

Установка распыления порошка

Производство высококачественного металлического порошка для аддитивного производства



Установка распыления порошка



Технология

- Индукционное плавление и рафинирование металлов и сплавов в плавильном тигле под вакуумом для достижения максимальной чистоты
- Распыление жидкого металла посредством чистого аргона или азота с опцией распыления горячим газом
- Вакуумно-герметичная система
- Сменный плавильный тигель для различных объемов плавки
- Производство сплавов, отбор проб и измерение температуры под вакуумом
- Анти-сателлитная система для высшего качества порошка
- Газовая сепарация путем обработки в циклонах и тканевых фильтрах с опцией рециркуляции инертного газа
- Встроенная система анализа и классификации порошка
- Решение Промышленности 4.0: интеллектуальная система управления аварийными сигналами «Smart Alarm»

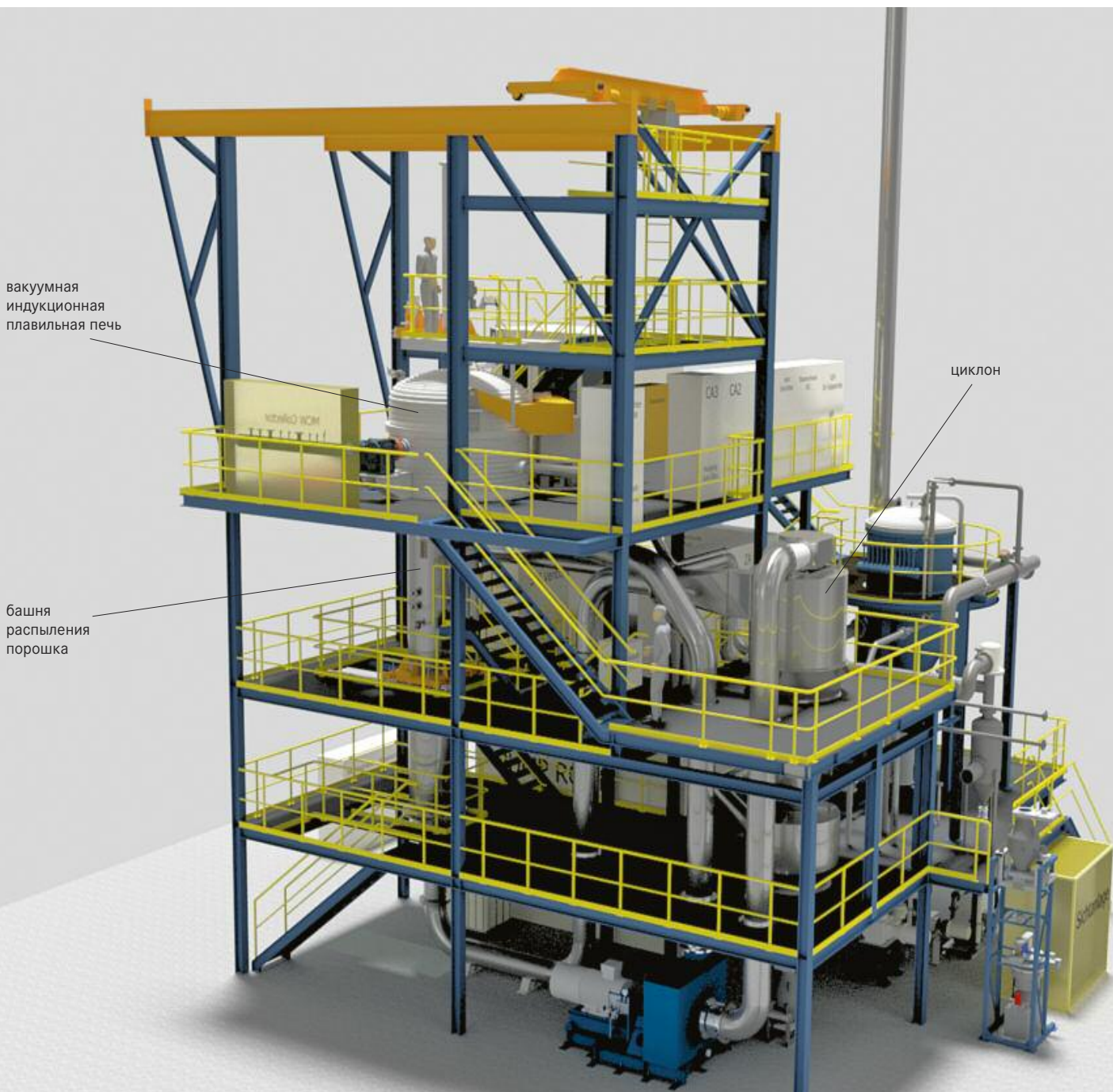
Пилотная установка

- Пилотная линия с установкой распыления порошка и 3D-принтером (тип: синтез на подложке на основе лазера) на заводе SMS group в Мёнхенгладбахе
- Реальные производственные условия для исследования геометрии сопла, давления, газовой струи, температур и поведения различных материалов
- Превосходная настройка с целью оптимизации производства порошка и 3D-печати для воспроизводимого высокого качества и минимизации издержек
