошок оседает на поверхности заземленного изделия. Регулятор дополнительного воздуха, позволяет маляру отрегулировать качественное соотношение воздух-краска (распыл).

Электричество, подаваемое в установку при помощи преобразующего каскада - умножителя внутри корпуса пистолета, увеличивает статическое напряжение с 13В до 100 КВ

Основное питающее напряжение установки 220В, 50Гц, АС.

Вся система должна быть защищена от короткого замыкания.

Правильное заземление всей покрасочной установки к контуру заземления, позволит защитить электронную часть установки, а также маляра от статического напряжения.

При помощи регулировок тока и напряжения, в зависимости от конфигурации окрашиваемой детали или используемой краски, можно добиться более точного контроля над покраской.

2. Важные сведения по технике безопасности.

- Все детали, имеющие свойство электрического проводника или полупроводника, расположенные в радиусе 5м. вокруг зоны распыления, особенно обрабатываемые изделия должны быть заземлены.
- Пол в этой зоне должен быть электростатическим проводником бетонный пол соответствует этим требованиям и обладает этим свойством.
- Оператор, обслуживающий установку должен иметь обувь обладающую свойством проводимости статического электричества.
- Оператор должен держать пистолет в голой руке. При использовании перчаток они также должны проводить статическое электричество.
- **Установка обязательно должна быть заземлена.**
- Подсоединить поставленный кабель заземления зеленый желтый к гайке заземления на задней панели блока управления и бака для засыпки краски. Кабель заземления должен иметь хорошее соединение (контакт в месте соединения) с контуром заземления или к камере напыления.
- Все розетки, к которым подключены камеры напыления, установки нанесения и другое оборудование, задействованное на линии порошковой покраски, должны соответствовать евро стандарту (должны иметь контакт заземления).
- Электрические кабели и шланги для порошка, соединенные с пистолетами, должны быть расположены таким образом, чтобы избежать механического повреждения.
- Установка для напыления порошка должна включаться только после

запуска вытяжного вентилятора камеры напыления.

- Заземление всех проводящих элементов должно проверяться, по крайней мере, раз в неделю, и должно соответствовать 1МОм.
- Во время чистки порошковых пистолетов и замены насадок установка должна быть отключена.
- При использовании возвратной краски, из-под циклона или из камеры напыления, краску нужно обязательно просеивать.
- Каждые 2 часа надо продувать эжектор и пистолет, а также после каждой рабочей смены надо чистить шланг подачи краски и бункер.
- В местах контакта краски не должно быть растворителей, бензина или влагосодержащих веществ.
- Не вскрывать блок управления установки, кроме деталей, подлежащих рутинной чистке.
- Не наступать на силовой кабель пистолета и шланг подачи краски, а также не тянуть их.
- На установку должна подаваться стабильная электроэнергия.

3. Технические характеристики

Напряжение 220В

Частота 50/60Гц

Температурный режим работы -10 °С+50 °С

Пистолет-распылитель:

Вес 500 гр.

Напряжение на входе 24В

Максимальный ток на выходе 180 мкА

Максимальное напряжение на электроде 0-100 КВ (регулируется)

Максимальный выход порошка: 600 гр/мин

Полярность отрицательная (-)

Пневматические характеристики:

Максимальное давление воздуха на входе 8Бар

Оптимальное давление воздуха 6 Бар

Минимальное давление воздуха 4 Бар

Максимальное содержание влаги в воздухе 1.4 гр/м³

Максимальное содержание паров масла в сжатом воздухе 0.1мг/л

Максимальное потребление воздуха 13.2 м³/час

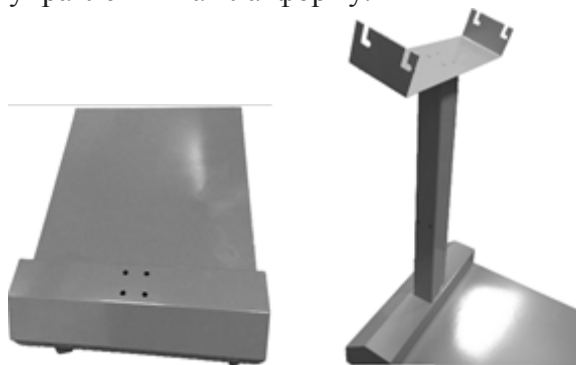
4. Сборка.

Откройте упаковку и разложите все части.

