



**КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ПОКРАСОЧНЫХ РАБОТ**

# КАТАЛОГ

ПРЕИМУЩЕСТВА “SMART LINE” .....	4
АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ПОРОШКОВОЙ ОКРАСКИ .....	5
КАМЕРА НАПЫЛЕНИЯ .....	6
ПЕЧЬ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ .....	8
ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА. КОНВЕЙЕР .....	10
СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ПОВЕРХНОСТИ .....	12
ЦИКЛОН .....	14
ВИБРОСТОЛ .....	15
ГАЛЬВАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ .....	16
КАМЕРА ДЛЯ ЖИДКОЙ ПОКРАСКИ .....	18
ОСУШИТЕЛЬ ВОЗДУХА .....	19
ПИСТОЛЕТЫ .....	20
ПРАВИЛА ЗАЗЕМЛЕНИЯ .....	24
РЕГЛАМЕНТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ .....	25
НАШИ УСЛУГИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ УЧАСТКА .....	26
НАШИ ОБЪЕКТЫ .....	28

## Наша Цель:

**Создать для Вас современный участок  
порошкового окрашивания и оснастить его оборудованием,  
которое будет работать точно по технологии.**

Компания Smart Line основана в 2014 году как украинский производитель оборудования для порошкового окрашивания.

Специалисты компании в кратчайшие сроки разрабатывают индивидуальные проекты оборудования, исходя из условий и потребностей клиента, изготавливают, укомплектовывают и устанавливают линии для порошкового окрашивания, а также обучают персонал работе с оборудованием и предоставляют клиентам круглосуточную техническую поддержку. Бесспорным преимуществом сотрудничества является полная техническая поддержка специалистов и технологов, которая позволяет решить любые вопросы участка покраски.

Компания всегда готова предоставить оптимальный вариант по цене и в кратчайшие сроки изготовить и запустить производственную линию.

На сегодня профессионалами Smart Line произведено и установлено более 200 комплектов оборудования для крупных предприятий и небольших компаний.

**Мы создаём современный покрасочный цех,  
работающий эффективно.**

**Результат работы Smart Line** - вовремя установленное  
и бесперебойно работающее оборудование для  
порошкового окрашивания.



Компания “Smart Line” вышла на рынок покрасочного оборудования 8 лет назад. Мы предлагаем клиентам комплексный подход в производстве оборудования от украинского производителя за кратчайший срок. Мы изготавливаем покрасочные линии и оборудование любой сложности, выполняем полное экспертное техническое сопровождение, осуществляем комплексный монтаж и пусконаладочные работы, обучаем персонал на производственной площадке, консультируем по профильным вопросам, даем привлекательные цены и готовы подобрать и поставить дополнительное оборудование.

“Smart Line” — эксперт №1 на рынке покрасочного оборудования!

## **ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА**

Оборудование “Smart Line” обладает наилучшими техническими характеристиками, поскольку разрабатывается квалифицированными проектировщиками по индивидуальному заказу.

Для разработки оборудования по индивидуальному заказу, наши специалисты выезжают к Вам на объект, делают необходимые замеры и выясняют Ваши пожелания, чтобы создать оборудование, которое будет идеально подходить по всем параметрам.

К готовому оборудованию прилагается необходимая документация и технические карты.

## **КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД**

Мы заботимся о клиентах, поэтому предоставляем Вам комплексный подход. Он заключается в разработке, производстве, установке, а также обучении Вашего персонала работе с оборудованием.

После того, как оборудование произведено, мы доставляем его и устанавливаем, поэтому Вам не придется тратить дополнительное время и силы, чтобы нанять рабочих для наладки и запуска, наши специалисты позаботятся об этом.

Перед запуском оборудования мы обязательно обучаем Ваш персонал правилам работы с ним.

Также осуществляем круглосуточную техническую поддержку. В любой момент наши специалисты выезжают на производство и помогают исправить неполадки в работе оборудования.

Мы заботимся о том, чтобы наше оборудование работало годами и помогаем создавать идеальное порошковое покрытие для металлических изделий.

## **УКРАИНСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

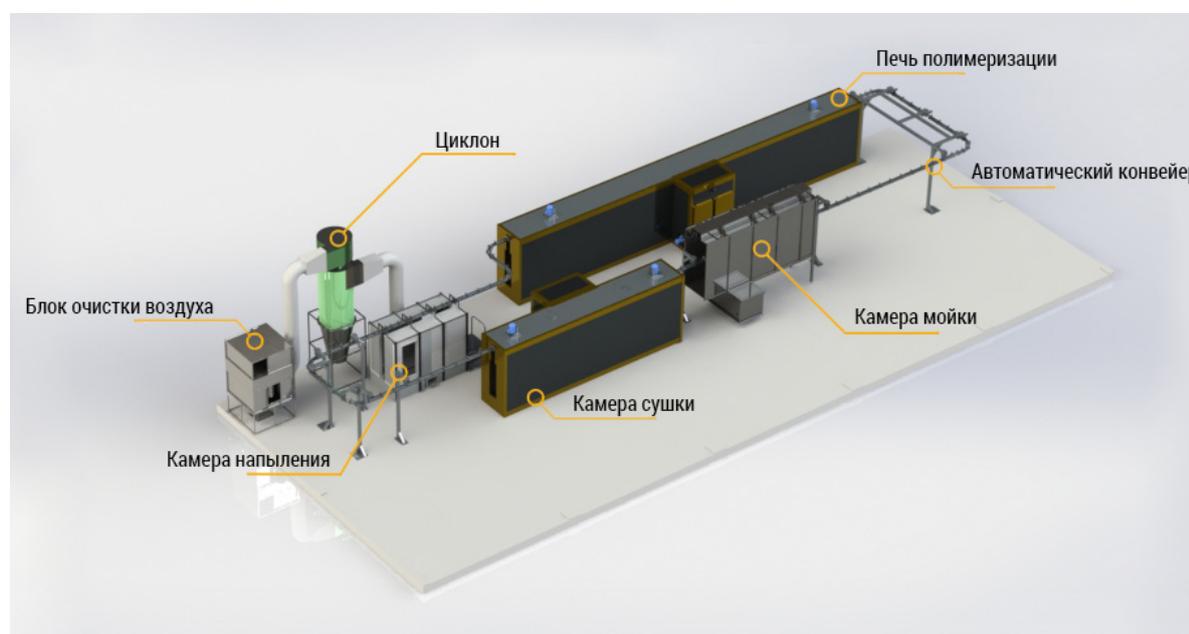
«Smart Line» — украинский производитель, который делает вклад в экономику страны. Выбирая оборудование “Smart Line” Вы помогаете усиливать украинскую экономику и развивать отечественного производителя.

Оборудование “Smart Line” соответствует международным стандартам качества и ни в чем не уступает иностранным моделям.

Для полноценного и автоматизированного процесса нанесения порошковой краски используют на производствах автоматическую линию порошковой покраски. Она целесообразна при фундаментальных производствах.

## **АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ:**

- линия подготовки поверхности;
- сушильная печь;
- камера напыления;
- автоматические пистолеты-распылители;
- система рекуперации;
- печь полимеризации;
- конвейер транспортной системы.



## **ПРЕИМУЩЕСТВА АВТОМАТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ:**

- минимизация человеческого фактора, тем самым увеличение качества покрытия;
- высокая производительность;
- экономия времени, все процессы автоматизированные;
- простота в управлении и техническом обслуживании;
- длительный срок эксплуатации;
- соответствие международным нормам.

## **ИНФОРМАЦИЯ О ЛИНИИ:**

Габариты: индивидуальные, производим под требования клиента

Материал: металл / пластик / оцинковка

Мощность нагрева: от 74 кВт или 90 000 ккал/час

Необходимые подводы к линии:

- электричество 220-380 V/50 Hz / газ (дизельная горелка);
- очищенный от влаги и масла воздух с нужным давлением;
- вода или деми вода.



Как известно, система для порошкового окрашивания состоит из нескольких модулей. Одним из таких есть камеры напыления.