- Разработка ноу-хау для серийного аддитивного производства

Вакуумная индукционная плавильная печь.

Преимущества для Вас

- Наш многолетний опыт и многочисленные установки в области вакуумной металлургии и индукционной плавильной технологии
- Производство порошка, соответствующего требованиям 3D-печати
- Опыт выполнения заказов, реализации и поставки линий на условиях „под ключ“ во всем мире
- Пакеты финансирования в соответствии с потребностями заказчиков



Характеристики металлического порошка для аддитивного производства

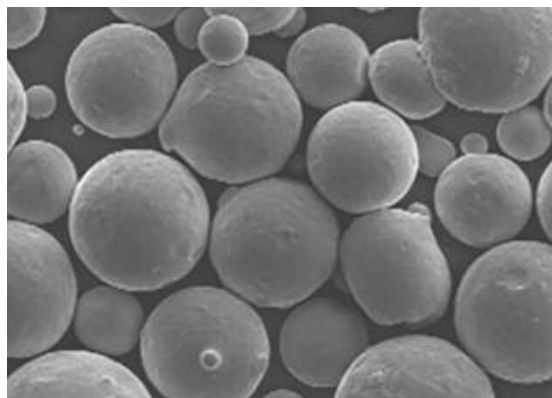


Качество порошка

- Заданные размер и распределение зерна
- Размер частиц подходит для АМ
- Сферическая форма частиц для хороших свойств текучести
- Отсутствие сателлитов
- Минимизированное включение газа
- Более низкие доли чрезмерно больших или слишком маленьких частиц
- Реализация заданных химических составов

Материалы

Супер-сплавы, сплавы Ni, сплавы CoCr, нержавеющие стали, мартенситностареющие стали сплавы на основе Cu.



Снимок металлического порошка, сделанный на SEM.

Сито для классификации порошка.



Пилотная установка промышленного масштаба компании SMS group




- Наше ноу-хау как оператора установки и производственный опыт
- Обучение персонала заказчиков на нашем заводе
- Разработка различных марок стали для новых порошков АП

