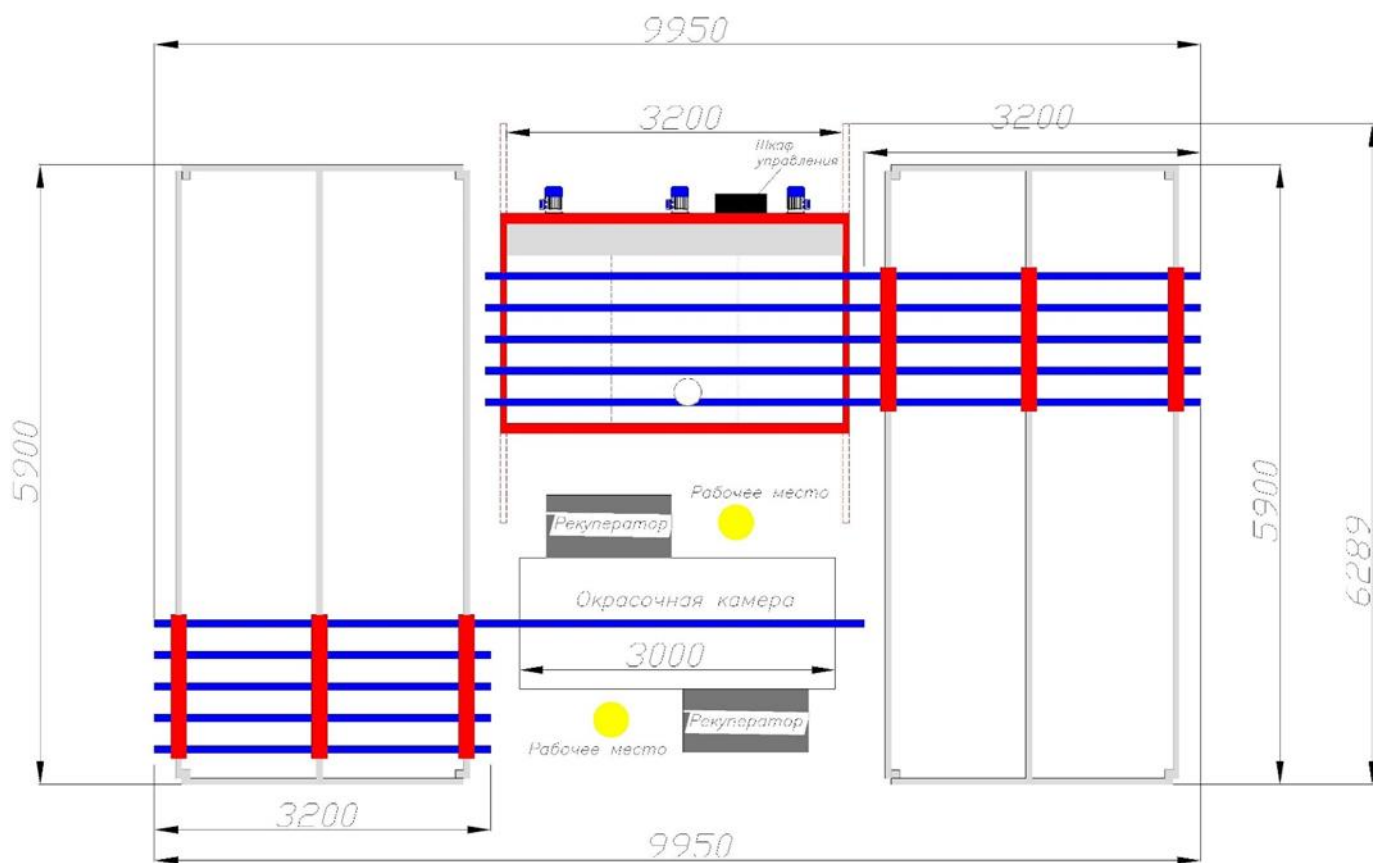




Планировка ручной линии



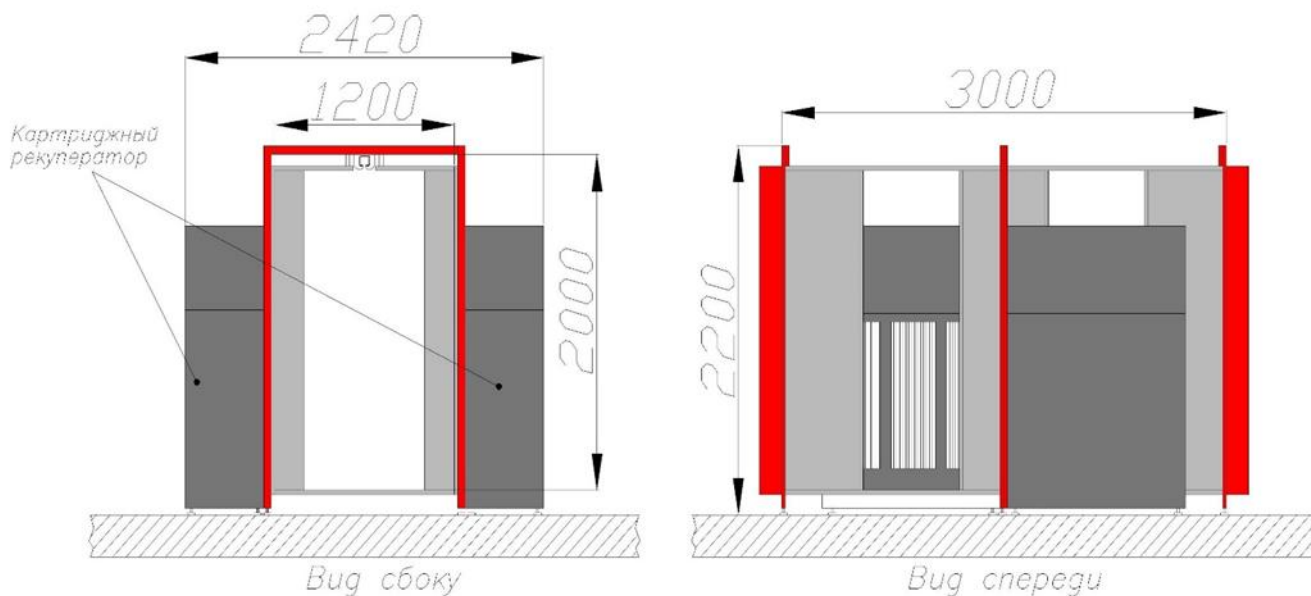
1. Исходные технические данные

Общая потребляемая эл.мощность	: 58 кВт/ч
Расход воздуха	: 1.8 м ³ /мин. при давлении 3-8 бар
Общий габарит занимаемой площади	: 10 000х6400 мм

2. Характеристики используемых материалов

Электрооборудование	: Schneider Electric (Германия) , IEK (КНР)
Программное обеспечение	: ОВЕН (Россия)
Электродвигатели	: ЭЛКОМ, ЭЛМАШ (Россия)
Направляющий рельс	: Ролтек (Россия)
Подшипники	: МПЗ, SKF (Россия)
Фильтры	: аналоги Donaldson (Россия)
Монолитный поликарбонат	: Palsun (Израиль)
Циркуляционные вентиляторы	: РОВЕН (Россия)
Клапаны	: TURBO (Италия)
Материал для изоляции	: Rockwool (Дания)

1. Проходная двухпостовая камера нанесения краски



1.1.1. Габариты камеры

Внешние

Длина	: 3200 мм
Высота	: 2200 мм
Ширина	: 2720 мм

Внутренние

Длина	: 3000мм
Высота	: 2000 мм
Ширина	: 1200 мм

1.1.2. Технические спецификации камеры

Материал	: Окрашенная сталь
Кол-во рекуператоров	: 2 шт.
Вытяжной вентилятор	: 2 шт. х 5.000 м³/ч
Мотор вытяжного вентилятора	: 2 шт. х 5,5 кВт
Освещение	: 4 шт. водостойчивых светильника (2*60 ватт)
Блок фильтров	: 2 шт. (на 3 фильтра каждый)
Характеристики фильтров	: Бренд Donaldson (эфффективность: 99,99%)
Импульсный клапан	: 3 шт в каждом рекуператоре

Производство и монтаж

Камера фиксируется на месте и подходит для нанесения краски с двух сторон, как одним оператором, так и двумя одновременно. Пол камеры, система рекуперации, каркас, основание, стойки и блок фильтров изготовлены из высокопрочной углеродистой стали толщиной 1.5 и 2 мм. Каркас камеры окраски обшит монолитным нестатичным поликарбонатом, что обеспечивает легкость очистки при переходе с цвета на цвет. С обеих сторон предусмотрены покрасочные посты для рабочих, а также светильники, обеспечивающие полное внутреннее освещение.