Порошковая покрасочная камера предназначена, естественно, для реализации одного из этапов процесса покраски. В этой части системы на окрашиваемой поверхности должны оседать частицы распыленного порошка.

### ПРИНЦИП РАБОТЫ:

Порошковая камера разработана для автоматического и ручного нанесения порошкового покрытия в электростатическом поле.

На обеих сторонах камеры предусмотрены проемы для установки оборудования как для ручного, так и автоматического нанесения покрытия. Внутреннюю часть кабины освещают лампы.

Внешне камера может быть выполнена из черного металла окрашенного порошковой краской, оцинковки или пластика.

#### В ней обязательны:

- освещение;
- транспортировочные элементы;
- пульт контроля и управления.

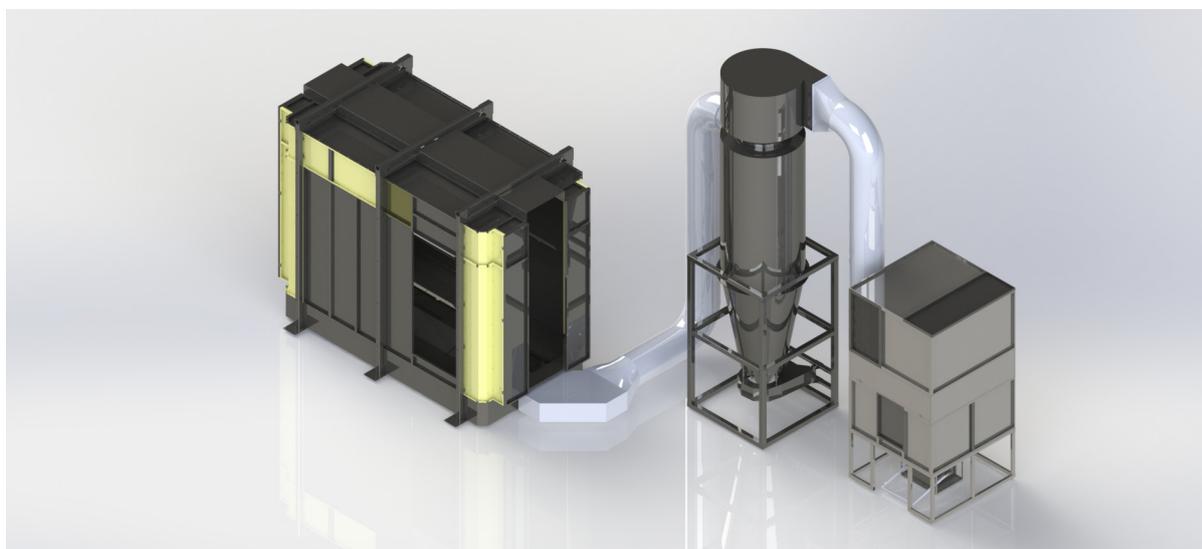


## КАМЕРА НАПЫЛЕНИЯ С ЦИКЛОНОМ

Циклон расположен таким образом, чтобы можно было рекуперировать порошок турбулентным способом.

Тяжелая часть краски засасывается циклоном, в то время как меньшее количество легкой части поступает в фильтрационную кабину, где при помощи системы фильтров она отделяется от воздуха, после чего опадает в поддон, расположенный в основании кабины. Сборник оснащен колесиками для упрощения перекатки.

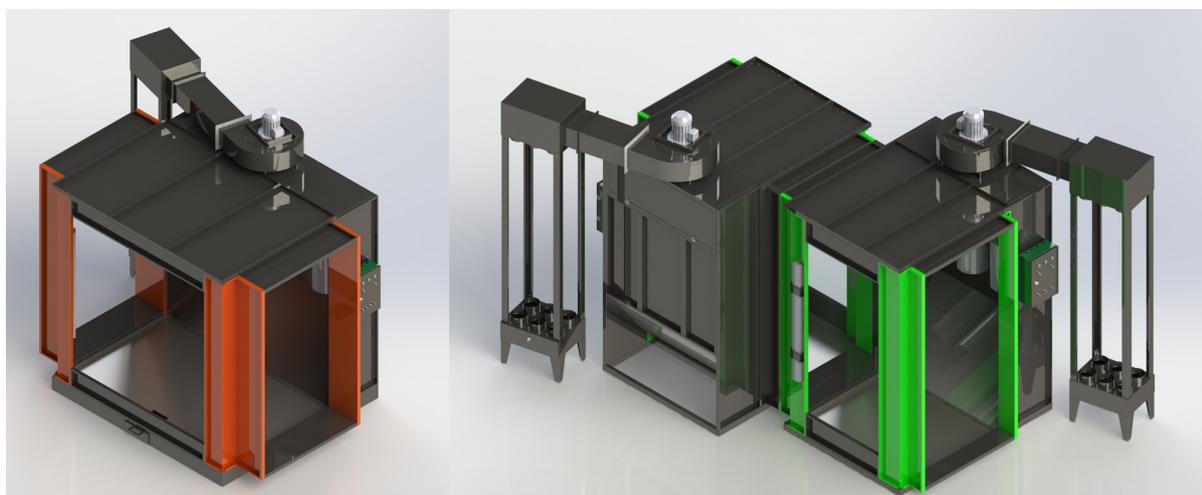
Порошковая краска, собранная в бункере из под фильтров, автоматически подается к главному баку.



## КАМЕРА НАПЫЛЕНИЯ НА ФИЛЬТРАХ

Камеры напыления на фильтрах бывают 2х видов: однопостовая и двухпостовая.

На группе фильтров кабины установлен вытяжной вентилятор, а на выходе из вытяжного вентилятора предусмотрен специальный блок фильтров.



Все детали камеры напыления порошковой краски сделаны разборными, легко собирается с помощью винтовых соединений и при желании, легко демонтируется.

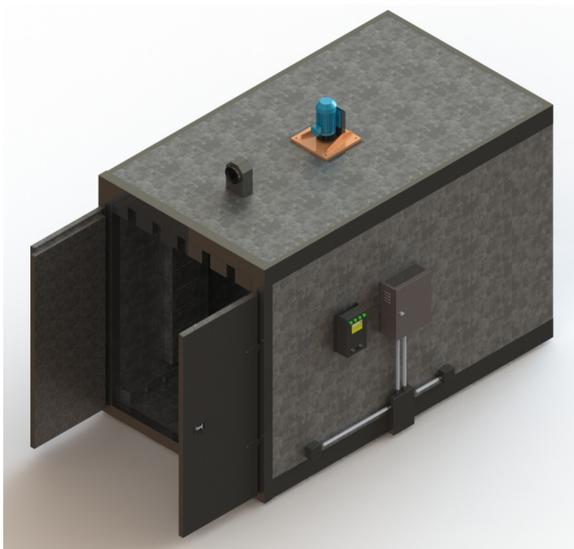
Для формирования полимерного покрытия путем оплавления (полимеризации) порошковой краски используют печь полимеризации.

### ПРИНЦИП РАБОТЫ:

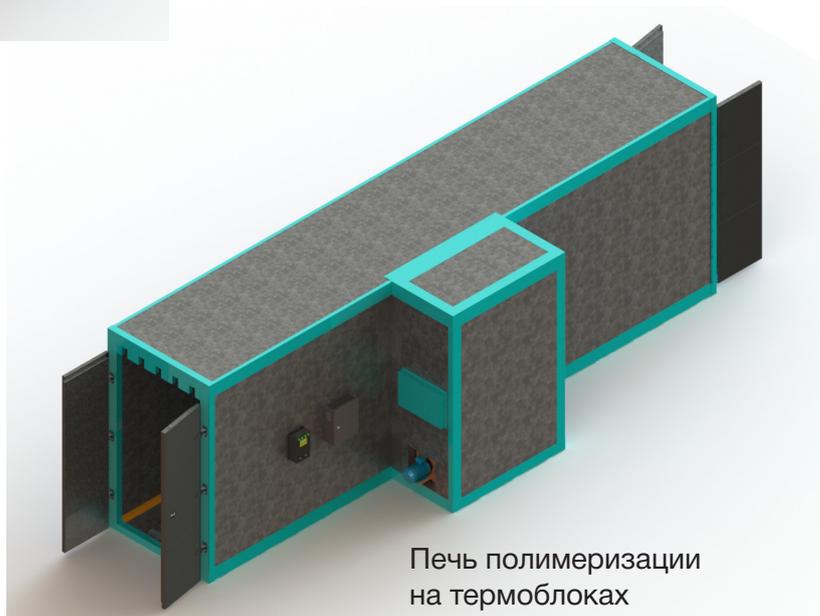
Печи полимеризации представляют собой специальные устройства для нагрева, которые применяются для создания слоя покрытия из нанесенной на поверхность порошковой краски путем ее оплавления. Так получается покрытие с максимальным показателем адгезии.

