

Портфолио инженера-конструктора

Костромицких Алексей Викторович



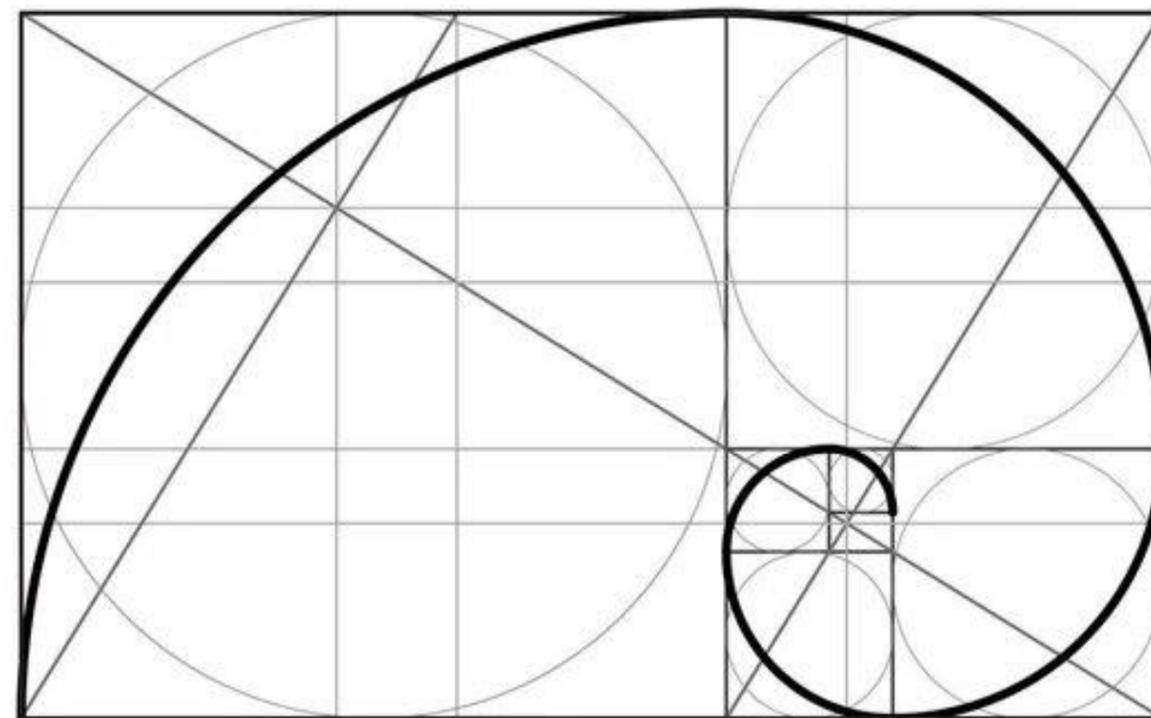
kostromitskikh.a@gmail.com



+79858388333



@Kostromitskikh



Более 8 лет занимаюсь разработкой технических проектов различной степени сложности. Профессионально владею несколькими CAD (предпочтительно Solidworks), CAE (предпочтительно Femap) и CAM (предпочтительно SolidCam) пакетами. Хорошо разбираюсь в современных технологиях производства деталей и компонентов, при этом сам являюсь станочником широкого профиля (токарная обработка, фрезерная обработка, лазерное оборудование, ТПА, различные станки с ЧПУ и др.). Имею большой опыт проведения технических расчетов (кинематические и силовые схемы, прочностные расчеты, тепловые расчеты и др.). Участвовал в разработках и реализации на производствах уникальных модулей перемещения, производственных линий и различных производственных процессов. Увлекаюсь современными технологиями и анализом финансовых рынков.

Далее представлены самые интересные проекты, в которых я выполнял роль ведущего конструктора. Проекты расположены в обратном хронологическом порядке. К сожалению, нет возможности показать некоторые интересные проекты, т.к. они содержат сведения, составляющие коммерческую или государственную тайну.



Автоматическая депозитная

Краткое описание проекта:

Автоматическая депозитная машина в режиме онлайн принимает, пересчитывает, хранит и зачисляет наличные денежные средства на расчетный счет. Основная цель АДМ – оптимизация расходов на инкассацию наличных денежных средств.

Упоминания о проекте в сети: <https://www.stc-groups.ru/avtomatizirovannaya-depozitnaya-mashina/>

Основные обязанности в проекте:

- Разработка конструкции рамы и корпусных частей АДМ
- Разработка конструкции сейфа 1 класса защиты
- Компоновка электроники
- Разработка КД
- Контроль изготовления деталей
- Сборка и испытания прототипов АДМ
- Сопровождение опытной эксплуатации АДМ
- Контроль выпуска малой серии изделий



Спецконтейнер

Краткое описание проекта:

Спецконтейнер инкассации является устройством защиты денежных средств с использованием технологии окрашивания в случае несанкционированного доступа. Основная цель спецконтейнера – обеспечение безопасности денежных средств, при попытке взлома спецконтейнера купюры окрашиваются специальной краской, предотвращая их дальнейшее использование злоумышленниками.

Упоминания о проекте в сети: <https://www.stc-groups.ru/spetskonteyner-inkassatsii/>

Основные обязанности в проекте:

- Разработка 3д моделей композитных корпусов
- Разработка оснастки для композитного производства
- Компоновка электроники
- Разработка КД
- Сборка прототипов изделия
- Испытания прототипов спецконтейнера
- Контроль производства и сборки крупной серии изделий