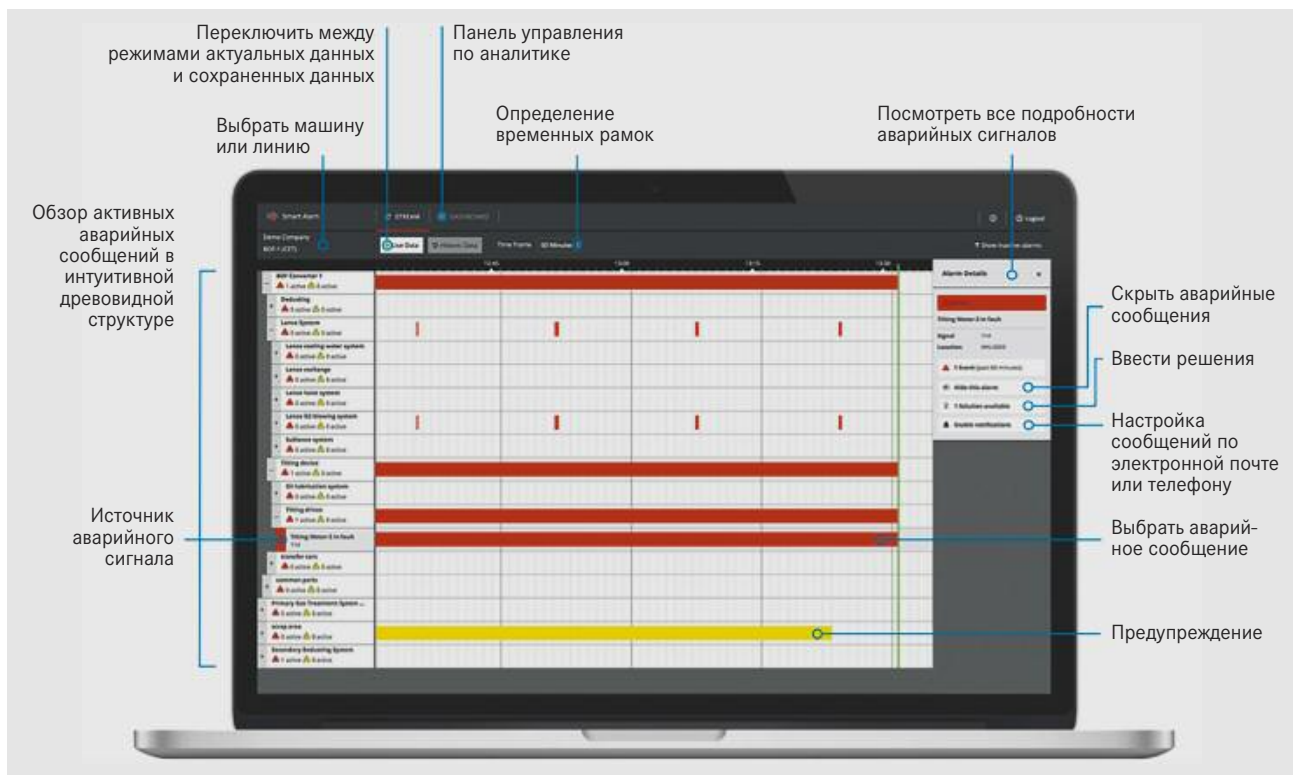
Решение промышленности 4.0 - Интеллектуальная система аварийных сигналов „Smart Alarm“

Все аварийные сигналы в интеллектуальном и прозрачном интерфейсе

С целью достижения максимальной общей эффективности оборудования очень важен постоянный контроль за его состоянием. Традиционные системы визуализации не всегда отвечают этому требованию к ЧМИ (человеко-машинным интерфейсам). Наша интеллектуальная система аварийных сигналов „Smart Alarm“ сочетает все аварийные сигналы в структурированном графическом обзоре и позволяет сотрудникам на объекте быстро и эффективно проводить поиск неисправностей.

Располагая интеллектуальной приоритизацией, прямой связью с предложениями возможных решений, автоматическими сообщениями и интеллектуальными анализами, система „Smart Alarm“ оставляет в прошлом долгие анализы неисправностей. Для дальнейшего повышения Вашей производительности мы постоянно работаем над нашей продукцией.

