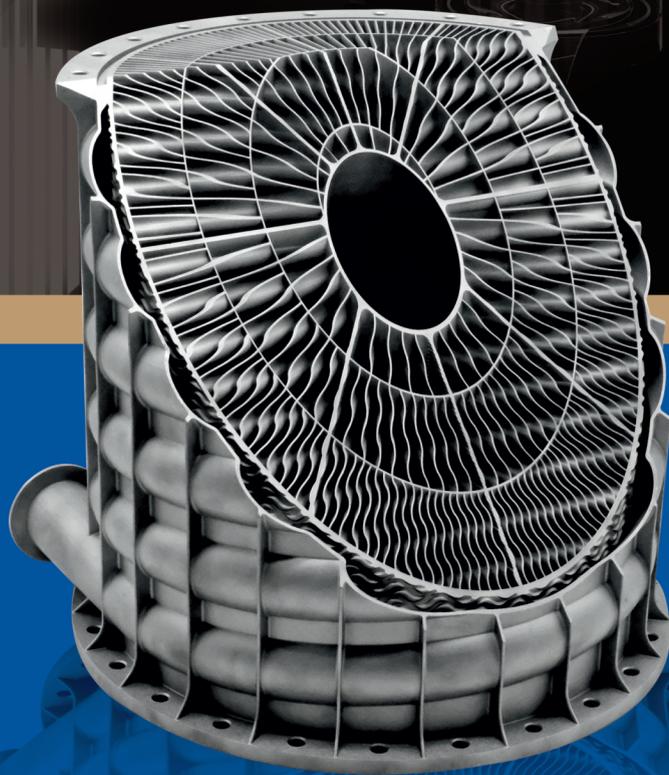


СОЗДАЕМ СОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО



**SYNCAM**

# О компании SYNCAM

## Миссия компании:

Поставка и внедрение аддитивного оборудования в технологическую цепочку предприятия

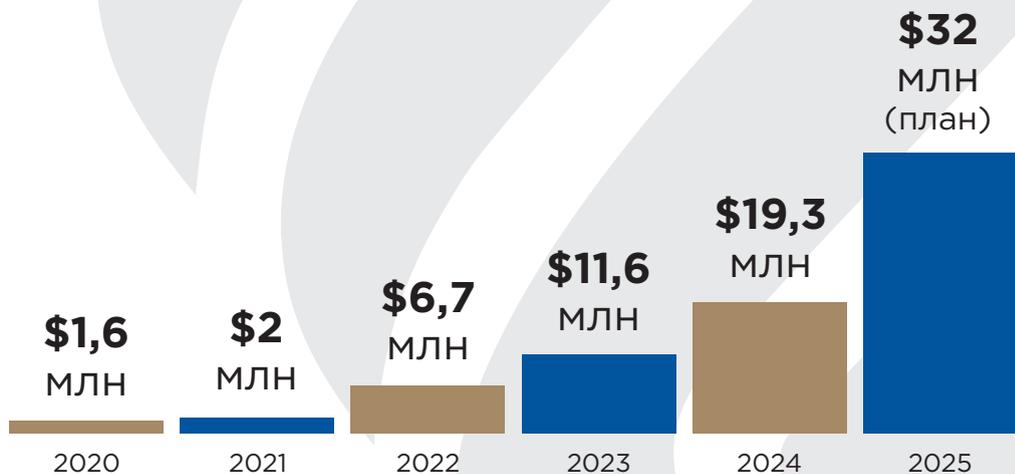
## SYNCAM — ИННОВАЦИИ В АДДИТИВНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

### История и достижения SYNCAM

Мы работаем с 2014 года

- ◆ Головной офис в г. Москва (Россия)
- ◆ Производственный цех в г. Екатеринбург (Россия)
- ◆ Торговый представитель в Казахстане, Узбекистане и Беларуси

### Выручка компании:



**Ключевые специалисты более 15 лет в отрасли**

# Ключевые преимущества

- ◆ Лаборатории для исследования материалов
- ◆ Профессиональная 3D-печать из титановых, алюминиевых, никель-хромовых и других специальных сплавов
- ◆ Комплексные решения «под ключ» для внедрения аддитивных технологий в производственный процесс заказчика, от расчета себестоимости изготовления конкретного изделия до ввода аддитивного участка в эксплуатацию, гарантийного и постгарантийного обслуживания
- ◆ Индивидуальная настройка оборудования под конкретные технологические задачи
- ◆ Полный цикл от исследования материалов до серийного производства
- ◆ Обучение специалистов заказчика и постоянная техническая поддержка
- ◆ Опытные инженеры-технологи, сервисные инженеры
- ◆ Гибкие условия сотрудничества