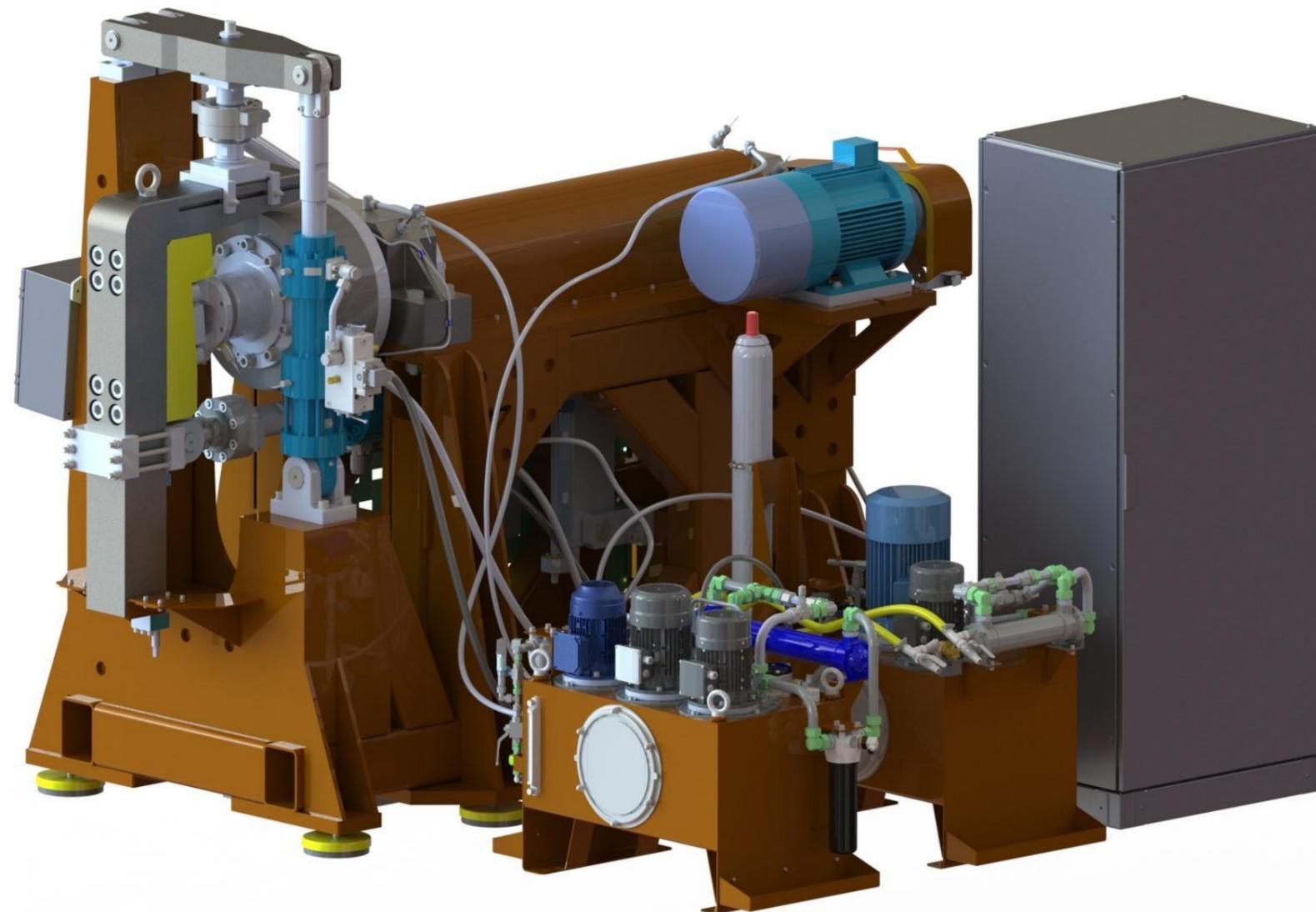
Установка для испытаний ступичных подшипников грузовых

Краткое описание проекта:

Установка предназначена для имитации действия динамических нагрузок на ступичные подшипники грузовых автомобилей при движении на различных скоростях и при различных маневрах. Полностью разрабатывал с нуля и вел конструкторскую часть проекта.

Основные обязанности в проекте:

- Согласование ТЗ с заказчиком и внутренними отделами (АСУ, метрологи, производство и др.)
- Разработка корпусной части установки, двух гидростанций, системы привода, системы нагружения
- Подбор силовых механических и гидравлических узлов
- Подбор силовых подшипников (кинематические схемы, расчеты на прочность и долговечность)
- Комплексное математическое моделирование всей механической системы (FEM)
- Теоретическое подтверждение выносливости конструкции (прочностные расчеты при различных режимах нагружения)
- Авторский надзор выпуска РКД, контроль работы группы конструкторов
- Контроль передачи РКД на производство и в отдел закупок



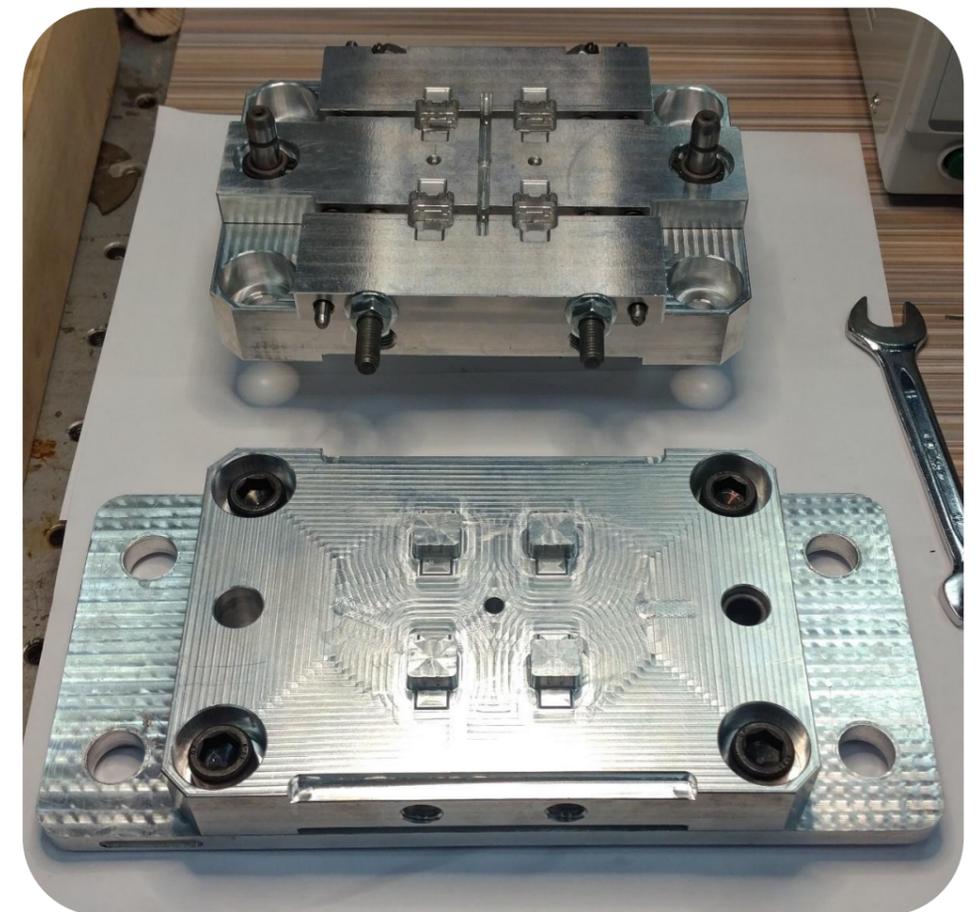
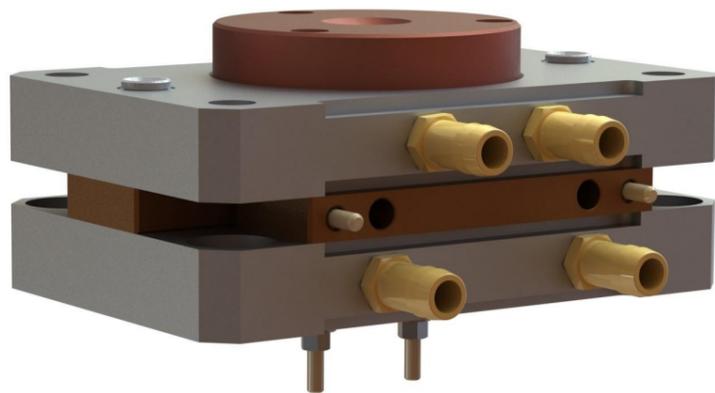
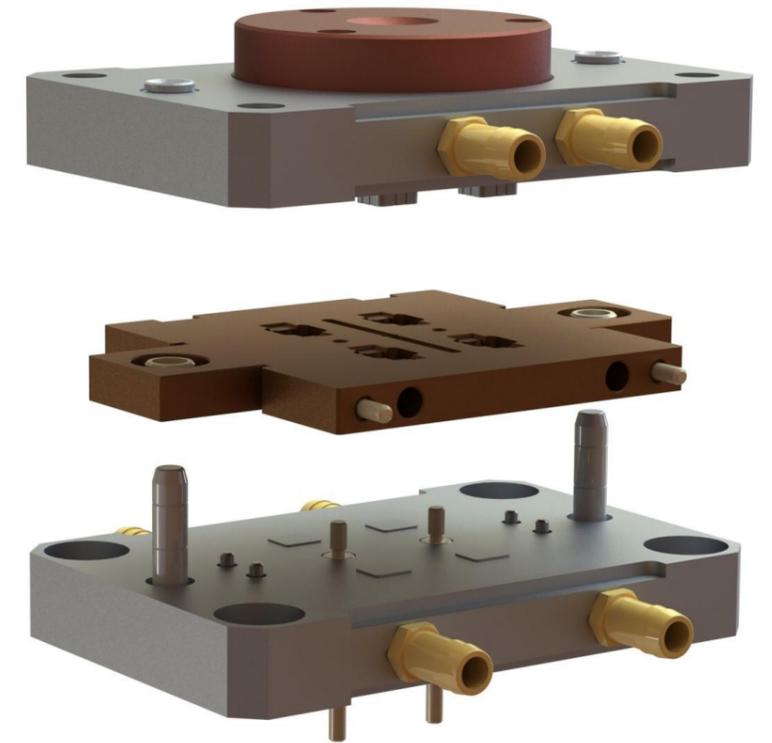
Пресс-форма для изготовления компонентов авиационных

