Центр развития промышленной робототехники

Южно-Уральский государственный университет
Национальный исследовательский университет



Центр развития промышленной робототехники ЮУрГУ

Сагдаков Артем Иванович
Заместитель директора Центра

Апрель 2026 г.

Программа Минпромторга РФ по созданию сети центров развития промышленной робототехники

Минпромторг России

Центр развития промышленной робототехники

Южно-Уральский государственный университет
Национальный исследовательский университет

«Россия за короткий срок должна войти в **топ-25 стран мира по плотности роботизации**» – Президент В.В. Путин

Задачи

- Разработка и внедрение передовых робототехнических решений
- Развитие инфраструктуры
- Подготовка и переподготовка кадров для отрасли
- Центр экспертизы, методологии и лучших практик
- Сбор и анализ информации о потребностях рынка

Результат

- Увеличение масштаба внедрения робототехнических решений
- Ускорение инновационного цикла
- Повышение конкурентоспособности российской промышленности
- Эффективное использование ресурсов



Научные проекты ЦРПР под задачи индустриальных партнёров

Центр развития промышленной робототехники × Южно-Уральский государственный университет. Национальный исследовательский университет. 1943

Проект 1 «Системы технического зрения для промышленных роботов»



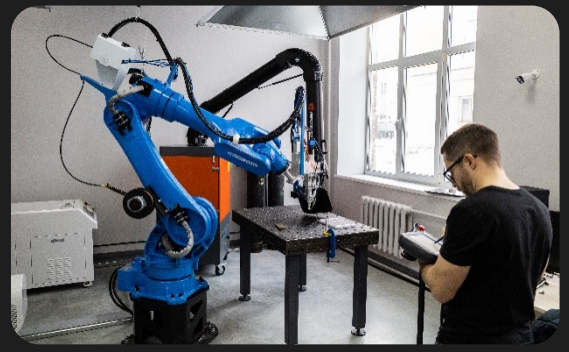
Передовой алгоритм компьютерного зрения для автоматизации процессов контроля качества и сортировки деталей.
ИИ работает непосредственно на роботах

Проект 2 «Образовательные робототехнические комплексы»



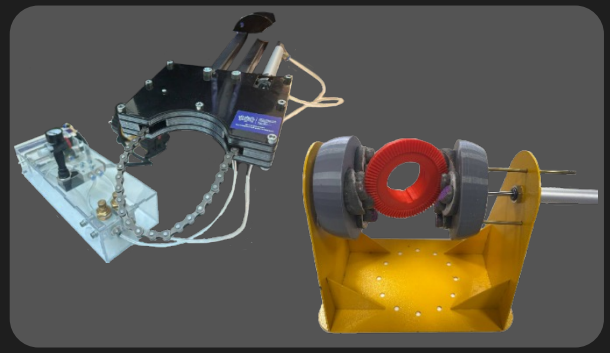
Единая физико-цифровая платформа, объединяющей реальное оборудование и цифровой двойник

Проект 3 «Программно-технический комплекс для сварочного робота»



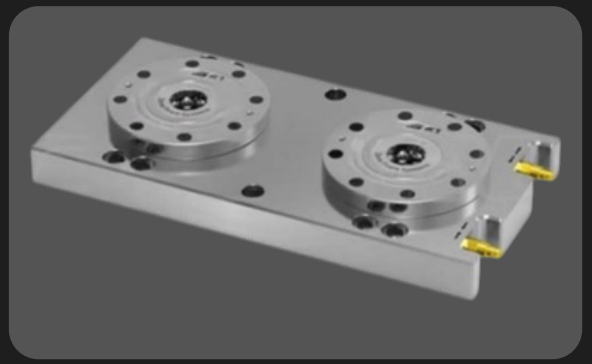
ПТК на основе технического зрения самостоятельно строит траекторию сварки и генерирует программу робота

Проект 4 «Перспективные типы захватных устройств промышленных роботов»



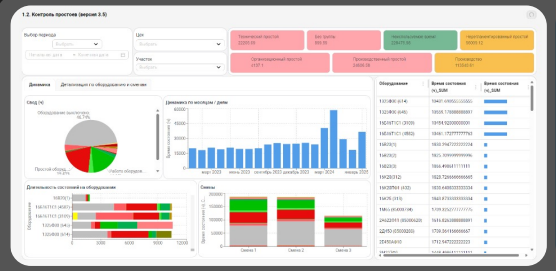
Решение оптимизационных задач с учетом массогабаритных характеристик

Проект 5 «Пневматическая система нулевого базирования для РТК»



Проектирование, базирующиеся на трехмерном численном моделировании контактной задачи Герца в симметричной постановке для обоснования гарантированных параметров системы нулевого базирования

Проект 6 «Система управления производством «Темная фабрика», включая вопросы информационной безопасности РТК»

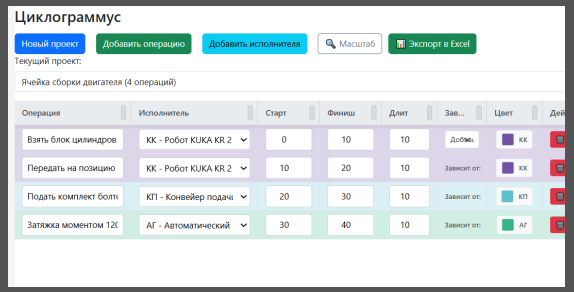




Отечественное ПО + интеллектуальные алгоритмы + машинное зрение и IIOT + информационная безопасность

Лидерство у тех, кто минимизирует человеческий фактор, максимизирует скорость принятия решений, гибко перестраивает потоки и минимизирует любые операционные задержки