Печь полимеризации разработана как для автоматической линии, так и для ручной. Тип нагрева печи предусматривается в 3-х вариантах, в зависимости от потребностей клиента: электричество (ТЭНы, ИК лампы), газ, дизель.

Для повышения равномерности температуры в печах, рекомендуется применять конвекцию нагретого воздуха.



Печь полимеризации  
на кварцевых лампах



Печь полимеризации  
на термоблоках

## УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ:

Каркасная часть изготовлена из листового металла толщиной 1,2-1,5 мм, внутренняя обшивка из оцинкованной стали, внешние элементы покрыты порошковой краской. Внутренняя полость стенок заполнена теплоизоляционным материалом. Конструкция камеры обеспечивает сохранение достигнутой температуры внутри камеры в течение длительного времени, не допуская нагрева наружных стенок. Проем для загрузки изделий закрывается теплоизолированными дверями, снабженными запорным механизмом.

Пульт управления имеет металлический корпус, на передней панели которого расположены элементы управления, сигнализации и контроля. Во внутренней части пульта расположены электроустановочные устройства. На верхней плоскости пульта установлены сигнальные лампы, контроля технологического цикла и звуковой индикатор, который оповещает об окончании процесса полимеризации.

### Пульт управления осуществляет:

- подачу напряжения на элементы управления;
- измерение температуры и ее регулирование;
- управление электронагревателями.

## СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕЧЕЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ

диапазон рабочих температур: 0-300°C;

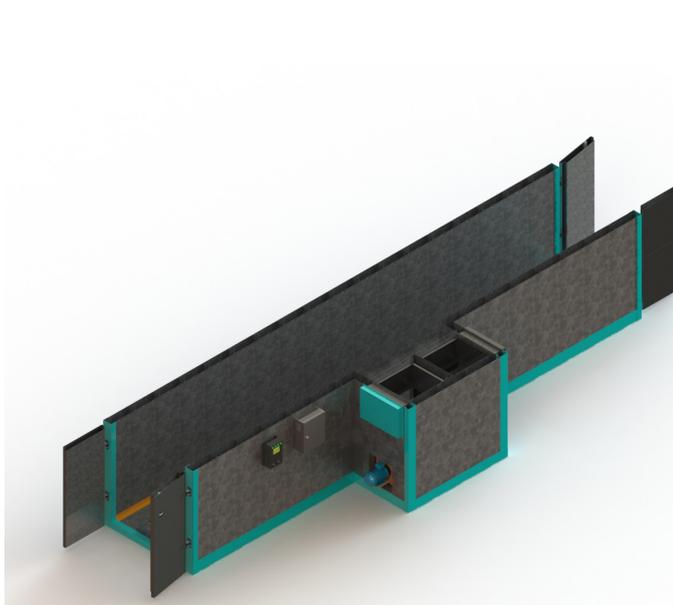
максимальная установленная температура: 300°C;

рабочая температура окружающей среды: от 0 до 35°C;

относительная влажность воздуха: до 65%;

режим автоматического вентилирования пространства печи по окончанию цикла: да;

компьютерное управление: да.



Транспортные системы для ручных и автоматических линий порошковой покраски

## **ПРИНЦИП РАБОТЫ:**

Транспортные системы служат для перемещения окрашиваемых изделий по технологическому циклу порошковой покраски. Обеспечивают высокую производительность с возможностью автоматизации процесса покраски. Так же исключают тяжелый физический труд персонала при перемещении изделий по цеху. Являются необходимым условием для организации любого современного цеха порошковой покраски.

Возможна организация транспорта, как в напольном исполнении, так и с воздушно-рельсовым перемещением. Определение варианта исполнения зависит от привязки к производственным площадям и особенностям окрашиваемых изделий.

Наиболее удобным и часто используемым является воздушно-рельсовое исполнение транспортных линий. Данное исполнение транспортной линии обеспечивает циклично-непрерывную работу покрасочного участка с высокой производительностью. При необходимости весь процесс может быть полностью автоматизирован.

Следует сразу отметить, что транспортные системы конвейерного типа, экономически оправданны только при серийном и крупносерийном производстве.

Изделия должны быть завешены на конвейер на крючках-подвесках выдерживающих соответствующий вес и способны обеспечивать качественное заземление изделий.

Цепь состоит из двух направляющих звеньев с двумя подшипниками на каждую.

Звенья крепятся между собой при помощи блокировочных собачек с крестовидными штифтами, фиксация осуществляется при помощи шпильки с шайбой.

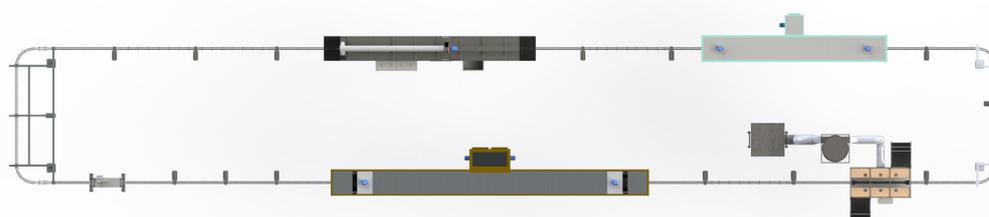
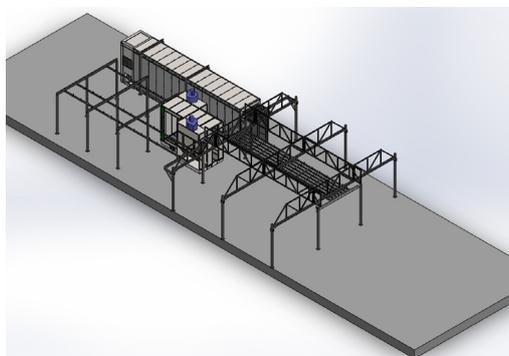
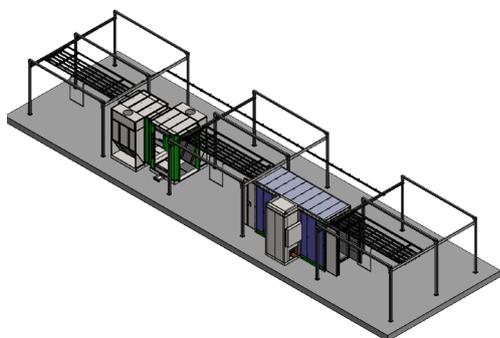


Подшипники цепи открыты, что позволяет производить смазывание без каких-либо затруднений. Их необходимо периодически смазывать. Для этого на конвейере предусмотрена специальная система автоматической смазки, лубрикатор.

Цепь конвейера полностью сделана из термостойкой стали и прошедшая термическую обработку. Поэтому износ и растяжение цепи сведены к минимуму. На конвейере имеется механизм для натяжения цепи.

Конвейер комплектуется инвертором, который обеспечивает контроль скорости движения конвейера и защитную функцию мотора против растяжения.

В соответствии с длиной и типом конвейера, применяются каретно-винтовые механизмы натяжения; а также станции натяжения из двух конструкций, работающих в зависимости друг от друга. Движение осуществляется с помощью четырех роликов, находящихся в углах конструкции станции натяжения.



Важнейшим этапом в окрашивании изделий является предварительная подготовка поверхности.