1. Установите на платформу колеса



2. Установите стойку и держатель блока управления на платформу.



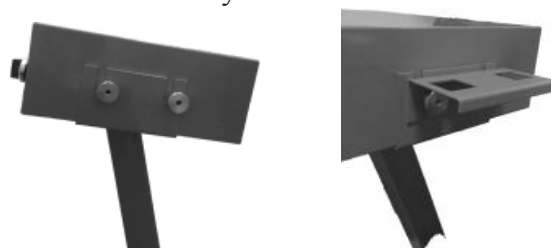
3. Установите держатель «А». Установите влагомаслоотделитель с регулятором давления поступающего воздуха «Б».



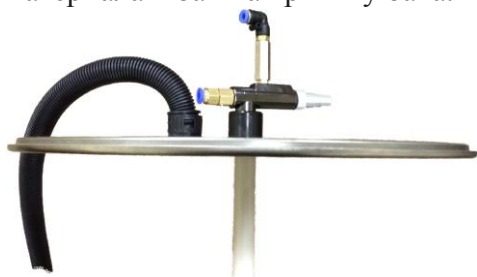
«А»

«Б»

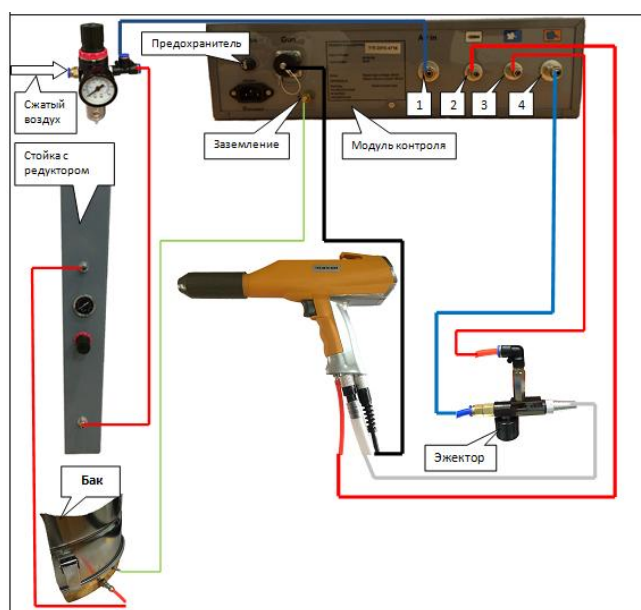
4. Установите блок управления и держатель пистолета на стойку.



5. Установите эжектор и шланг для подачи материала в бак на крышку бака.



5. Подключение шлангов.



6. Модуль контроля.

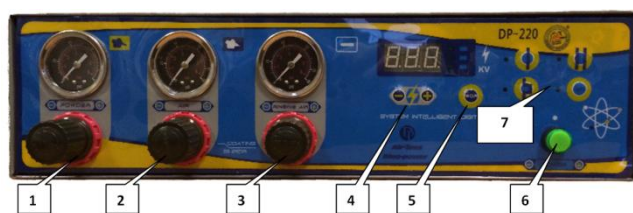


Рис.1

№7 – программы окраски

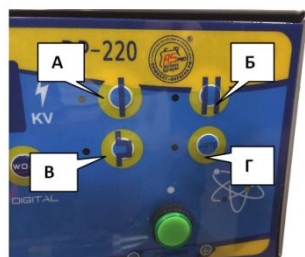


Рис.2

1. Регулятор транспортировочного воздуха: воздух, который подается на эжектор данным регулятором, позволяет подавать порошок из бункера в необходимом количестве.

При увеличении давления, интенсивность подаваемого порошка будет увеличиваться

2. Регулятор дополнительного воздуха: с помощью этого регулятора, подается дополнительный дозирующий воздух. Дозировка воздуха позволяет окончательно отрегулировать интенсивность и бесперебойность подачи порошка

3. Увеличение и уменьшение величины подачи воздуха на обдув коронирующего электрода. Обдув позволяет бороться с налипанием на коронирующий электрод красок с низкой температурой плавления.

4. Изменение напряжения на электроде.

5. KV/mA – переключает режим дисплея

6. Выключатель

А - окраска плоской поверхности

Б - повторное окрашивание

В- покраска профиля.

Г- импульсный режим окраски (для равномерной окраски труднодоступных поверхностей и нанесения тонкого слоя краски)

6. Пистолет.



Рис.3

1. Кожух

2. Каскад.

