

## Оборудование:

### Покрасочное оборудование:

1. Камера оплавления полимерных материалов «КОМП 2000», электрическая.
2. Камера нанесения порошковых материалов-2 шт.
3. Рекуператор для камеры нанесения порошковых ЛКМ.
4. Транспортная система.

### Технические характеристики и возможности линии покраски:

#### 1. КАМЕРА ОПЛАВЛЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ «КОМП 2000»



Камера проходного типа состоит из теплоизолирующих панелей, дверного блока с двойными распашными дверями, двух нагревательных блоков с системами рециркуляции воздуха, блока внешней вентиляции и микропроцессорной системы управления с пультом и электрошкафом.

Теплоизолирующие панели состоят из наружной и внутренней несущих профилированных листов из оцинкованной и окрашенной стали, теплоизолятора из базальтовых плит толщиной 50 мм.

Внутри камеры размещаются нагревательные блоки, система распределения воздуха и подвесной модуль транспортной системы с монорельсами.

Герметичность дверей осуществляется при помощи силиконовых теплостойких уплотнителей закрепленных по периметру.

Для управления технологическим процессом оплавления и полимеризации в состав камеры входит микропроцессорная система управления. Система состоит из пульта управления и электрошкафа. Элементная база системы выполнена из импортных комплектующих и имеет высокую надежность. Процесс полимеризации происходит полностью автоматически – оператор только задает режим и запускает процесс, все остальное: нагрев, выдержка и вентиляция не требует участия персонала.

С пульта управления осуществляется включение камеры и управление технологическим процессом, кроме того на индикатор пульта выводится информация о:

- <sup>35</sup><sub>17</sub> режиме программирования технологического процесса;
- <sup>35</sup><sub>17</sub> реальной температуре в камере;
- <sup>35</sup><sub>17</sub> заданной температуре;
- <sup>35</sup><sub>17</sub> заданном времени выдержки температуры;
- <sup>35</sup><sub>17</sub> обратном отсчете заданного времени при достижении заданной температуры;
- <sup>35</sup><sub>17</sub> выполняемых в данный момент режимах работы камеры (**«НАГРЕВ»**, **«ВЫДЕРЖКА»**, **«ВЕНТИЛЯЦИЯ»**);
- <sup>35</sup><sub>17</sub> возможных ошибках;

Пульт управления подает также звуковой сигнал об окончании процесса полимеризации.

Электрошкафы осуществляют:

- <sup>35</sup><sub>17</sub> подачу напряжения на элементы управления;
- <sup>35</sup><sub>17</sub> управление эл. двигателями вентиляторов, отслеживание вращения двигателей и направление вращения;
- <sup>35</sup><sub>17</sub> измерение температуры и ее регулирование;
- <sup>35</sup><sub>17</sub> управление воздушными заслонками;
- <sup>35</sup><sub>17</sub> управление электронагревателями;
- <sup>35</sup><sub>17</sub> защиту электроцепей.

### Характеристики камеры полимеризации

Напряжение питания.....	~3N 380/220 $\frac{230}{93}0\%$
Диапазон рабочих температур в печи.....	100-230° С
Максимальная потребляемая мощность .....	до 38,6 кВт .
Размеры внутреннего объема печи	
ширина.....	1330мм
глубина.....	3400 мм
высота.....	1900 мм
Габаритные размеры печи	
ширина.....	2200мм
глубина.....	3850 мм
высота.....	2550 мм
Точность измерения температуры.....	±1°С
Программируемый таймер.....	1÷500 мин.
шаг таймера.....	1 мин.
Время выхода на режим 200°С .....	15-18 мин.

### 2. КАМЕРА НАНЕСЕНИЯ ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ-2 ШТ.



Камера окраски выполнена по однопостовой проходной схеме. Стенки камеры изготовлены из высокопрочного прозрачного поликарбоната. Это улучшает освещенность в рабочей зоне и упрощает смену цвета – на стенки порошковая краска практически не оседает. Дополнительно окрасочная камера оборудована светильниками. Для окраски изделий и создания необходимых воздушных потоков внутри камеры, она оборудована раздвижными дверьми, тоже из поликарбоната.