#### **Принцип работы:**

Подготовка поверхности предназначена для удаления масляных загрязнений, консервирующего покрытия методом погружения или струйной обработки обезжиривающими, моющими и фосфатирующими растворами.

#### **Вариант 1. Струйная обработка:**

##### **Ванны**

Ванны представляют собой сварную конструкцию из нержавеющей стали AISI 304, AISI 316 или пластик Simona. Наши специалисты проектировали объем ванн таким образом, чтобы предотвратить быстрое загрязнение хим.раствора внутри. Ванны оснащены системой очистки и слива через переливные каналы поверхностных слоев масла, шлама, или других загрязнений. Неотъемлемая часть ванн – фильтры – расположены таким образом, чтобы их можно было легко демонтировать и очистить. Во всех резервуарах фильтры расположены в два ряда. Они предотвращают быстрое загрязнение циркулирующего раствора и, соответственно, обеспечивают более надежную обработку.

##### **Конструкция туннеля**

Каркас туннеля состоит из панелей из нержавеющей стали AISI 304, AISI 316, пластик Simona 1.5 мм. Для того, чтобы предотвратить смешивание хим.растворов из распылителей разных ванн, в туннеле находятся перегородки.

##### **Промежуточные проемы**

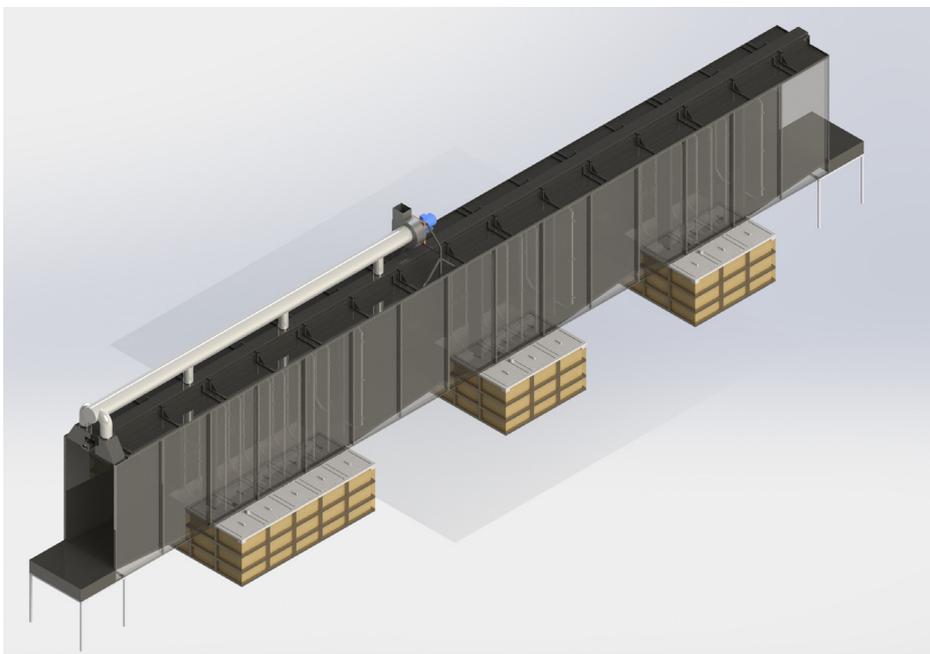
Для повторного использования хим.раствора, который распыляется на изделия во время мойки, после каждой стадии подготовки поверхности предусмотрены специальные промежуточные проемы.

##### **Инспекционные двери**

Внутри туннеля устанавливаются герметичные, термо- и химически стойкие лампы. Для обеспечения возможности прохода оператора вовнутрь туннеля для технического обслуживания и оперативного вмешательства, в предусмотренных местах установлены герметичные инспекционные двери и технологические лестничные платформы.

##### **Насосы**

Подача растворов осуществляется с помощью вертикальных подающих насосов, представляющих собой насосную секцию в составе электродвигателя насоса и системой регулировки давления.



### **Система каскадирования**

Чтобы сохранить потребление воды и химических реагентов на минимальном уровне, между ваннами установлена управляемая система передачи воды, расход воды для промывки сведен к минимуму.

### **Система распыления**

Всасываемая из ванн жидкость с хим.веществами, центробежными насосами подается на форсунки распыления 1,5 бар. Все коллекторы, соединительные и распылительные трубки изготовлены из устойчивых к давлению труб. Кроме того, распылительные контуры разработаны индивидуально, их можно легко разобрать и очистить. Головка форсунок поворотная, направление распыления регулируется.

### **Воздушный обдув**

На выходе из туннеля установлен воздушный душ. Воздух из окружающей среды проходит фильтрацию и посредством обдува деталей, способствует скатыванию капель с поверхности.

### **Вариант 2. Метод погружения:**

В данном варианте реализации мойки принцип работы остаётся тем же, как описано ранее, но используется иной метод нанесения растворов и сушка изделий, с помощью таких модулей:

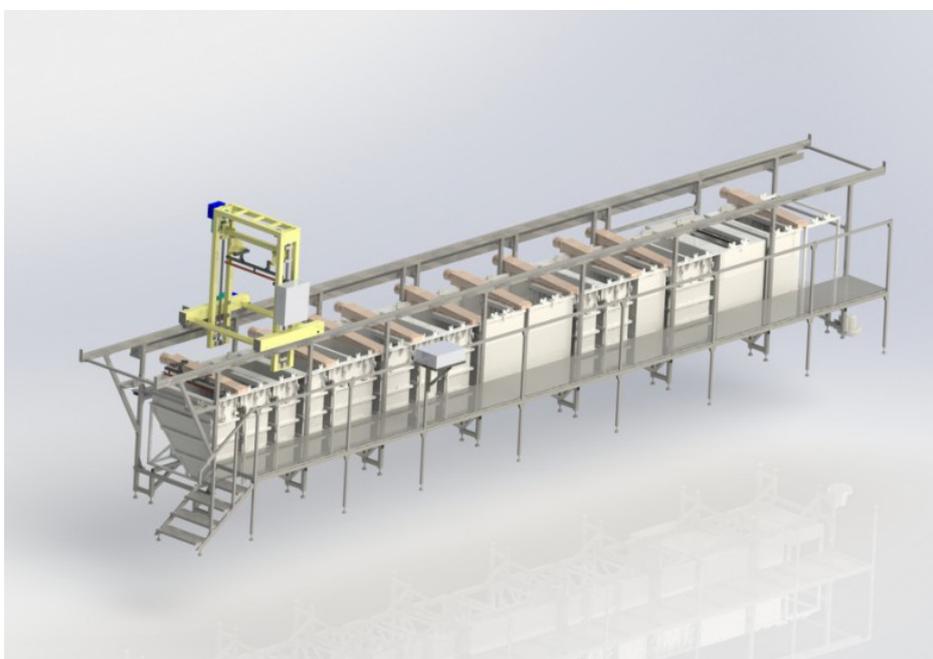
### **Автооператор (тельфер)**

Автооператор применяется для автоматизации регулярно повторяющихся перемещений деталей (погрузок корзин в ванны с раствором и сушильные камеры) в условиях производственной линии. Автооператором или тельфером управляет оператор с пульта дистанционного управления. В соответствии с техническим заданием, автооператоры могут быть спроектированы и изготовлены с учетом всех пожеланий заказчика. Наше предприятие занимается как производством самих автооператоров так и разработкой систем управления.

### **Сушильная камера (ларец)**

Камера сушильная предназначена для удаления влаги с поверхности обрабатываемых деталей, путем выпаривания, при нагревании до температуры кипения воды.

Тип нагрева подразумевается в 3-х вариантах, в зависимости от потребностей клиента: электричество (ТЭНы), газ, дизель.