3. Крюк
4. Крышка задняя
5. Электрод с насадкой в сборе
6. Корпус пистолета
7. Пусковой крючок
8. Накладка
9. Накладка токопроводящая
10. Штуцер подключения воздуха для обдува электрода в сборе с трубкой
11. Штуцер подключения сжатого воздуха
12. Электрически кабель
13. Микровыключатель

7. Эжектор.

Вакуум обеспечивает попадание порошка во всасывающий патрубок, где порошок смешивается с воздухом.

Плотность смеси порошок-воздух, также как и расход порошка, зависят от таких факторов как, давление воздуха в эжекторе, давление дозирующего воздуха, качество порошка, длина и диаметр порошкового шланга, перепада высоты между распылительным пистолетом и эжектором, и типа шлангов.

Снижение давления воздуха уменьшает расход порошка.

Для обеспечения этого фактора **ОЖИЖАЮЩИЙ ВОЗДУХ** должен выступать в роли вторичного воздуха, а первичным должен быть **ВОЗДУХ ПОДАЧИ ПОРОШКА**.

Увеличение **ВОЗДУХА ПОДАЧИ ПОРОШКА** уменьшает расход порошка и увеличивает скорость воздуха из эжектора.

8. Подготовка к работе.

Соедините все шланги и кабели на блоке управления и пистолете. Убедитесь в правильности соединений всех шлангов и кабелей.

Давление воздуха в компрессоре должно быть не более 8 Бар. Воздух не должен содержать примесей масла и влаги.

Отрегулируйте давление воздуха на входе к регулятору с фильтром до показания на манометре 5 Бар. Розетка для подключения

установки нанесения должна быть с заземлением (Евро-розетка). Питающее напряжение установки 220 V, 50 Гц

Во избежание выброса порошка из бака, засыпьте его на половину, отрегулируйте равномерное перемешивание и затем медленно подсыпайте порошок.

Оборудование готово к эксплуатации.

9. Эксплуатация оборудования.

1. Перед включением подачи сжатого воздуха на установку, переведите в нулевое положение регулятор транспортировочного воздуха (поз.1 Рис.1.) и регулятор добавочного воздуха (поз.2 Рис.1.), регулятор подачи воздуха на обдув электрода (поз.3 Рис.1.) вращая их против часовой стрелки.

2. Медленно увеличивайте давление в баке (регулятор давления воздуха в стойке) и добейтесь того, чтобы порошковая краска кипела в бункере нормальным образом (как кипящее молоко). Нормальная регулировка воздуха колеблется между 0,3 и 1 Бар. Позаботьтесь о том, чтобы краска не была влажной и не содержала мусора.

3. Установите выключатель в положение «1» (поз.6 Рис.1). Нажмите на спусковой курок пистолета и проверьте движение цифрового индикатора. Напряжение должно быть 90 КВ. (Вследствие флуктуации в напряжении индикация на цифровом дисплее может варьироваться в пределах 10 КВ).

4. Держите пистолет в кабине (при нажатом курке), и медленно повышайте давление воздуха регулятором транспортировочного воздуха (поз.1 Рис.1). Когда давление будет между 1-2,5 Бар, порошковая краска начнет выходить из пистолета.

В то время, когда порошковая краска будет выходить из форсунки пистолета, произведите более точную регулировку её потока, установив регулятором добавочного воздуха (поз.2 Рис.1) давление между 0,3 и 1,5 Бар (в каждом случае настройки индивидуальны). При помощи регулировки напряжения (поз.4 Рис.1), оператор, в зависимости от окрашиваемой детали или используемой

краски, сможет более четко настроить работу установки (распыление краски, прилипаемость, толщину слоя).

Рекомендуемые параметры:

- Плоские поверхности 80 КВ 120 мА
- Перекрашивание 50 КВ 80 мА
- Профилированные изделия 60 КВ 60 мА
- Установка пользователя 80 КВ 100 мА

Возможно использование запрограммированных настроек (поз.7 Рис.1) для окрашивания различных видов поверхности.

10. Важные условия для напыления порошкового покрытия.

1.Правильное заземление и правильный воздушный режим в покрасочной камере - важные факторы для напыления порошкового покрытия

Позаботьтесь о том, чтобы все предметы, находящиеся в пределах 5 метров до устройства нанесения порошкового покрытия и зоны использования были заземлены.

Если изделие, подлежащее порошковой окраски, имеет хорошее заземление, электрический заряд, передаваемый с краской, устраняется легче.