1.1.3. Рекуператор картриджный

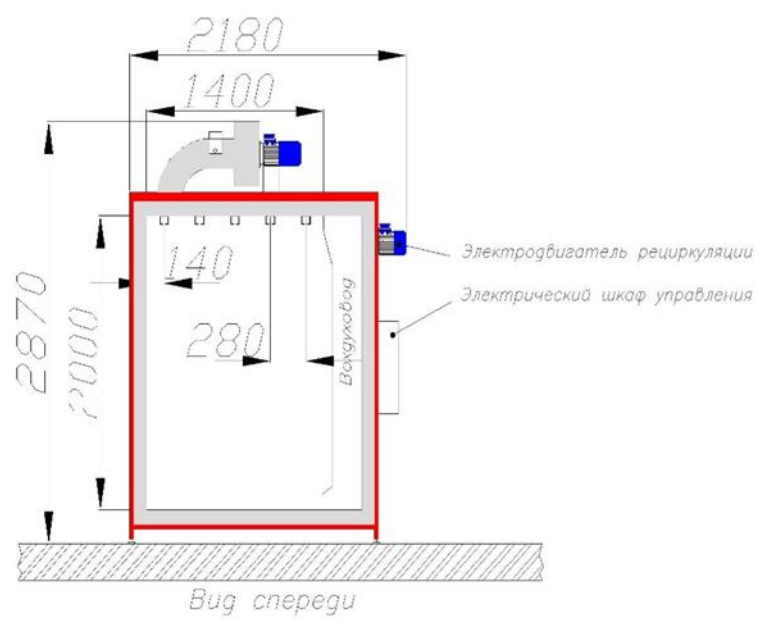
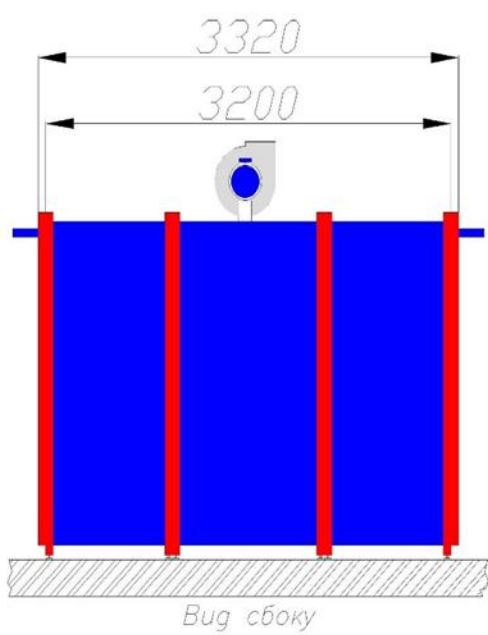
Картриджный рекуператор используется для фильтрации и сбора осевшей на изделие порошковой краски. В системе фильтрации использованы высокоэффективные энергосберегающие вытяжные вентиляторы и картриджные фильтры. Материал фильтров – это антистатическая мембрана из целлюлозы либо полиэстера, она обладает высокотехнологическим нано покрытием, что способствует легкому сбросу порошка и легкой очистке. Система фильтрации состоит из очистного устройства с вращающимися лопастями, очистных импульсных клапанов, двигателя 4 кВт, бака для отработанного порошка и фильтра масловлагоотделителя.

1.1.4. Принцип работы

Камера была спроектирована так, что порошковая краска, которая не попадает на изделие во время нанесения вместе с воздухом, попадает в рабочую зону рекуператора, пристыкованного к окрасочной камере, и с помощью мощного вытяжного вентилятора передается в блок картриджных фильтров рекуператора. Далее воздух с мелко-дисперсными частичками краски, проходит через фильтр тонкой очистки, после чего воздух возвращается обратно в помещение. Частицы краски, осевшие на картриджных фильтрах, стряхиваются с них системой пневмоуда в бункер рекуператора, расположенной внизу.