Циклон для порошковой покраски с системой рекуперации

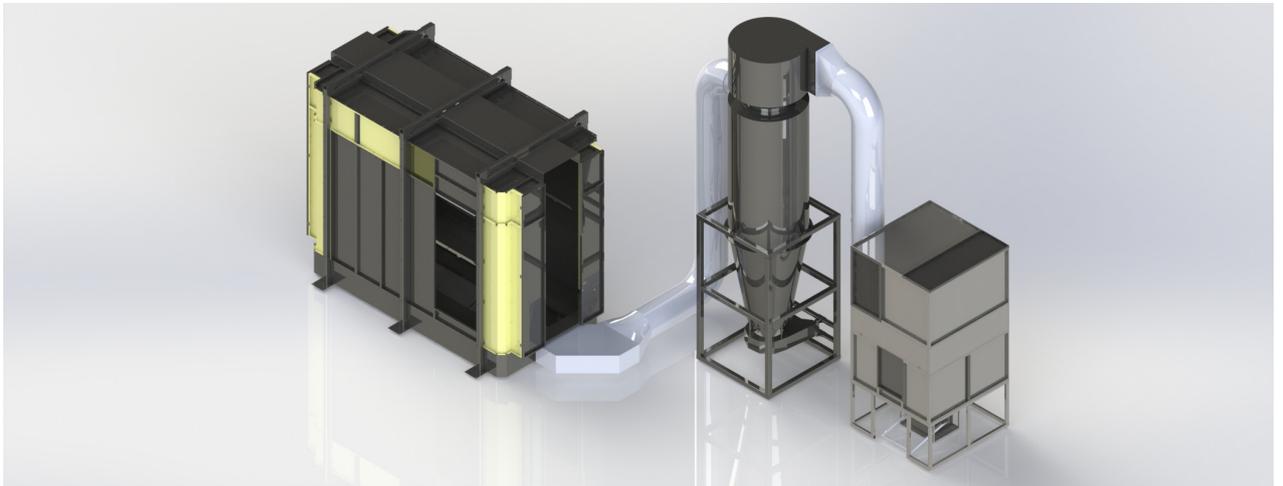
## ПРИНЦИП РАБОТЫ

Циклон предназначен для сепарирования (разделения) воздушно-порошковой смеси, которая всасывается из окрасочной камеры.

Циклон позволяет производить грубую очистку воздуха от порошковой краски в непрерывном режиме.

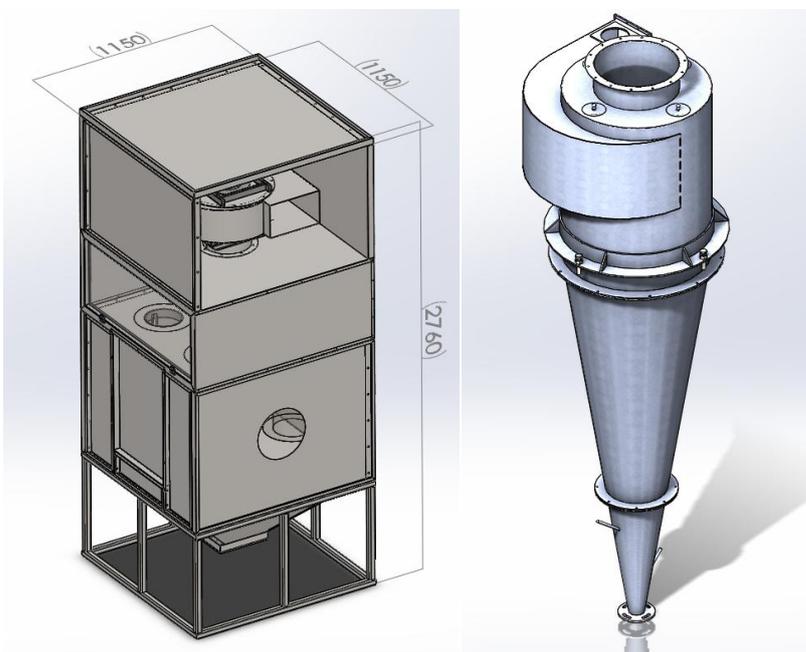
Внутри корпуса циклона создаются центробежные потоки воздуха, создаваемые вентиляторами блока фильтров, благодаря которым частицы порошка, приобретая вращательное движение, опускаются винтообразно вдоль внутренних стенок цилиндра и конуса.

В нижней горловине циклона установлено сито для очистки вторичного порошка от мусора и воронка, соединенная с основным баком, куда засыпается порошковая краска.



Очищенный от крупных частиц порошка воздух уходит в конечный фильтр через отверстие в верхней части циклона.

Циклон позволяет вернуть в рабочий цикл большую часть сепарируемого порошка (95-97%).



Вибростол изготавливается из металла, с использованием современных технологий, что позволяет сделать товар качественным и долговечным.

## ПРИНЦИП РАБОТЫ ВИБРОСТОЛА:

- в специальную емкость засыпаем порошковую краску;
- вибростол, с помощью специального мотора, после включения, начинает вибрировать (на нужной частоте);
- после этого, краска просеивается через сито;
- после просеивания, материал попадает в специальный ящик, или другую ёмкость, которую вы самостоятельно поставили.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Номинальное входное напряжение: 220V AC – 50 HZ

Номинальное выходное напряжение: 24V DC

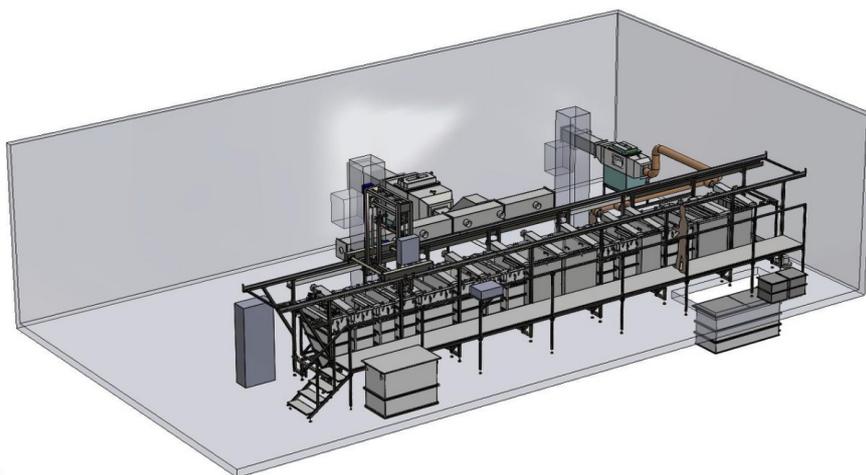
Степень защиты: IP54

Ёмкость для просеивания: 20 kg/h



**ГАЛЬВАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:**

1. Ванны гальванические любых размеров, мат. полипропилен(ПП), поливинилхлорид (ПВХ), н/ж сталь.
2. Гальванические линии автоматизированные, механизированные, ручного обслуживания подвесочного и барабанного типов для всех видов химических и электрохимических покрытий и любых размеров.
3. Ванны колокольные, серии ВК, с загрузкой от 2-х до 20-ти кг., мат. ПП, ПВХ.
4. Ванны барабанные, серии ВБ, с загрузкой от 10-ти до 100-та кг., мат. ПП, ПВХ.
5. Барабаны гальванические для автооператорного и ручного обслуживания, мат. ПП, ПВХ.
6. Автооператоры порталные, подвесные, консольные, г/п 50-500 кг.
7. Ванны-сушки камерного типа любых размеров.
8. Скруббера(фильтры) для очистки отсасываемых из ванн вредных примесей, мат. ПП, ПВХ.
9. Фильтр-аппараты для очистки растворов гальванических ванн, мат. ПП. ПВХ.
10. Вентиляционные короба любых размеров, мат. ПП, ПВХ.
11. Бортовые отсосы любых размеров, мат. ПП, ПВХ.
12. Каркасы, трапы, ограждения для гальванических линий, мат. н/ж сталь или ст.3 с хим. стойкой порошковой покраской.
13. Очистные сооружения для очистки сточных вод гальванического производства от тяжелых металлов, кислых, щелочных, хромовых и цианистых примесей, произв. от 0,5 до 30 м<sup>3</sup> /час.