Для улавливания порошковой краски не осевшей на изделие камера оборудована рекуператором. Рекуператор выполнен по трехступенчатой схеме: первая ступень – циклон (улавливает 98% не осевшего порошка), вторая – рукавный тканый фильтр грубой очистки, третья – нетканый фильтр тонкой очистки. Для автоматической очистки рукавного тканого фильтра установлен вибромодуль. Степень очистки соответствует санитарным

нормам и позволяет выбрасывать очищенный воздух непосредственно в рабочую зону. Т.е. дополнительная приточно-вытяжная вентиляция для окрасочной камеры не требуется.

На раме окрасочной камеры размещаются выключатели освещения и рекуператора и розетка подключения распылительного оборудования.

В состав камеры входит обдувочный пистолет и 10 п/м электрокабеля для подключения к электросети.

Для размещения подвесов с изделиями к силовому каркасу камеры, сверху, крепится прорезной монорельс транспортной системы или универсальный поворотный кронштейн.

### 3. РЕКУПЕРАТОР ДЛЯ КАМЕРЫ НАНЕСЕНИЯ ПОРОШКОВЫХ ЛКМ С ТРЁХСТУПЕНЧАТОЙ СИСТЕМОЙ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА



Рекуператор состоит из циклона оснащенного вентилятором и блока фильтров очистки воздуха.

Трехступенчатая система очистки воздуха:

- 1 ступень – циклон;
- 2 ступень – фильтры рукавные;
- 3 ступень – фильтры тонкой очистки.

Первая ступень позволяет проводить 99%-ую очистку порошка, не осевшего на окрашиваемый объект, и использовать улавливаемую краску для повторного использования (после просеивания). Фильтры

грубой и тонкой очистки воздуха позволяют подавать очищенный воздух в рабочую зону, благодаря чему отпадает необходимость установки дополнительных воздуховодов в помещении окрасочного участка, необходимость подогрева воздуха в зимнее время и его обеспыливания. Это значительно снижает энергозатраты и, как следствие, уменьшает накладные расходы. Очистка рекуператора при смене цвета порошка производится за 15 минут без потери порошка.

Вентиляторный блок изготовлен во взрывозащищенном исполнении.

Устройство автоматической очистки рукавных фильтров, включаемое на несколько секунд перед началом работы вентилятора, позволяет рекуператору работать без снижения скорости воздушного потока, тем самым обеспечивая высокую степень очистки воздуха в течение длительного времени.

Дополнительные опции к рекуператору:

Н Вибросито.

Н Система автоматического просеивания и возврата порошка.

#### **Характеристики рекуператора**

Количество воздуха, очищаемого рекуператором, не менее	3000 м3/час
Площадь поверхности фильтра грубой очистки	8,5 м2
Площадь поверхности фильтра тонкой очистки	4,5 м2
Степень очистки воздуха, %, не менее	98%,
Концентрация порошка после фильтра тонкой очистки, не более	0,5 мг/м3
Мощность эл.двигателя вентилятора	3,0 кВт
Напряжение питания эл.двигателя вентилятора	380 В
Габаритные размеры	Д1650xШ760xB2550

#### **4. ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА.**

Транспортная система модульного типа предназначена для перемещения изделий по стадиям окрасочного процесса. Силовой каркас транспортной системы должен быть изготовлен в виде шести поперечин закрепленных на опорах.

Изделия должны перемещаться на специальных накопительных тележках по монорельсам на траверсах.

Для соединения монорельсов, перемещающихся по поперечинам, с монорельсами, закрепленными внутри камеры оплавления служат переходники, по которым могут перемещаться траверсы подвеса и сеток.