Если изделие заземлено неправильно, напряжение быстро увеличивается в пределах порошкового слоя и мгновенный разряд вызывает разрушение слоя и осыпание краски. Это в особенности заметно по краям, где электростатическое поле имеет максимальную плотность.

2.Нанесение слоя и толщина покрытия зависят от качества электростатического поля.

Осыпание порошка с деталей, покрытых порошковой краской, может указывать на:

- плохое заземление,
- струю порошка чрезмерной силы или слишком высокое воздушное давление

Слабое покрытие на острых углах и зоны неравномерного покрытия могут стать следствием:

- слишком высокого напряжения пистолета,
- слабого заземления или неправильной настройки электростатического оборудования (включая неправильное подвешивание).

3.Во избежание накопления порошка внутри покрасочной кабины и его выбросов, такие параметры как воздушный режим, должны строго соблюдаться.

Накопление и выбросы порошка приводят к дефектам покрытия.

Такого рода неблагоприятная ситуация становится наиболее очевидной, когда мелкие частицы пролетают мимо, не задерживаясь на объекте, подлежащем покрытию, причина чему - сильный воздушный поток и небольшая масса частиц. Эти частицы собираются на основании покрасочной кабины и, возвращаясь через нерегулярные промежутки времени в систему рекуперации, создают неблагоприятный эффект текучести восстановленного порошка и препятствуют операциям по просеиванию и подаче. Этот эффект снижается, когда воздушный поток низкий и колеблется между 0,2 и 0,5 м3/мин.

4. Использование порошковой краски.

- Порошок, помещаемый в бункер, должен быть чистым.
- В случае повторного использования, порошок из-под циклона (циклонного уловителя) и порошок, получаемый из камеры, сначала должен быть просеян через сито с величиной ячеек 200 - 300 микрон в целях устранения загрязнения.
- Порошок из-под циклона (регенерационный порошок) должен добавляться в чистый порошок в пропорции до 25%.
- Сильное спекание в шлангах и эжекторах может быть вызвано высокой скоростью воздушного потока или интенсивной подачей порошка
- Недостаточное «кипение» порошковой краски в резервуаре может быть следствием большого количества мелких частиц в порошке; следствием

слишком высокой температуры или недостаточного количества воздуха.

5. Использование сжатого воздуха и влажность рабочей зоны.

- Сжатый воздух, подаваемый на установку порошковой окраски, не должен содержать масла и влаги.
- Удельная влажность рабочей зоны должна находиться в пределах от 40% до 70%, что обеспечивается с помощью оборудования по кондиционированию воздуха. Влажность воздуха менее 40% и более 70%, неблагоприятно сказывается на качестве покрытия.

6. Использование и обслуживание оборудования

- Распылительный пистолет не должен подвергаться чрезмерному физическому воздействию, ударам и др. Его не следует ронять.
- Пистолет, шланг, эжектор должны очищаться через регулярные промежутки времени ежедневно, используя исключительно воздух.
- Категорически запрещается использовать для целей очистки жидкий растворитель. Компоненты пистолета по мере износа должны заменяться на новые.
- Не используйте растворитель, бензин или воду на поверхности, загрязненной порошковым покрытием.
- Регулярно очищайте подвесные крюки, на которых подвешиваются детали, подлежащие покраске.
- Проверяйте и непрерывно очищайте те части пистолета, которые контактируют с порошком.
- Изношенные компоненты сокращают контроль за покрытием, и могут потребовать более продолжительной очистки.
- Если компонент изношен чрезмерно, его следует заменить. Периодически измеряйте уровни мощности ручного и автоматического пистолетов.

11. Очистка оборудования.

Очистка пистолета.

Очистка пистолета гарантирует высокое качество окраски.

Выключить блок управления перед чисткой пистолета.

Сжатый воздух используемый для чистки не должен содержать ни воды ни масла.

Каждый день

1. Продуть пистолет снаружи сжатым воздухом и протереть его тряпкой.

Каждую неделю

2. Снять порошковый шланг с быстроразъемных соединений.

3. Снять и разобрать на части электрод пистолета и прочистить их.

4. Прочистить пистолет и продуть внутри сжатым воздухом по направлению к распылительной насадке.

5. Вновь продуть пистолет сжатым воздухом.

6. Продуть порошковый шланг изнутри/снаружи.

7. Вновь собрать пистолет и его составные части.