## **ЛИНИИ ХИМИКО-ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ МЕТАЛЛИЗАЦИИ ПОДЛОЖЕК ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ.**

Коллектив предприятия имеет большой опыт разработки и производства оборудования, которое отвечает самым современным требованиям и по техническим и

эксплуатационным характеристикам не уступает образцам, изготовленным ведущими мировыми производителями. Учитывая соотношение «цена-качество», изделия успешно конкурируют с ведущими Европейскими производителями.

Основные конструкционные материалы (пластмассы), используемые для производства оборудования (поливинилхлорид, полипропилен, полиэтилен) закупаются непосредственно у ведущего мирового производителя - фирмы «SIMONA» (Германия). Применяются комплектующие из пластмасс (фитинги, запорно-регулирующая арматура) таких ведущих фирм как «FIP» (Италия), «Georg Fisher» (Швейцария).

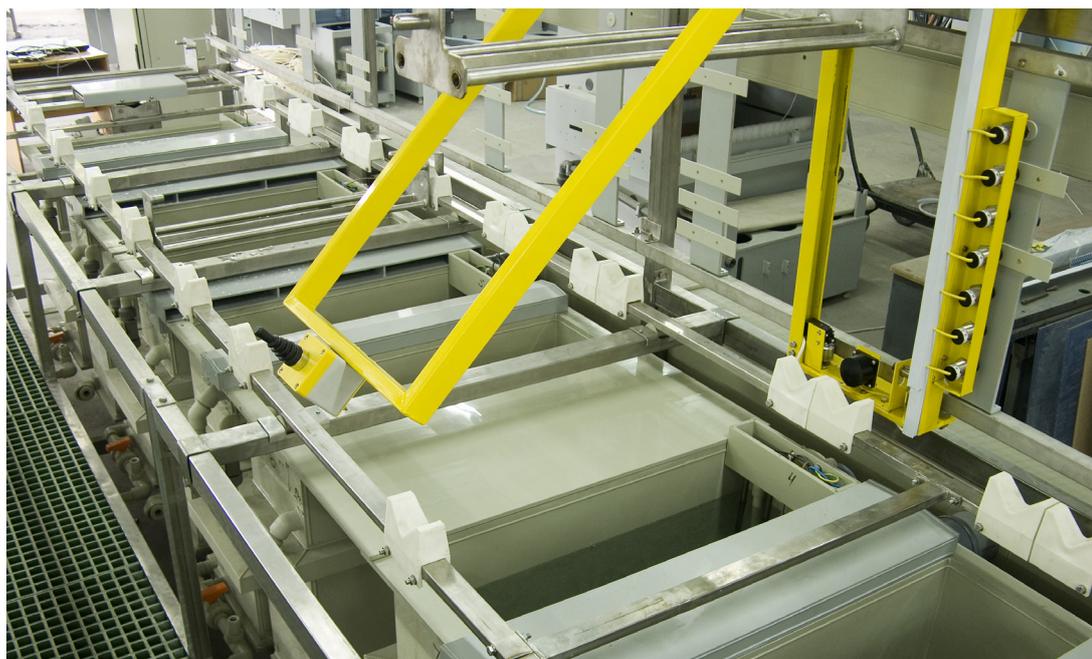
Системы электроавтоматики разрабатываются на основе отечественных и импортных комплектующих с применением программируемых локальных регуляторов температуры, частотных преобразователей и т.д. Для построения сложных технологических процессов в гальваническом оборудовании используются программируемые логические контроллеры.

Электроаппаратура фирм «ETI», «IEC», «АСКО».

Для управления автоматических линий разрабатываются циклограммы и программы. Предприятие, также, выполняет монтажные и пусконаладочные работы, обеспечивает гарантийное и послегарантийное обслуживание и поставки запасных частей.

При необходимости нами разрабатываются и предоставляются Заказчикам технологические процессы на все виды покрытий.

Мы гарантируем заказчикам взаимовыгодное сотрудничество, гибкую ценовую политику, поставку оборудования в сжатые сроки, надежную и продолжительную работу наших изделий.



Камера предназначена для удаления частиц лакокрасочного материала из рабочей зоны при покрытии заготовок.

С помощью системы подачи воды, создается водяной экран для улавливания остатков лакокрасочного материала, не попавшего на изделие. Загрязненный парами лака, краски воздух отводится из рабочей зоны в атмосферу с помощью вентиляторов установленных в верхней части камеры, при этом для очистки воздуха за металлическим экраном установлены форсунки которые распыляя воду создают водяной фильтр, а также установлены металлические барьеры для минимизации потерь воды при вытяжке воздуха.

С помощью электронасоса вода подается в верхнюю часть камеры в резервуар, откуда стекает по металлическому экрану в первый поддон расположенный непосредственно под экраном, затем вода через борт первого поддона перетекает во второй поддон оставляя тяжелые частицы в первом поддоне. Во втором поддоне происходит водозабор на новый цикл циркуляции воды, а также предусмотрен отвод воды загрязненной легкими частицами лакокрасочного материала.

Концентрация лакокраски в воде регулируется подачей чистой и отводом загрязненной воды с помощью соответствующих шаровых кранов.

Для работы камеры требуется обеспечить приток воздуха, а также коммуникации для отвода загрязненной воды.



Блок подготовки сжатого воздуха предназначен для осушки сжатого воздуха, поступающего из магистрали сжатого воздуха или непосредственно от компрессора перед использованием в оборудовании для нанесения порошковых полимерных покрытий.

Блок может быть использован в других случаях, требующих очистки воздуха от влаги.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Давление воздуха на входе, МПа: 0,2-0,6 (2-6) кгс/см<sup>2</sup>

Производительность по воздуху, приведенному к нормальным условиям: 30 м<sup>3</sup>/ч

Рабочая температура: 15-35°C.

Степень осушки воздуха, точка росы: -15°C

Габариты: длина x ширина x высота: 665x250x1240 мм

Масса: 40 кг



Порошковое окрашивание происходит при помощи пистолета-распылителя.

## ПРИНЦИП РАБОТЫ:

Электростатические пистолеты передают частицам порошковой краски электрический заряд, после чего эти частицы вылетают через небольшое отверстие сопла. За счет сильного электрического поля, порошок прочно соединяется с окрашиваемой поверхностью.

Пистолеты-распылители делятся на 2 типа:

- электростатические;
- трибостатические.