<sup>35</sup><sub>17</sub> Система изготовлена из стальных профилей различного сечения

<sup>35</sup><sub>17</sub> Конструкция легко и быстро собирается из готовых деталей

<sup>35</sup><sub>17</sub> Вписывается в любое помещение

<sup>35</sup><sub>17</sub> Без усилия перемещает окрашенные изделия в камеру оплавления

<sup>35</sup><sub>17</sub> Является накопителем окрашенных деталей

<sup>35</sup><sub>17</sub> Позволяет производить процесс окраски непрерывно, что значительно увеличивает производительность окрасочных работ



## ОБОРУДОВАНИЕ НАНЕСЕНИЯ КРАСКИ ПОРОШКОВОЙ:

Нанесение покрасочного покрытия производится ручными электростатическими установками e-Jet



### *Основные особенности*

#### 1. Системный блок CRN-457 с электронным регулированием параметров нанесения.



Сенсорная панель управления всеми электрическими и пневматическими параметрами

- Заданные параметры отображаются на большом удобном экране в виде наглядных графических иконок
- Интуитивно понятное меню
- Графическая индикация регулировки уровня подачи порошка
- Дополнительная регулировка добавочного воздуха, графическая индикация
- Автоматическая регулировка скорости потока порошка в случае возникновения пульсации
- Наличие 4 стандартных режимов нанесения (круглая насадка, плоская насадка, режим перекраса, режим нанесения «металликов»)
- Возможность ручной регулировки электрических параметров нанесения (напряжение/сила тока) для каждого из 4 стандартных режимов нанесения
- Автоматическая диагностика неисправностей с индикацией типа неисправности на дисплее
- Функция автоматической очистки

## 2. Ручной пистолет нанесения порошковых красок



- Один из самых легких пистолетов (660 г), имеет отличную сбалансированность
- Наличие специальных сменных накладок позволяют адаптировать рукоятку пистолета к руке оператора
- Быстроразъемное соединение порошкового шланга обеспечивает быструю смену цветов и легкость очистки
- Вращающееся соединение порошкового шланга облегчает движения запястья оператора и защищает шланг от перегибов

режима нанесения и регулировки порошка при помощи встроенной торцевой части пистолета

- Электрическая схема

каскада оптимизирована для эффективности и надежности

- Корпус пистолета изготовлен из

материала, безопасная высота падения 2 м (по стандарту – 1,25 м)

- Максимальная безопасность – соответствие стандарту EN50050: 2001



запястья оператора и шланг от перегибов  
Возможность выбора величины подачи панели управления на

высоковольтного максимальной

ударопрочного

## 3. Система забора и подачи порошка

- Встроенный фильтр для удаления влаги на линии подачи сжатого воздуха
- Порошковый инжектор характеризуется оптимальной внутренней конструкцией
- Все пневматические соединения являются быстроразъемными
- Порошковый инжектор установки с вибростолом установлен на подъемном манипуляторе, который поднимается и фиксируется в верхнем положении, что существенно облегчает процесс смены цвета.
- Пористый наконечник инжекторной трубы обеспечивает равномерную флюидизацию порошковой краски в коробке, что облегчает ее подачу и приводит к улучшению процесса нанесения.
- Пористая пластина бака флюидизации обеспечивает максимальное псевдооживление порошковой краски, что улучшает ее перенос и нанесение.

### Технические параметры установки нанесения e-Jet

Температурный режим эксплуатации	0° до 40° С
Максимальное выходное напряжение	80 кВ (+5кВ, - 9кВ)
Максимальная сила тока (выходная)	110 мкА (+/- 10 мкАf)
Вес пистолета	660 г
Длина пистолета	305 мм
Рабочее давление на входе	7 бар +/- 1 бар
Порошковый шланг	6м - Ø 11 мм
Максимальное потребление сжатого воздуха	18 м3/ч
Максимальная производительность по порошковой краске	24 кг/ч
Габариты установки ВхШхД	1010x440x650 мм
Вес	33 кг