Краткое описание проекта:

Пресс-форма для изготовления компонентов авиационных разъемов. Форма содержит четыре ячейки для разных типов разъемов, оснащена активным охлаждением.

Основные обязанности в проекте:

- Разработка конструкции пресс-формы
- Расчет пресс-формы на проливаемость материала (MoldWorks)
- Разработка УП для изготовления деталей пресс-формы на станках ЧПУ
- Контроль изготовления деталей пресс-формы
- Сборка пресс-формы и наладка производства мелкой серии отливок на ТПА



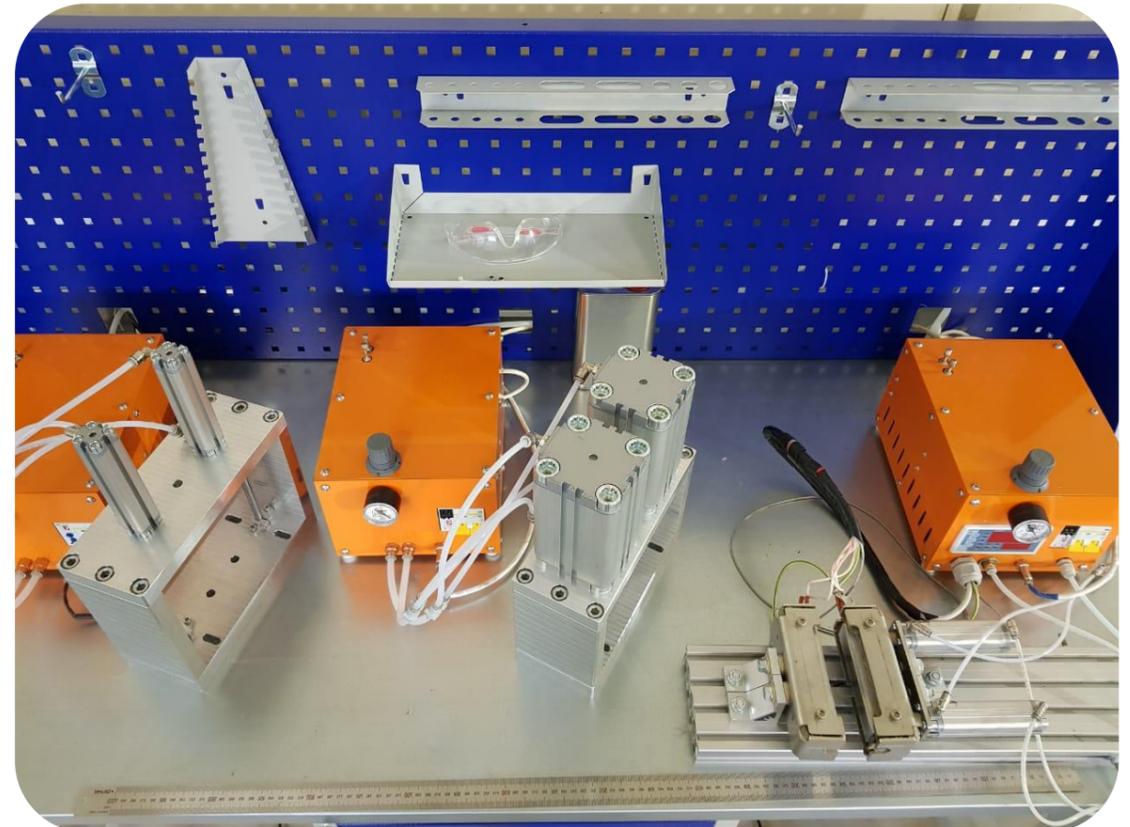
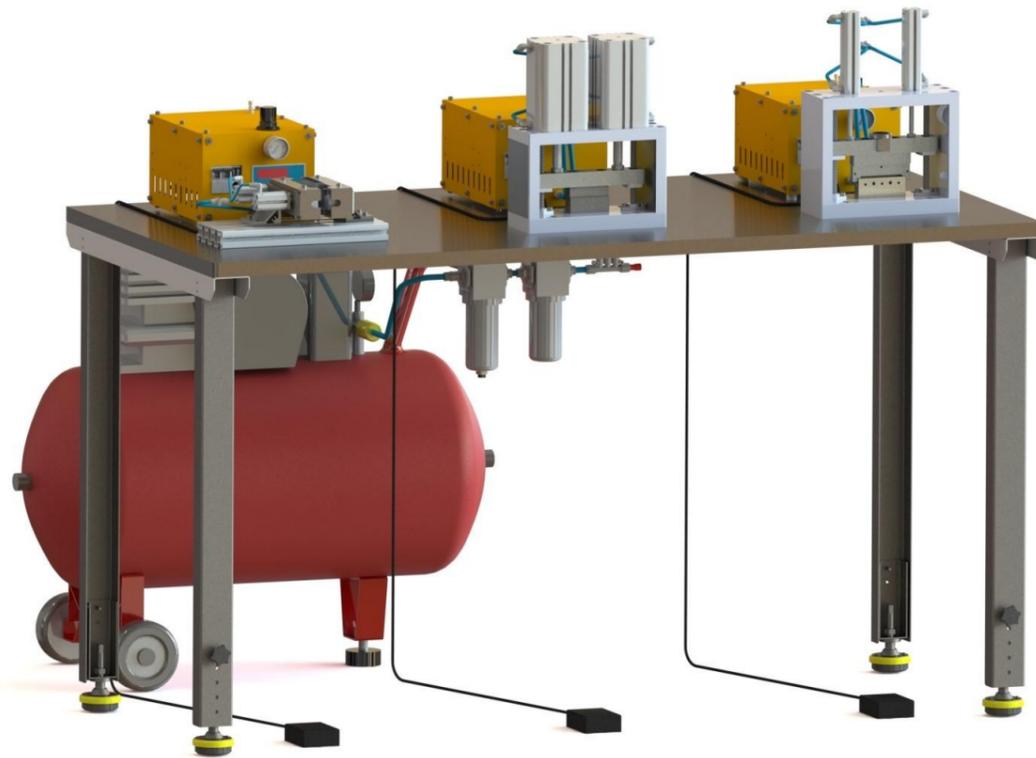
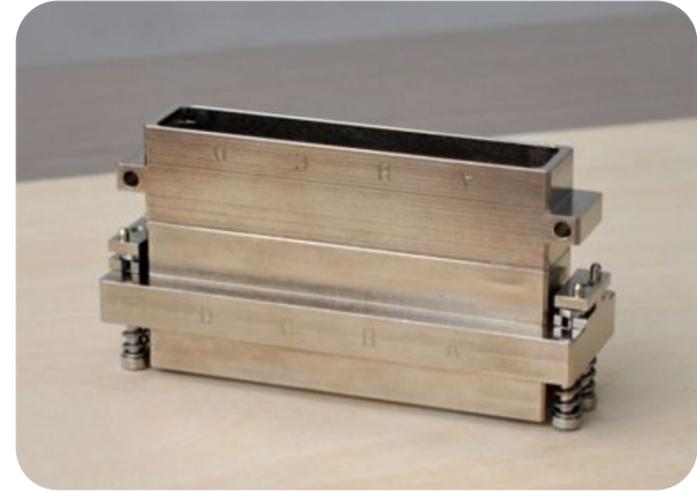
Участок линии производства авиационных