### РУЧНОЙ РАСПЫЛИТЕЛЬ «СТАРТ-60»

Напряжение питания: 220, 50 В/Гц

Напряжение на коронирующем электроде: 70 кВ

Потребляемая мощность: не более 2 Вт

Ток короткого замыкания: не более 100 мкА

Давление сжатого воздуха: 0,02-0,1 мПа

Скорость окрашивания: 1,2 м<sup>2</sup>/мин

Масса: не более 0,6 кг

Габариты: 280x260x85 мм



### ТРИБОСТАТИЧЕСКИЙ НАПЫЛИТЕЛЬ «ТРИБО»

Номинальная производительность: 1-2,5 м<sup>2</sup>/мин

Давление сжатого воздуха: 0,1-0,25 мПа

Расход воздуха: не более 3 м<sup>3</sup>/час

Масса распылителя с трибостволком: не более 0,6 кг

Удельный заряд порошковой краски: 3 Мк Кулон/гр





### **РУЧНАЯ УСТАНОВКА «BASIC M SERISI (MULTICOLOR)»**

Вес пистолета: 645 гр

Длина пистолета: 300 мм

Длина кабеля: 5 м

Длина шланга: 5 м

Подача порошка: 5-30 кг/час

Класс электробезопасности: 54 IP

Давление воздуха: 5-6 бар

Воздушный шланг (внутренний диаметр): 8 мм

Расход воздуха: 300 литров/мин



### **РУЧНАЯ УСТАНОВКА МУЛЬТИКОЛОП «MASTER-M»**

Напряжение питания: 220, 50 В/Гц

Мощность: 34 Вт

Входное напряжение: 12,5/16000 В/Гц

Высокое напряжение: 100 кВ

Максимальный ток: 80  $\mu$ А

Заряд: отрицательный

Вес пистолета: 645 гр

Длина пистолета: 300 мм

Длина кабеля: 5 м

Длина шланга: 5 м

Подача порошка: 5-30 кг/час

Класс электробезопасности: 54 IP

Давление воздуха: 5-6 бар

Воздушный шланг (внутренний диаметр): 8 мм

Расход воздуха: 300 литров/мин



**РУЧНАЯ УСТАНОВКА С БАКОМ «BASIC H SERISI»**

Напряжение питания: 220, 50 В/Гц

Мощность: 34 Вт

Входное напряжение: 12,5/16000 В/Гц

Высокое напряжение: 100 кВ

Максимальный ток: 80  $\mu$ А

Вес пистолета: 645 гр

Длина пистолета: 300 мм

Длина кабеля: 5 м

Длина шланга: 5 м

Подача порошка: 5-30 кг/час

Класс электробезопасности: 54 IP

Давление воздуха: 5-6 бар

Воздушный шланг (внутренний диаметр): 8 мм

Расход воздуха: 300 литров/мин

Качество воздуха: масло — 0,1 (макс) ppm

Влажность: 1,3 г/м



**РУЧНАЯ УСТАНОВКА С БАКОМ «MASTER-H» (КРАСКОПУЛЬТ)**

Напряжение питания: 220, 50 В/Гц

Мощность: 34 Вт

Входное напряжение: 12,5/16000 В/Гц

Высокое напряжение: 100 кВ

Максимальный ток: 80  $\mu$ А

Заряд: отрицательный

Вес пистолета: 645 гр

Длина пистолета: 300 мм

Длина шланга: 5 м

Подача порошка: 5-30 кг/час

Класс электробезопасности: 54 IP

Длина кабеля: 5 м

Давление воздуха: 5-6 бар

Воздушный шланг (внутренний диаметр): 8 мм

Расход воздуха: 300 литров/мин



### РУЧНОЕ УСТРОЙСТВО ПОРОШКОВОЙ ОКРАСКИ «E-COAT BASIC BAREKIT»

Напряжение питания: 220, 50 В/Гц  
 Мощность: 60 Вт  
 Входное напряжение: 12,5/16000 В/Гц  
 Высокое напряжение: 100 кВ  
 Максимальный ток: 160  $\mu$ А  
 Заряд: отрицательный  
 Вес пистолета: 580 гр  
 Длина пистолета: 300 мм  
 Длина кабеля: 5 м  
 Длина шланга: 5 м  
 Подача порошка: 5-30 кг/час  
 Класс электробезопасности: 54 IP  
 Давление воздуха: 5-6 бар  
 Воздушный шланг (внутренний диаметр): 8 мм  
 Расход воздуха: 300 литров/мин

### МАНИПУЛЯТОРЫ «ELECTRON E-ROBOT»

Входное напряжение: 13 В  
 Выходное напряжение (макс.): 100 кВ



### ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ПОРОШКОВОЙ ОКРАСКИ «E-FEED PM1 SERIES»



Для оптимального нанесения порошковой краски требуется безупречное заземление окрашиваемой детали.

**Плохое заземление детали приводит к:**

- Возникновению опасного электрического заряда на детали (искры).
- Плохому обволакиванию.
- Неравномерному покрытию.
- Обратному распылению на пистолет, т.е. загрязнению.

**Предпосылкой безупречного заземления и напыления являются:**

- Чистая подвеска окрашиваемой детали.
- Заземление окрасочной камеры, транспортной системы и подвесок согласно руководству по эксплуатации или данным изготовителя.
- Заземление всех проводимых деталей внутри рабочей зоны.
- Сопротивление заземления детали не может превышать 1 МОм (мегаом). (сопротивление утечки на землю, измеренное при 500 В или 1000 В).
- Обувь пользователей должна соответствовать требованиям стандарта EN ISO 20344.

Измеряемое сопротивление изоляции не должно превышать 100 МОм (мегаом).

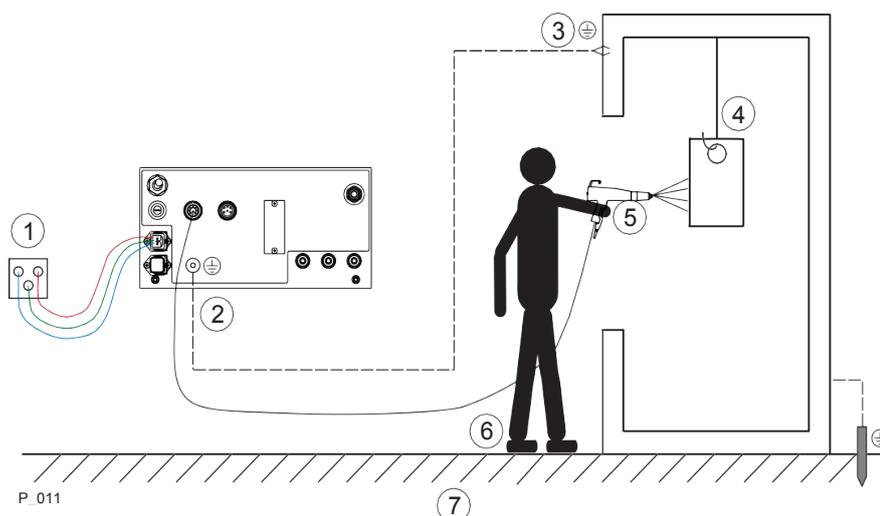
Защитная одежда должна соответствовать требованиям стандарта EN ISO 1149-5. Измеряемое сопротивление изоляции не должно превышать 100 МОм.

**ВНИМАНИЕ:**

- Использовать только сетевой кабель с заземляющей жилой!
- Соединить заземляющий кабель с камерой и рабочей землей!
- Подключить заземляющий кабель к металлической части камеры!
- Полностью очистить от лака крюки и прочие подвески!
- Не надевать перчатки из изолирующего материала!
- Носить обувь с электростатической проводимостью!

**РЕГЛАМЕНТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ**

Периодичность работ по техническому обслуживанию определяется пользователем в зависимости от интенсивности эксплуатации и наличия загрязнений. В случае возникновения сомнений необходимо проконсультироваться со специалистами сервисной службы. В процессе проведения любых работ по техническому обслуживанию необходимо соблюдать предписания по охране труда и указания по технике безопасности.



Работы по техническому обслуживанию пистолетов-напылителей	Время	
	каждую смену	еженедельно
Продувка пистолета и проверка на предмет образования шлаков	X	
Проверка параметров пистолета	X	
Проверка напора пистолета	X	
Продувка шлангов для подачи порошка	X	
Проверка заземления		X
Проверка качества сжатого воздуха		X
Проверка напряжения пистолета		X
Проверка шлангов для подачи порошка на предмет наличия изломов и образования шлаков		X

### ОБРАЩЕНИЕ С ПОРОШКОВЫМИ КРАСКАМИ

- При приготовлении, эксплуатации порошка и чистке установки следовать предписаниям изготовителя порошковых красок.
- При утилизации порошка соблюдать предписания изготовителя порошковой краски и действующие условия по защите окружающей среды.
- Применять предписанные меры защиты, в частности защитные очки и защитную одежду.
- Использовать респиратор или противогаз.
- В целях защиты здоровья и окружающей среды: эксплуатация установки проводится только в окрасочной камере или на распылительном стенде с включенной вентиляцией (вытяжкой).

### Регламент технического обслуживания печи полимеризации.

Содержание работ	Периодичность
Проверка заземления печи, сопротивления и изоляции	1 раз в месяц
Проверка состояния проводов	1 раз в месяц
Проверка затяжки болтовых и винтовых соединений	1 раз в месяц
Проверка работоспособности нагревательных элементов печи	1 раз в месяц

Сопротивление цепи заземления должно быть не более 4 Ом. Сопротивление изоляции в любой незаземленной точке должно быть не менее 1 МОм.