Камера полимеризации



1.2. Габариты печи

Внешние

Внешняя ширина	: 2180 мм
Внешняя высота	: 2870 мм
Внешняя длина	: 3320 мм

Внутренние

Внутренняя ширина	: 1400 мм
Внутренняя высота	: 2000 мм
Внутренняя длина	: 3200 мм

1.3. Технические спецификации камеры

Тип	: Конвекционная камера полимеризации, проходная
Температура печи	: Макс. 250°C
Тип обогрева	: Косвенный нагрев с внутренней конвекцией
Циркуляционные вентиляторы	: 3 шт. x 1500 м ³ /ч
Моторы цирк.вентиляторов	: 3 шт. x 1.500 об./мин, 0,75 кВт
Энергоноситель камеры	: электроэнергия 47 кВт
Изоляция	: 100 мм базальтовая плита
Вытяжной вентилятор	: 1 шт. x 1.500 м ³ /ч (время можно регулировать)
Мотор вытяжного вентилятора	: 1 шт. x 1.500 об./мин, 0.75 кВт
Максимальная потр. Мощность	: 47 Квт

1.4. Корпус камеры полимеризации

Корпус печи изготовлен из окрашенного несущего металлического каркаса и теплоизоляционных сэндвич-панелей из окрашенной оцинкованной стали толщиной 0,7 мм изоляция – 100 мм базальтовая вата. Сэндвич-панели печи крепятся к друг другу устойчивым к высоким температурам силиконом.

1.5. Нагревательные элементы (ТЭНы)

Нагревательный элемент монтируется в боковой стенке камеры полимеризации рабочей зоной внутри конвекционного воздуховода и могут разогреть её до 250 °С. Холодный конец нагревательных элементов выведен на наружную часть камеры полимеризации, что обеспечивает простоту их проверки и замены. В качестве нагревательных элементов используются безобдунные воздушные тэны из нержавеющей стали.

Воздух из проходящий через систему нагревательных элементов равномерно распределяется по печи с помощью конвекционных воздушных каналов из оцинкованной стали и циркуляционных вентиляторов что, обеспечивают нагрев, подачу нагретого воздуха и равномерность его распределение и температуры по всему объему камеры полимеризации. Количество конвекционных воздуховодов и циркуляционных вентиляторов устанавливается из расчета габаритов камеры.

1.6. Терморегуляция и управление

Управление всеми параметрами камеры полимеризации осуществляется с панели управления на основе измерителей регуляторов и ПЛК производства компании «ОВЕН», установленной на электрическом шкафу камеры полимеризации. Система управления осуществляет:

1. Контроль параметров электрической сети;
2. Защиту электроцепей;
3. Управление эл. двигателями вентиляторов;
4. Измерение температуры и ее регулирование;
5. Управление воздушными заслонками;
6. Управление электронагревателями.