Краткое описание проекта:

Участок линии производства авиационных разъемов. Включает в себя три технологических операции: гибка пружин, формовка пружин, пайка пружин.

Основные обязанности в проекте:

- Разработка участка производственной линии с нуля
- Разработка блоков управления (электрические, пневматические схемы, компоновка компонентов внутри блока управления)
- Разработка исполнительных механизмов (штампы для гибки и формовки, привода, нагревательные элементы и др.)
- Разработка КД, контроль производства деталей и узлов изделий
- Сборка и испытания изделия



Роботизированная установка для нанесения гальванических

Краткое описание проекта:

Установка предназначена для нанесения гальванических покрытий в автоматическом режиме. Проект разрабатывался для линии производства авиационных разъемов.

Основные обязанности в проекте:

- Разработка установки с нуля
- Разработка приводов, каркасных элементов
- Разработка электрической схемы установки
- Прочностные расчеты
- Разработка КД
- Разработка браузерного постпроцессора (JS) для создания УП для разных типов покрытий
- Контроль производства деталей установки
- Сборка и отладка прототипа установки, отработка нанесения различных покрытий



Робот-

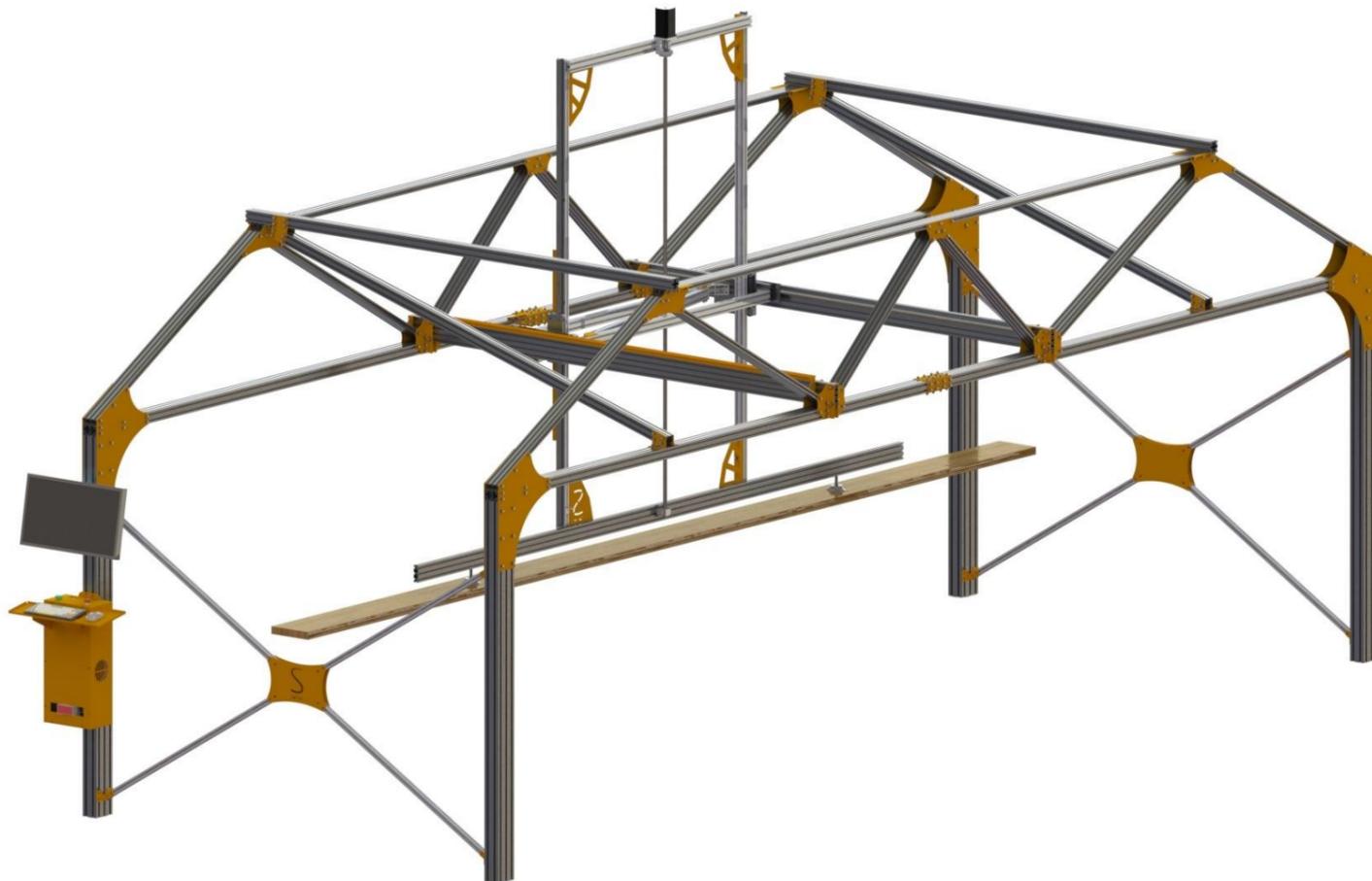
Краткое описание проекта:

Роботизированная установка погрузки заготовок на линию производства строительных материалов.

Упоминания о проекте в сети: <https://www.svkk.ru/finvesti/kompanii-chleny/zhiloj-dom-dolzhen-byt-dobrym/>

Основные обязанности в проекте:

- Написание ТЗ по идеям заказчика
- Разработка роботов-погрузчиков с нуля: силовая рама, трассы для проводки, электрические и пневматические схемы, компоновка блока управления, написание УП, создание промышленного интерфейса для управления установкой (Mach3)
- Прочностные расчеты конструкции
- Разработка КД
- Контроль изготовления деталей
- Сборка и испытания прототипов установок, настройка оборудования



Привод многоэтажной роботизированной

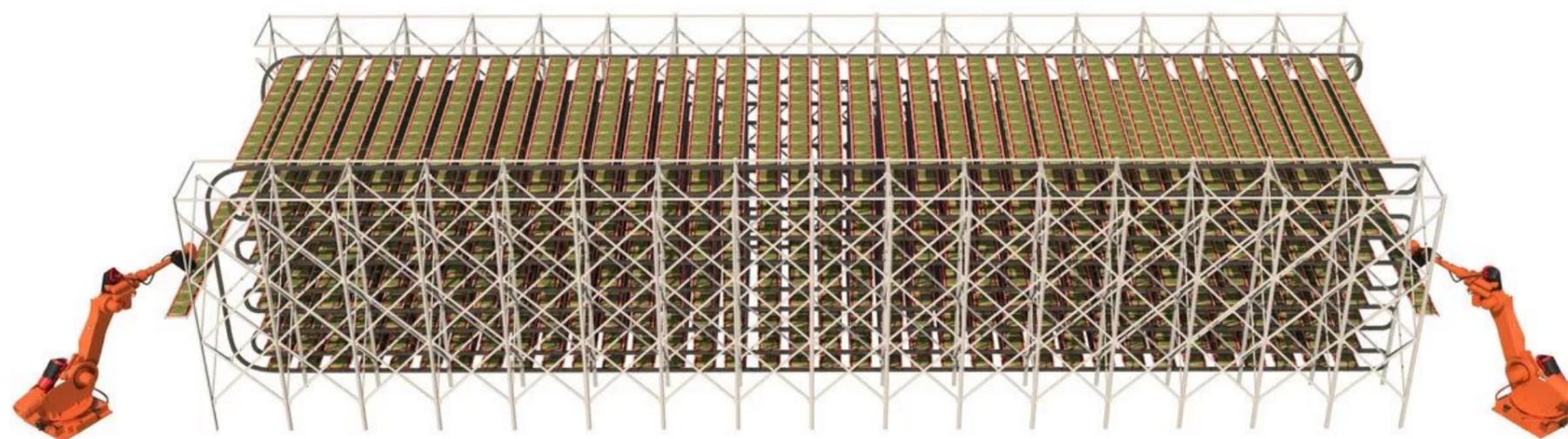
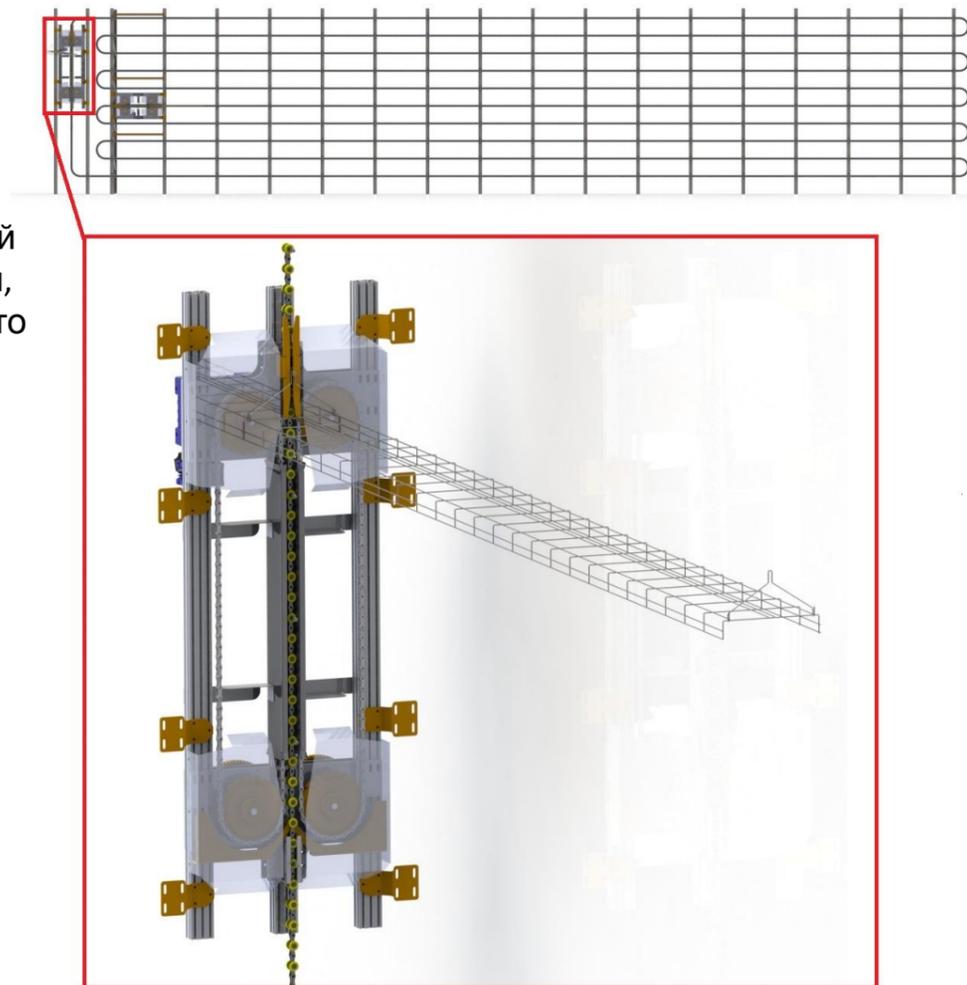
Краткое описание проекта:

Привод многоэтажной роботизированной теплицы обеспечивает движение лотков с рассадой микрорзелени по направляющим рельсам. Привод оснащен промышленным шаговым двигателем, синхронизация приводов обеспечивается с помощью контрольных датчиков управляющей программой, что позволяет масштабировать систему роботизированных теплиц.

Упоминания о проекте в сети: <https://makalinisystem.com>
<https://www.youtube.com/watch?v=9663HSvyMY>

Основные обязанности в проекте:

- Написание ТЗ по идеям заказчика
- Разработка привода с нуля
- Подбор силовых механических комплектующих
- Прочностные расчеты конструкции
- Разработка КД
- Контроль изготовления деталей
- Сборка и испытания конструкции, настройка синхронизации приводов



Линия подготовки посадочных материалов для многоэтажной

Краткое описание проекта:

Линия подготовки посадочных материалов обеспечивает наполнение и расстановку лотков с семенами микрорезени перед загрузкой в теплицу. Линия последовательно выполняет следующие функции: подача лотка, наполнение лотка растительным субстратом, разбрасывание семян в лотки, выставление лотков в определенном порядке для загрузки в теплицу.

Упоминания о проекте в сети: <https://makalinisystem.com>
<https://www.youtube.com/watch?v=9663HSvyMY>

Основные обязанности в проекте:

- Разработка с нуля конвейерной линии и исполнительных механизмов
- Подбор стандартных механических и пневматических комплектующих
- Разработка электрических и пневматических схем
- Разработка КД
- Контроль изготовления деталей
- Сборка и испытания линии и исполнительных механизмов, отладка режимов работы линии



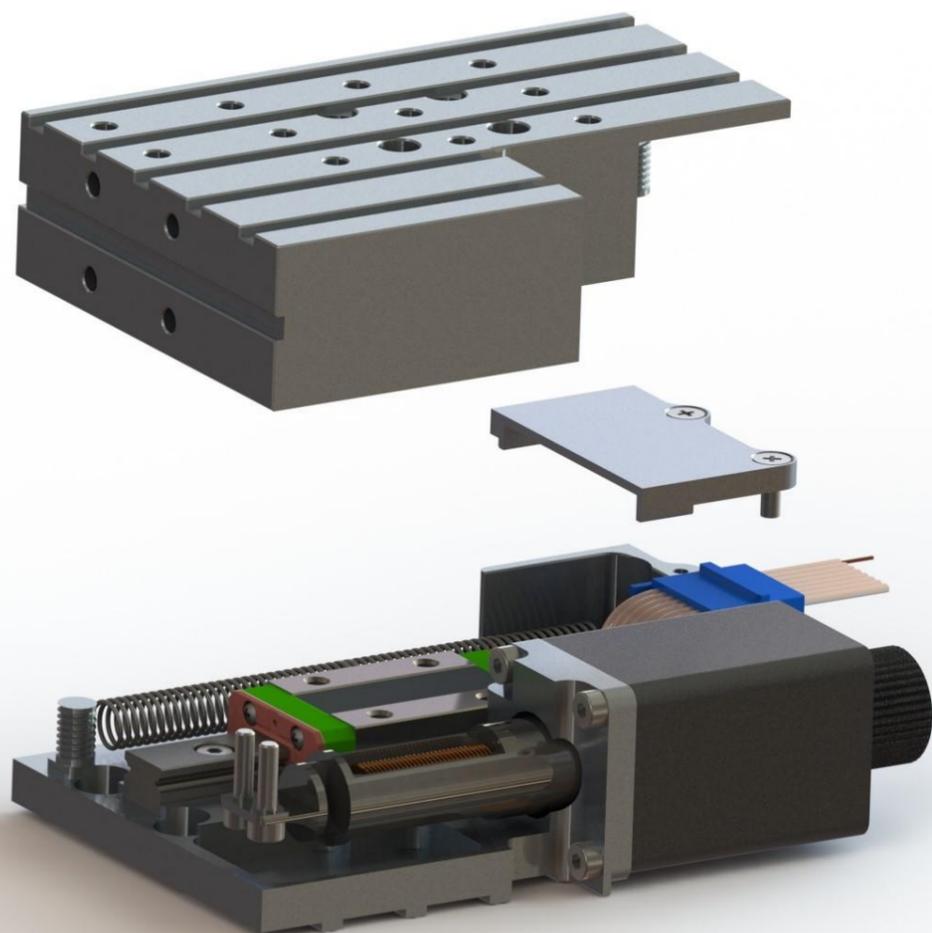
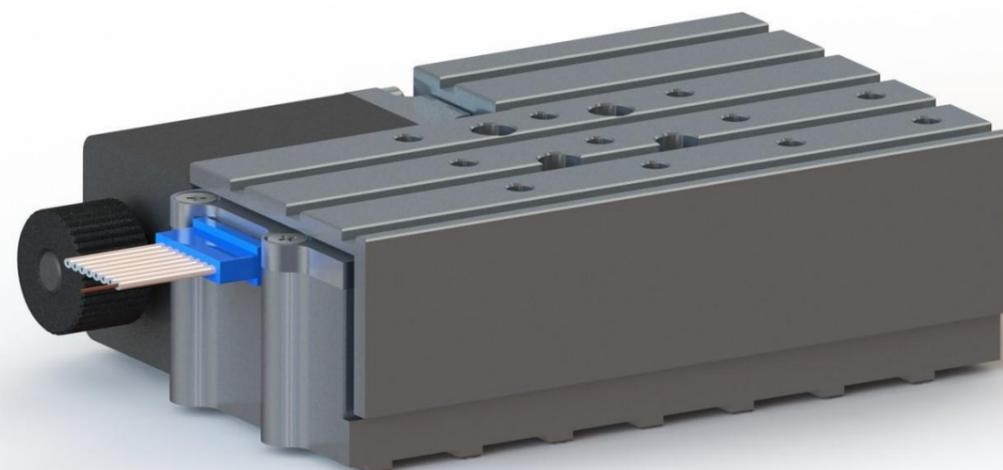
Микроподвижка для лазерной

Краткое описание проекта:

Микроподвижка предназначена для сверхточного перемещения оптического оборудования в автоматическом и ручном режимах. Данная разработка используется на установке по нанесению меток на драгоценные камни.