### Регламент технического обслуживания камеры напыления

Содержание работ	Периодичность
Проверка заземления и сопротивления изоляции	1 раз в 2 недели
Проверка плотности соединений	1 раз в месяц

### Проверка заземления и сопротивления изоляции

- 1.1. Проверку заземления следует проводить не реже одного раза в 2 недели.
- 1.2. Сопротивление контура заземления должно быть не более 10 Ом.
- 1.3. Сопротивление изоляции токоведущих частей должно быть не менее 1 МОм.
- 1.4. В случае отклонения указанных величин от нормы необходимо прекратить эксплуатацию системы, провести детальную проверку, определить и устранить причину. Проверка и ремонт должны проводиться специалистами, имеющими соответствующую квалификацию.

### Проверка плотности соединений

- 2.1. Периодическому контролю подлежат соединения пневматических фитингов и гибких рукавов.
- 2.2. Неразборные резьбовые соединения уплотняются подтяжкой. Если это не достаточно, соединение допускается уплотнить с помощью специальных материалов (резьбовой герметик, ФУМ).
- 2.3. Неплотности соединений с резиновыми кольцами, следует устранить заменой уплотнительных колец.

Сегодня мы уделяем особое внимание услуге технической поддержки, которую оказывают специалисты нашей компании. Такая услуга помогает покрасочным цехам поддерживать безупречное качество и внешний вид изделий из металла, окрашенных порошковыми материалами.

Зачастую необходимость сервисной консультации возникает в связи с проблемами на порошковом участке. Необходимо проверить все моменты, влияющие на технологию нанесения. Также проведение внешнего аудита участка порошкового окрашивания даст возможность под новым углом взглянуть на источник проблемы.

Наша «Команда Быстрого Реагирования» выезжает на производства с набором профессиональных инструментов и методов, получивших лучшие отзывы и рекомендации партнеров и клиентов, а также индивидуально подобранным ассортиментом краски, подходящей для конкретного производителя.

Одним из ключевых рабочих инструментов является специальный **мобильный чемодан серии E-COAT Master** оснащенный функцией регулирования пневматических и электронных значений с ПЛК дисплея, идеально подходящий для работы в автоматическом режиме. Высокая скорость покрытия и окраска сложных поверхностей являются неотъемлемыми характеристиками данного оборудования.



Прибор оснащен функцией памяти 50 формул и функцией триггера, обеспечивающей переход между цветами. Благодаря функции дистанционного подключения, он обеспечивает внешнее вмешательство и возможность попробовать нанести разные типы краски.

Первое, что необходимо проверить при окрашивании — заземление участка нанесения краски. Для этого наши специалисты используют **тестер заземления**. Он позволяет легко определить, достаточно ли заземлено изделие, что особенно важно при электростатическом способе нанесения порошковой краски. Плохое заземление изделия может привести к ухудшению качества покрытия, неравномерности толщины покрытия или даже отсутствию краски на некоторых участках изделия, возникновению опасного электрического заряда на детали, обратному распылению на пистолет, т.е. загрязнению.

Вторым немаловажным пунктом на пути к идеальному покрытию является правильный температурный режим в печи полимеризации. **Система DATAPAQ**, используемая при аудите участка порошковой покраски командой дает вам возможность увидеть в реальном времени, что происходит с вашим продуктом во время процесса полимеризации.



### Система DATAPAQ

Размещенные в измерительном устройстве термоэлементы передают значения температуры в регистратор данных, который защищен от высоких температур защитным контейнером. Он передает на высокой частоте значения температуры на персональный компьютер. Данный прибор идеально подходит для использования в больших туннельных печах и небольших производственных печах.

После измерения температуры печи вам предоставляется оперативный доступ к данным, которые имеют важное значение для решения проблем с запеканием, неравномерной температурой в печи. Вы можете определить и оценить последствия изменений установочных параметров печи во время процесса, разработать температурный режим для новых продуктов, сравнивать реальные температуры со спецификациями, а также оптимизировать длительность процесса. Также появляется возможность определения неравномерного нагрева, вызывающего отклонение и быстрое распознавание проблемных участков печи (зон температурного максимума и минимума).

Дополнительно мы предлагаем использовать для самостоятельного анализа температуры в печи полимеризации точечные клейкие **этикетки измерения температур**, размером 17 мм x 17 мм, которые показывают температуру в одной точке в диапазоне 140 °C - 250 °C. Они дают возможность быстрого, простого и точного измерения ( $\pm 10\%$ ). После того, как все технологические условия соблюдены и проверены, испытываемое изделие выкрашено и прошло цикл полимеризации, необходимо проверить качество нанесенного покрытия. В этом нам помогают **прибор испытания адгезии покрытия и толщиномер**.

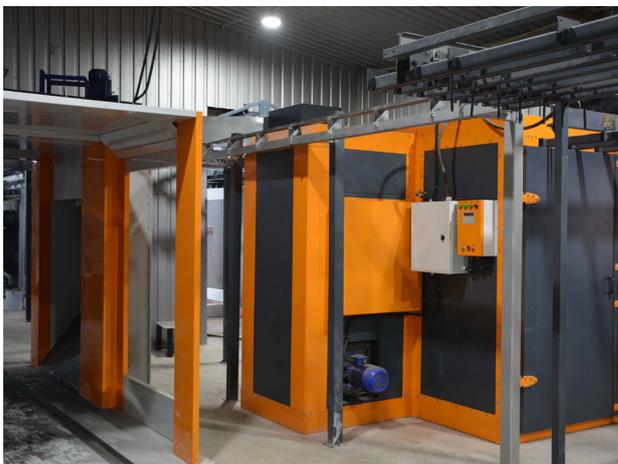


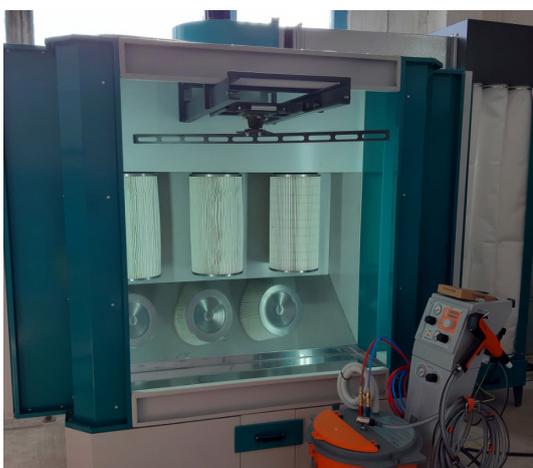
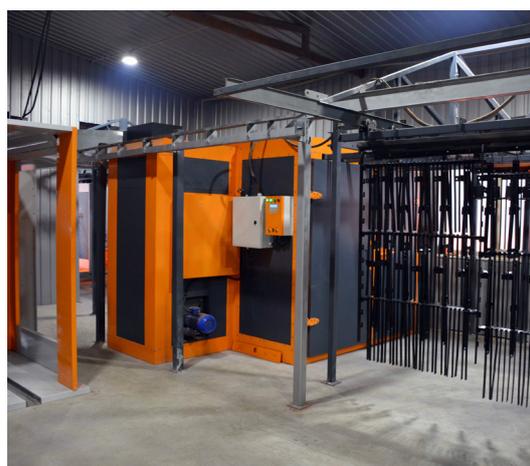
Метод испытания адгезии применяется для определения степени сопротивления на отделение слоя краски от нижележащего материала и проводится путем выполнения насечек на слое порошковой краски до поверхности изделия. Оборудование для измерения толщины покрытия — толщиномер — позволяет создавать покрытие в соответствии со стандартами, более точно контролировать равномерность нанесения краски и экономит ее расход.

### Электро тестер - Voltage tester

С помощью трибо электро тестера можно проверить показания ручных и автоматических пистолетов с иглы электрода.

После проверки всех этапов порошковой покраски сервисная команда предоставляет клиенту акт о проведении аудита, что дает полную картину работы участка порошковой покраски и возможность наладить весь процесс от А до Я. Также специалисты при необходимости обучают основным правилам и особенностям работы маляров и других работников, участвующих в процессе.











[www.smartline.in.ua](http://www.smartline.in.ua)

+38(067)650-79-08

[info@smartline.in.ua](mailto:info@smartline.in.ua)

г. Винница