Чистка бака для порошка.

1. Отсоединить воздушный шланг флюидизации.

2. Извлечь эжектор.

3. Прочистить крышку резервуара сжатым воздухом и протереть сухой тряпкой. Также продуть трубку аспирации (трубка по которой порошок поступает в эжектор) и эжектор сжатым воздухом.

4. Очистить бак от остатков порошка.

5. Продуть резервуар, пространство вокруг и передвижную платформу.

6. Протереть резервуар тряпкой.

7. Снять другие элементы.

12. Смена цвета.

При каждом перерыве в работе необходимо продуть напылитель и компоненты системы подачи порошка для удаления остатков краски.

1. Отпустить курок

- Подача высокого напряжения на коронирующей электрод и подача порошка остановятся.
- Подача воздуха в бак на флюидизацию перекройте краном.
- 2. Отсоедините крышку с эжектором от бака.
- 3. Повернуть регулятор «В» общего количества воздуха до максимального значения .
- 4. Держать пистолет направленным в окрасочную камеру, нажать курок и подождать пока остатки порошка продуются через канал ствола пистолета.
- 5. Прочистить бак от краски.
- 6. Засыпать новую краску в бак.

13. Обслуживание оборудования.

Ежедневное обслуживание.

- Продуйте пистолет снаружи и протрите ветошью
- Проверьте износ пистолета.
- Прочистите и продуйте порошокый шланг.

Еженедельное обслуживание.

- Отсоедините порошокый шланг от пистолета и от эжектора.
- Прочистите и продуйте порошокый шланг. Шланг хорошо очищается, если положить в него поролоновый кубик подходящего размера и продуть сжатым воздухом.
- Снимите электрод с пистолета и прочистите его
- Прочистите пистолет и продуйте его внутри сжатым воздухом по направлению потока краски.
- Разберите и продуйте эжектор сжатым воздухом.
- Очистите камеру нанесения. Порошка не должно быть в камере перед началом работы.
- Проверьте линию заземления между панелью управления установки, камерой и конвейером.
- Проверьте наличие влаги во влагомаслоотделителе и при необходимости удалите её.

Влагомаслоотделитель на стойке управления служит не для того, чтобы отделять влагу, а для определения наличия ее в сжатом воздухе.

Обслуживание перед перерывом в работе на 2-3 дня

- Обесточьте всё оборудование.
- Удалите остатки порошка из камеры, пистолета, бункера.
- Очистите панель управления.
- Выпустите оставшийся в системе сжатый воздух.

14. Возможные неисправности.

Неисправность	Возможные причины.
При включении сигнальная лампа не горит.	1. Проверьте, есть ли напряжение в сети 2. Проверьте, не сгорел ли предохранитель
При нажатии курка индикаторы не показывают напряжение и ток.	1. Проверьте правильность подключения пистолета. 2. Проверьте, не сгорел ли предохранитель.
При нажатии курка, электронные датчики работают, но не работают манометры.	1. Проверьте подачу воздуха на стеклянный регулятор-фильтр. 2. Проверьте трубку подачи основного воздуха, не перегнута ли. 3. Проверьте регулятора. 4. Проверьте кабеля который соединяет селеноидные клапаны.
При нажатии курка электронные датчики и манометры работают, но краска не подаётся.	1. Проверьте краску и её уровень в бункере. 2. Проверьте правильность соединения шлангов на эжекторе. 3. Проверьте, не сломан ли или не перегнут ли шланг подачи краски. 4. Проверьте не забиты ли внутренние части эжектора 5. Проверьте достаточна ли подача воздуха в бункер.
Краска в бункере не кипит.	1. Проверьте регулятор подачи воздуха в бункер 2. Проверьте соединения трубки подачи воздуха в бункер

	3.Проверьте не забито ли дно бункера
Курок не нажат, показания на индикаторах увеличиваются, но краска продолжает подаваться в пистолет.	Проверьте кабель и микровыключатель (курок) Пистолета.
Курок не нажат, но краска подаётся, и сигнальная лампа не горит.	В соленоидный клапан попали инородные вещества.
Курок нажат и краска подаётся, но краска плохо налипают.	1.Почистите электрод пистолета. 2.Проверьте параметры тока и напряжения
Маляра бьёт током при покраске.	1.Проверьте подсоединён ли заземляющий кабель на задней панели блока. 2.Проверьте кабель пистолета 3.Держите за рукоятку пистолета голой рукой.