Основные обязанности в проекте:

- Подбор и предварительные испытания электромеханической части (двигатель, винты, направляющие и др.)
- Расчет стоимости изделия и его компонентов
- Разработка корпусной части конструкции
- Разработка РКД
- Контроль производства компонентов конструкции
- Сборка и испытание прототипов конструкции
- Запуск и контроль изготовления мелкой серии изделий



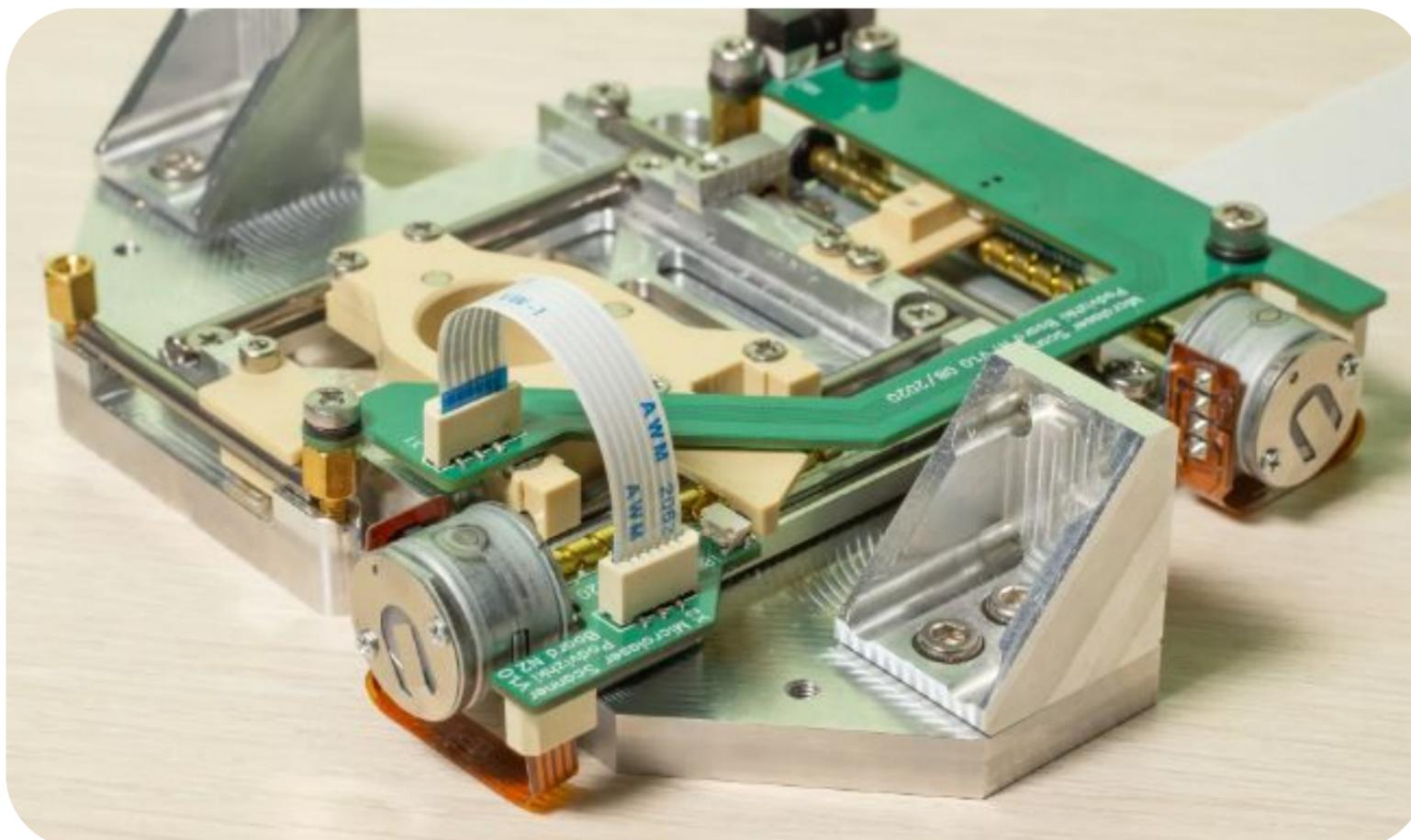
Установка детектирования нанометок на драгоценных

Краткое описание проекта:

Установка детектирования нанометок позволяет проводить поиск нанометок на драгоценных камнях в автоматическом режиме. После обнаружения метки на экран выводится информация о драгоценном камне.

Основные обязанности в проекте:

- Разработка механики подвижек
- Компоновка оптических элементов
- Разработка корпусных частей
- Разработка КД
- Контроль изготовления деталей
- Сборка и испытания прототипов установки