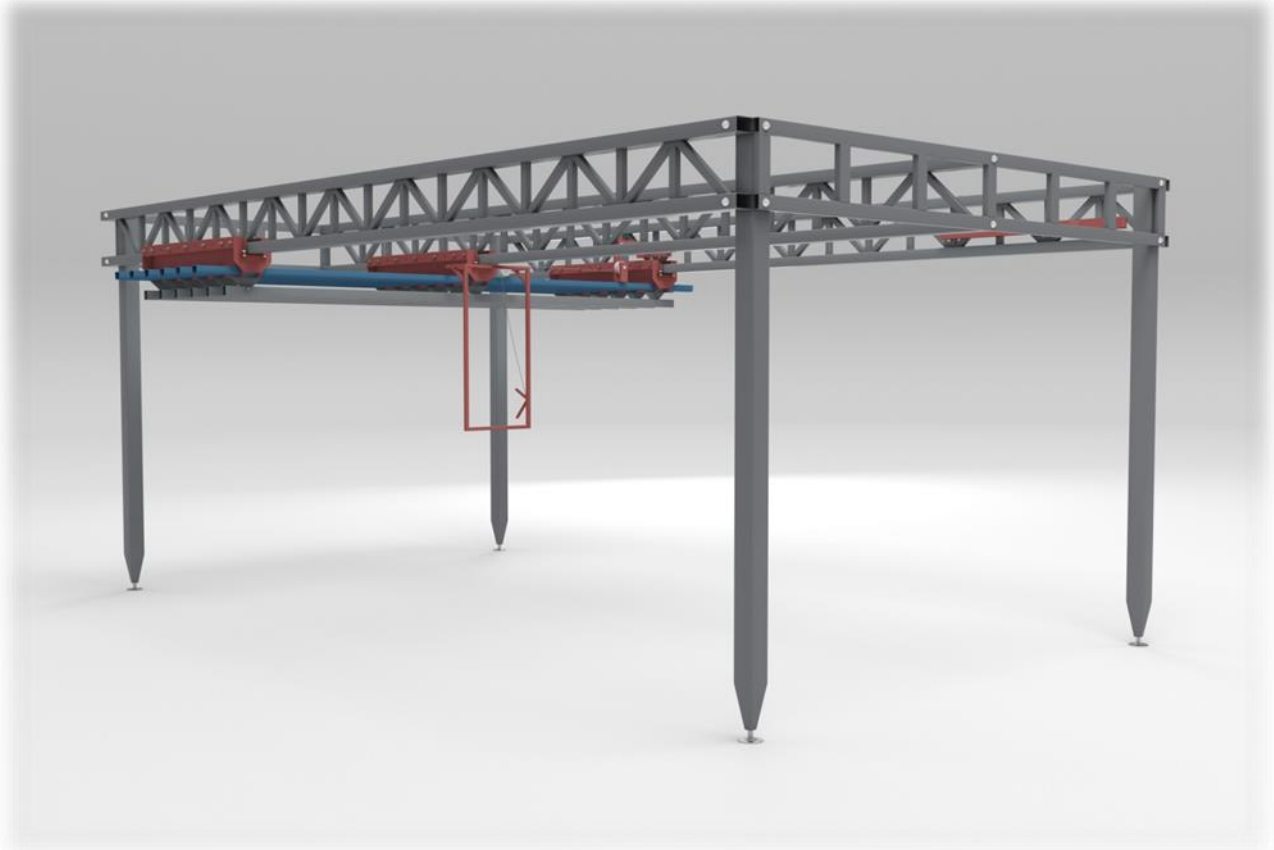
Пульт управления осуществляет:

1. Режим настройки регулятора температуры;
2. Режим программирования регулятора температуры;
3. Обратный отсчет заданного времени при достижении заданной температуры;
4. Положения воздушных заслонок;
5. Индикацию окончания процесса полимеризации;
6. Индикацию ошибок системы управления.

Все запрограммированные параметры сохраняются при выключении питания или при пропадании напряжения питания.



Транспортная система



Транспортная система обеспечивает перемещение изделий, без перевешивания вручную.

Общий порядок работы:

Изделия перекатываются из зоны подготовки в зону накопления перед окрашиванием, поочередно окрашиваются и накапливаются на транспортной системе перед камерой полимеризации, полимеризуются и выкатываются из печи, в зону остывания и разгрузки. Телеги транспортной системы оборудованы системой фиксации рельс при их стыковке с камерой полимеризации и камерой окраски.

1.7. Технические спецификации транспортной системы

Длина транспортной систем	: 3200 мм
Ширина транспортной системы	: 5900 мм
Тип	: Верхняя, подвесная транспортная система
Количество подвесов	: 10 шт
Кол-во траверс	: 20 шт
Транспортабельная мощность	: не более 120 кг/точка опоры, не более 400 кг на один монорельс
Тип монорельса	: 60x70
Общая нагрузка	: не более 2000 кг
Количество кареток	: 5 штук

1.8. Каретка

Каретка полностью изготовлен из высококачественной стали. Для передвижения каретки по всей ее длине установлены подшипники закрытого типа, что исключает попадание пыли и краски в подшипник, а также способствует более плавному перемещению каретки.

1.9. Рельсы

Монорельс транспортной системы изготавливается из высокопрочного прокатного металлического профиля, толщина стенки 3,5 мм, что обеспечивает высокую грузоподъемность и жесткость.