## Сферы применения



**Аэрокосмическая  
отрасль**



**Медицина**



**Строительство**



**Автомобилестроение**



**Металлургия**



**Энергетика**



**Нефтегазовая отрасль**

## Наши партнеры

- ◆ Госкорпорации
- ◆ Промышленные предприятия
- ◆ Стартапы и инженеры
- ◆ Научные и образовательные институты и колледжи
- ◆ Медицинские организации

# Линейка аддитивных машин

## SLS

**OMPO**  
ADDITIVE TECHNOLOGIES



KM250P



KM400P



KM600P



KM1000P

# SLM



KM190M



KM200M



KM270M



KM350M



KM400M



KM500M



KM600M



KM700M

# Аддитивная машина КОМРО КМ600М



## Преимущества модели

- ◆ Система контроля ванны расплава
- ◆ Система контроля равномерности нанесения порошка собственной разработки
- ◆ Мониторинг повторного покрытия в реальном времени
- ◆ Технология минимизации поддержек
- ◆ Открытая архитектура ПО
- ◆ Доступные материалы: нержавеющая сталь, алюминиевые сплавы, жаропрочные сплавы, титановые сплавы, медные сплавы

## Технические характеристики

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| Внешние размеры (ДхШхВ)          | 5890x4350x3940 мм |
| Размер камеры построения (ДхШхВ) | 620x620x1100 мм   |
| Вес машины                       | 8000 кг           |
| Толщина слоя                     | 0,02 ~ 0,1 мм     |
| Скорость сканирования            | до 10 м/сек       |

Один лазер 1000 Вт или четыре лазера по 500 Вт (в зависимости от комплектации)

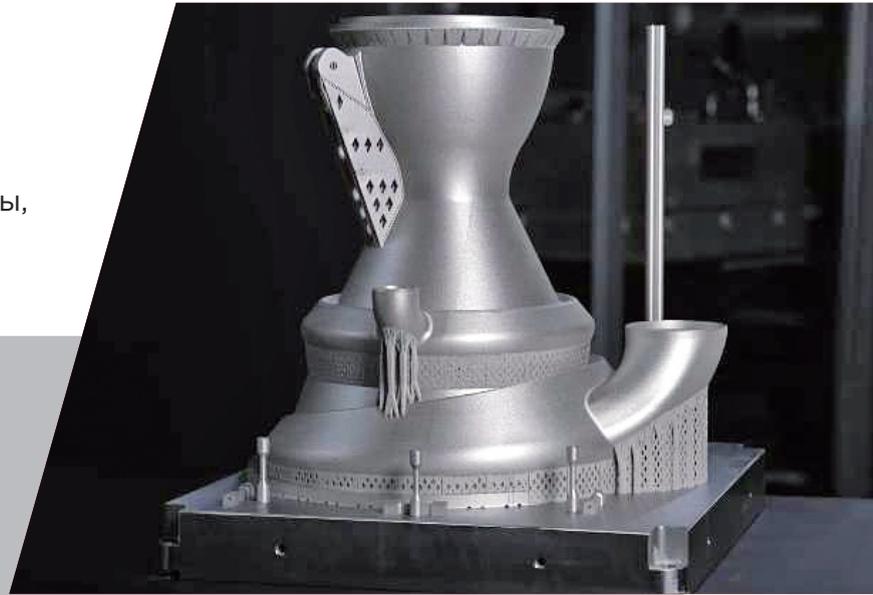
# Материалы и технологии

## Металлические порошки

- ◆ Для SLM и DMD технологий
- ◆ Различные сплавы:
  - Титановые сплавы,
  - Алюминиевые сплавы,
  - Жаропрочные никель-хромовые сплавы,
  - Нержавеющие стали,
  - Медные сплавы и многие другие

## Полимерные порошки

- ◆ Для SLS технологии
- ◆ Различные полимеры:
  - ПА11, ПА12, ПА6,
  - Полистирол,
  - Полипропилен,
  - ТПУ, РЕЕК



## СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- ◆ Вентиляция и фильтрация газа
- ◆ Защита от взрывов
- ◆ Контроль уровня кислорода
- ◆ Персональная защита (СИЗ)
- ◆ Обращение с материалами
- ◆ Лазерная безопасность
- ◆ Постобработка и утилизация
- ◆ Обучение персонала

# Примеры изделий

## Металлические детали:

- ◆ Авиационные компоненты
- ◆ Медицинские инструменты
- ◆ Промышленные запчасти

## Пластмассовые изделия:

- ◆ Прототипы
- ◆ Концептуальные модели
- ◆ Бытовые аксессуары



Выхлоп  
вертолетного  
двигателя  
**KM600M**



Камера тяги  
ракетного  
двигателя  
**KM600M**



Крыльчатка  
турбореактивного  
двигателя  
**KM270M**



Адаптер  
турбонаддува  
**KM400P**



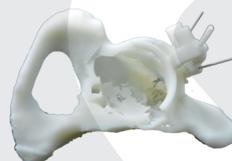
Форма  
электрического  
коннектора  
**KM300M**



Зубные  
коронки  
**KM200M**



Многоканальный  
адаптер  
**KM250P**



Хирургический  
шаблон сустава  
**KM400P**



Кронштейн  
для скейтборда  
**KM270M**

# Процесс производства

1

## Подготовка 3D-модели

- ◆ Оптимизация CAD-модели
- ◆ Создание виртуальной сцены печати

2

## Подготовка оборудования

- ◆ Загрузка порошка в бункер
- ◆ Продувка камеры инертным газом (азот/аргон)
- ◆ Нагрев рабочей камеры до необходимой температуры

3

## Процесс печати

- ◆ Послойное построение модели в инертной среде
- ◆ Контроль параметров и геометрии в процессе построения системами машинного зрения

4

## Охлаждение и извлечение

- ◆ SLS: Постепенное охлаждение в камере для минимизации деформаций
- ◆ SLM: Контролируемое охлаждение для снятия термических напряжений

5

## Контроль качества

- ◆ Визуальный осмотр, 3D-сканирование.
- ◆ Механические/дефектоскопические испытания

6

## Постобработка

- ◆ Удаление излишков порошка (продувка, виброочистка)
- ◆ Термообработка
- ◆ Механическая обработка (шлифовка, фрезеровка)



## Услуги и решения



**Комплексные поставки оборудования**



**Обучение персонала**



**Техническая поддержка**



**Разработка под заказ**

- ◆ **Постобработывающие комплексы**
- ◆ **Лабораторное оборудование**
- ◆ **Системы хранения материалов**
- ◆ **Лицензионное программное обеспечение**

# 3D-сканирование

1

## **Высокоточное сканирование**

Профессиональные 3D-сканеры для детализации объектов любой сложности

2

## **Быстрое получение данных**

Бесконтактное быстрое сканирование с сохранением геометрии и текстур

3

## **Широкий спектр объектов**

Детали, архитектура, люди, художественные объекты и промышленные компоненты

4

## **Обработка и подготовка моделей**

Очистка, нанесение меток, CAD-проектирование или визуализацию

5

## **Применение в различных сферах**

Реверс-инжиниринг, контроль качества, медицина, дизайн, виртуальная реальность, изыскание для строительной области

6

## **Современное ПО и поддержка**

Отечественное ПО для точного моделирования и анализа данных

7

## **Индивидуальный подход**

Подбор оптимального метода сканирования под ваши задачи и бюджет

**Результат:** Готовые 3D-модели для печати, проектирования, анализа и презентаций.





Поставка аддитивного оборудования  
ведущих мировых производителей  
Качественная экспертиза на этапе  
выбора оборудования  
Предварительные НИОКР для потенциальных клиентов  
**[www.syncam.ru](http://www.syncam.ru)**



Телефон: +7 (495) 308-87-43  
E-mail: [info@syncam.ru](mailto:info@syncam.ru)  
Адрес: г. Москва,  
Хлебозаводский проезд,  
дом 7 строение 9 офис 401

Социальные сети



[@syncam\\_universe](https://www.instagram.com/syncam_universe)



[@syncam](https://vk.com/syncam)