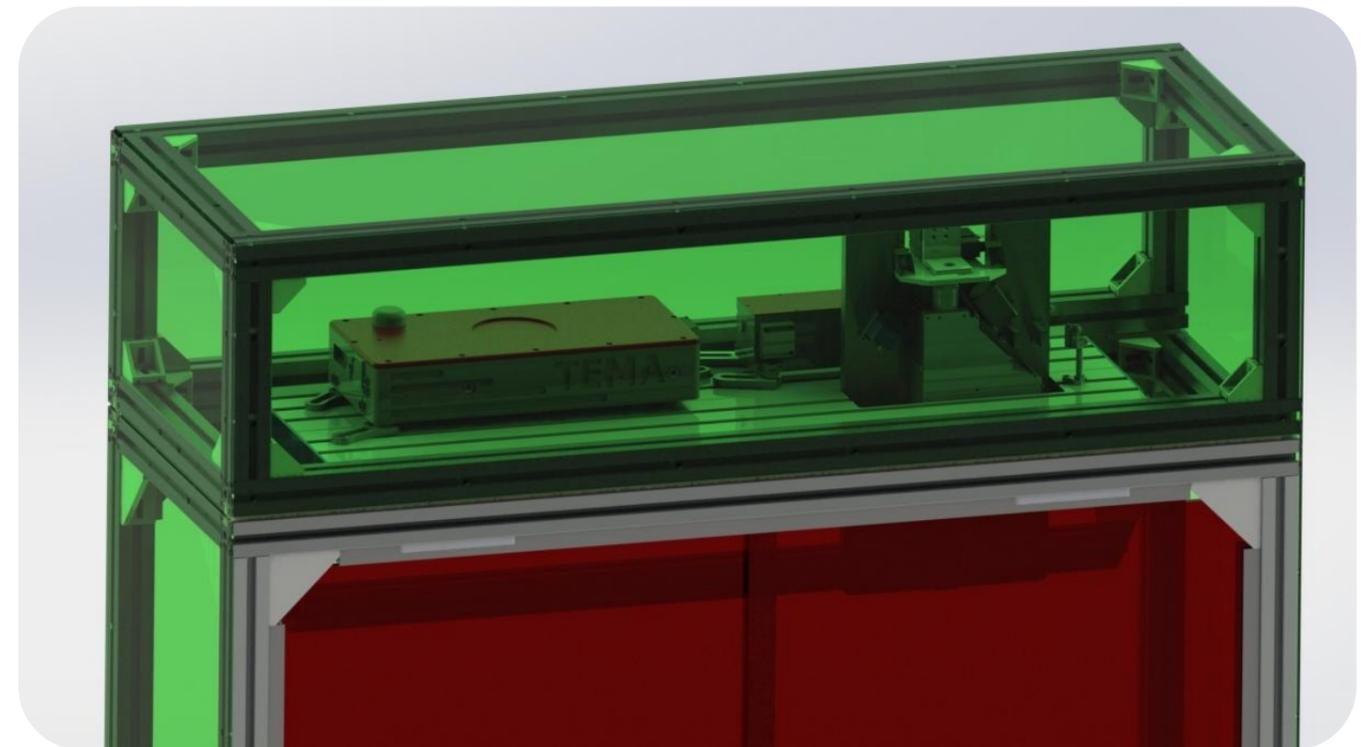
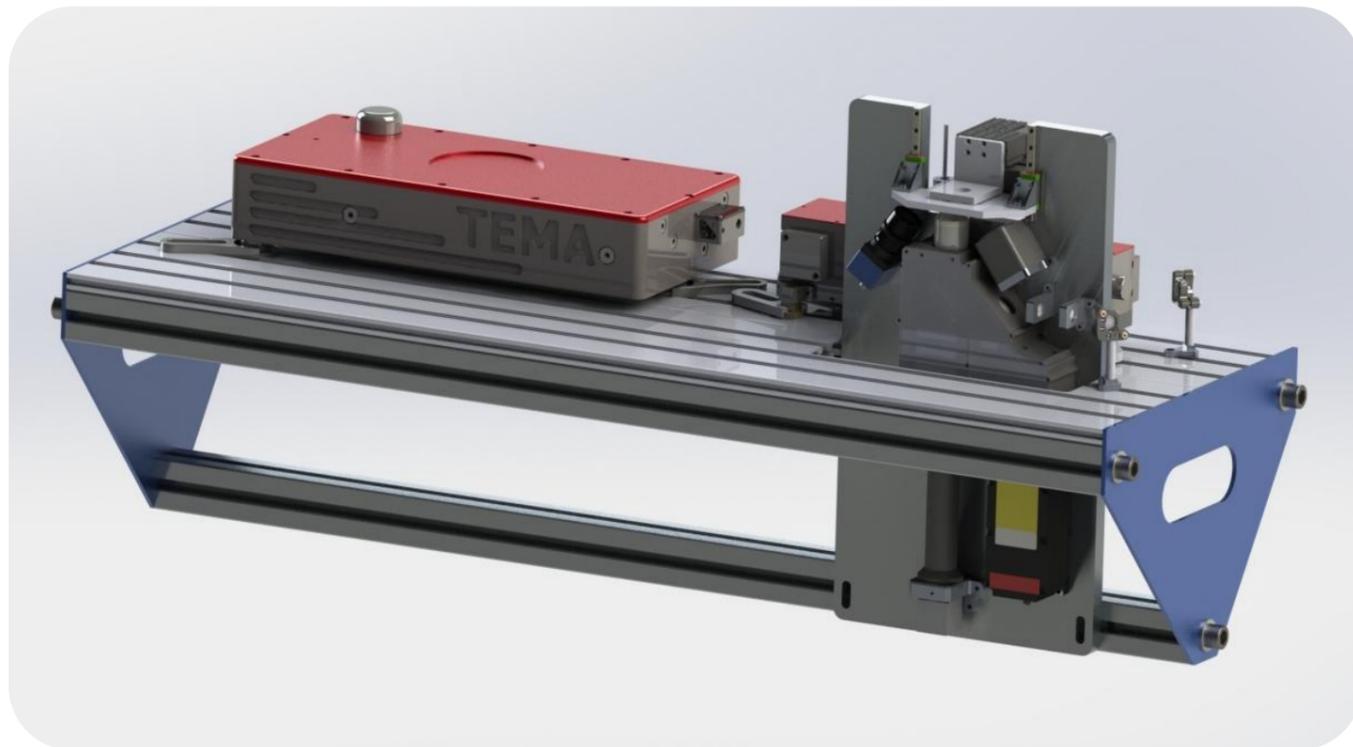
Установка нанесения нанометок на драгоценные

Краткое описание проекта:

Установка нанесения нанометок позволяет наносить специальные метки (QR-код) на драгоценные камни. Нанесение меток осуществляется с помощью фемтосекундного лазера и системы подвижек.

Основные обязанности в проекте:

- Разработка механики подвижек
- Компоновка оптических элементов
- Разработка корпусных частей
- Разработка КД
- Контроль изготовления деталей
- Сборка и испытания прототипов установки



Система очистки воздуха машины для чистки

Краткое описание проекта:

Система очистки воздуха машины для чистки обуви предназначена для удаления крупных частиц грязи из воздушной смеси. С помощью воздушной турбины загрязненная воздушная смесь попадает в систему циклонов и очищается от крупных частиц грязи. Затем предварительно очищенная воздушная смесь проходит через систему фильтров и подается обратно в машину для чистки обуви.

Основные обязанности в проекте:

- Разработка конструкции системы очистки
- Разработка электрической схемы изделия
- Подбор воздушных установок и систем фильтрации
- Разработка КД
- Контроль производства деталей
- Сборка и испытания опытного образца



Система конвейеров для кондитерского

Краткое описание проекта:

Система конвейеров предназначена для зоны упаковки готовой кондитерской продукции. С помощью поворотных конвейеров осуществляется оптимизация расположения производственных линий. Конструкция поворотного конвейера разработана с применением конусных валов, что позволяет избежать замятия и растягивания ленты, увеличивая ее срок службы.

Основные обязанности в проекте:

- Разработка конструкции конвейеров
- Кинематические расчеты
- Подбор двигателей и редукторов
- Разработка КД
- Контроль производства изделий и их компонентов
- Сборка опытных образцов и испытания конвейеров