- 
Выявление неисправностей
 Выявление причин неисправностей быстро и эффективно
- 
Измерение производительности
 Наблюдение за результатами после проведения работ по техобслуживанию.
- 
Готовность оборудования
 Повышение готовности оборудования путем активирования немедленного поиска неисправностей
- 
Обзор
 Контроль всех производственных линий в одной центральной системе.
- 
Прозрачность
 Получение информации о критических аварийных сигналах в любое время и в любом месте.
- 
Передача знаний
 Документальные решения для аварийных сигналов непосредственно там, где они возникают.



eDoc: первый шаг к „умному заводу“

Электронная документация

Дигитализация технической документации открывает перед нашими заказчиками новые возможности повышения эффективности и представляет собой важный шаг на пути к «умному заводу». Спецификации материалов, чертежи и отдельные документы оборудования включены в одну базу данных.

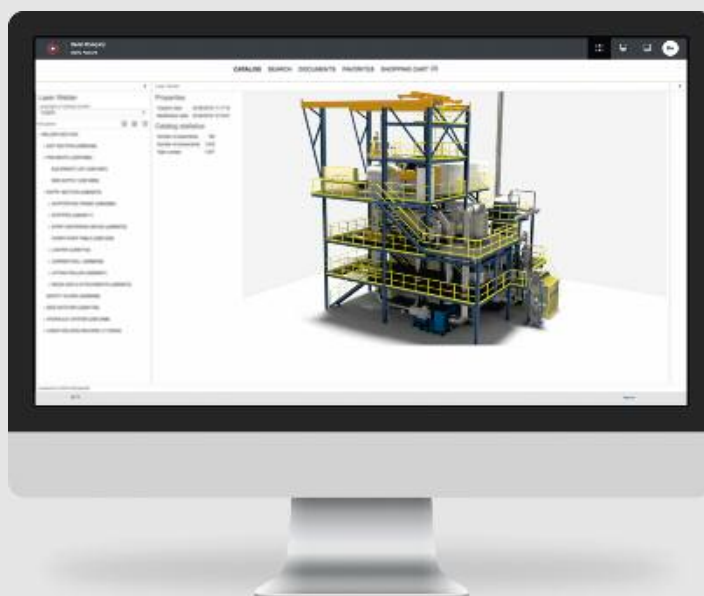
Предусмотренная интерактивная навигация в этих данных максимально облегчает поиск деталей. Дополнительная информация, напр., инструкции по эксплуатации или технические паспорта, становятся доступными на уровне отдельных деталей и могут отображаться на мобильных устройствах.

Долгие поиски необходимой информации ушли в прошлое. Одним из важнейших преимуществ является общая прозрачность от уровня завода до уровня отдельной детали с интеллектуальной и быстрой навигацией, охватывающей все оборудование. Предусмотренная функция запроса предложения и интерфейсы к системам ERP позволяют системе eDoc оптимизировать снабжение запчастями.

Кроме возможности быстрых запросов система eDoc может быть также связана с другими дигитальными продуктами из серии „умного техобслуживания“ компании SMS group.

Преимущества для Вас:

- Общая прозрачность от завода в целом до отдельной детали посредством интегрированных структур данных и их представления
- Продуманная и быстрая навигация по всему оборудованию
- Идентификация деталей посредством древовидной структуры оборудования, чертежей с горячими точками, а также гибких функций поиска
- Улучшенный менеджмент запчастей посредством функций поиска идентичных деталей



SMS group GmbH

Аддитивное производство
и порошковая металлургия

Ohlerkirchweg 66
41069 Mönchengladbach, Германия
Тел.: +49 2161 350-1691
Факс: +49 2161 350-1778
additive.manufacturing@sms-group.com
www.sms-group.com/additivemanufacturing

Содержащаяся в этой брошюре информация описывает производственные качества изделий в целом. Производственные качества поставляемых изделий могут отличаться от качеств, описанных в брошюре. В частности, качества могут изменяться в ходе совершенствования изделий. Содержащаяся в это брошюре информация не является основой для каких-либо правовых действий. Поставлять изделия со специфическими свойствами мы обязаны только в том случае, если это однозначно оговорено.