Проект 7 «ПО для построения тактовых циклограмм роботизированных ячеек»

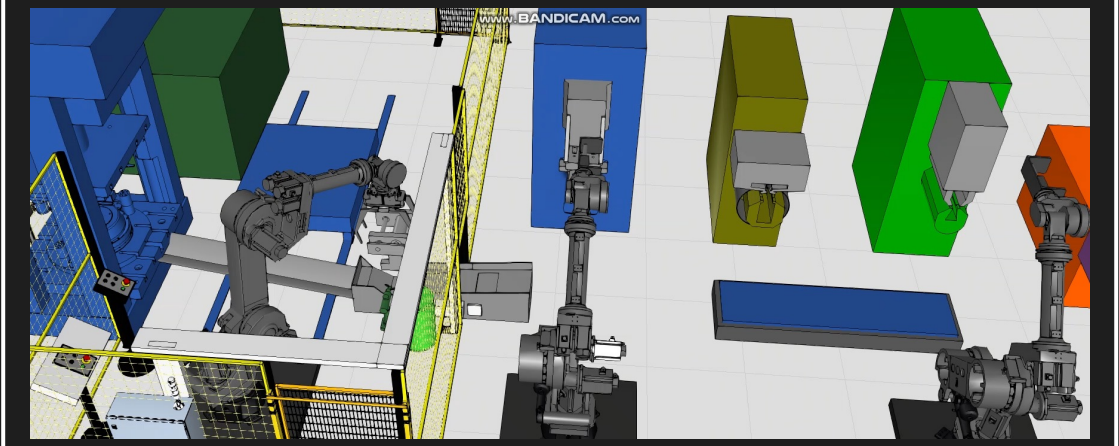


Новое отечественное ПО

Проекты интеграции РТК – как первый шаг к темной фабрике

Центр развития промышленной робототехники × Южно-Уральский государственный университет. Национальный исследовательский университет. 1943

- В 2025 г. выполнено проектирование, изготовление и внедрение РТК на операции формовки обода в Колесном цехе ПАО «ЧКПЗ»
- В стадии реализации проекты РТК на линии изготовления и пробивки обода с объединением в единый производственный комплекс



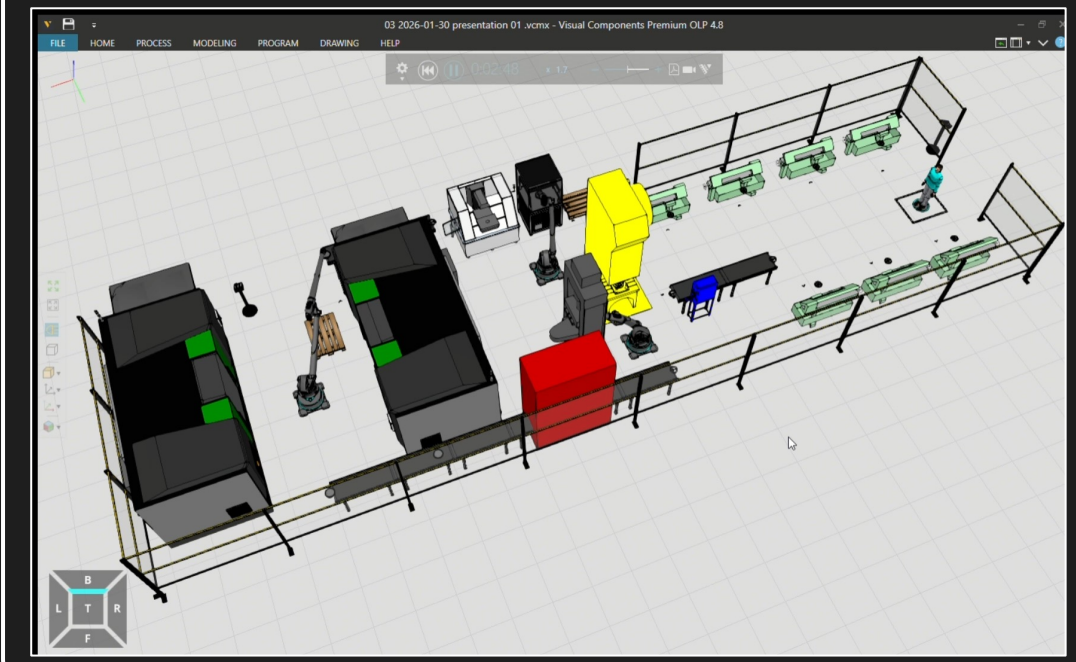


Подробнее: https://www.cheltv.ru/na-chelyabinskom-predpriyatii-pokazali-kak-rabotaet/?ysclid=mko6usk75x403612666

Проекты интеграции РТК – как первый шаг к темной фабрике

Центр развития промышленной робототехники × Южно-Уральский государственный университет. Национальный исследовательский университет. 1943

Внедрение РТК на участке токарной обработки фланцев



Следующий этап: масштабирование и объединение линий в роботизированный производственный комплекс



РОССИЙСКАЯ ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

Программы ДПО ЦРПР ЮУрГУ

Центр развития промышленной робототехники × Южно-Уральский государственный университет. Национальный исследовательский университет. 1943



Руководитель:
Хабарова Д.Ф.,
к.т.н., доцент

Выполнено обучение в 2025 г.:

- Интеграция промышленных роботов – 2 чел.
- Основы проектирования оснастки и вспомогательных систем для промышленных роботов – 89 чел.
- Интеграция робототехнических комплексов в технологические процессы предприятий – 47 чел.
- Программирование и обслуживание промышленных роботов – 119 чел.

План на 2026 год

Март
Интеграция промышленных роботов
(2 научных сотрудника, КНР, 142 ч)

Июнь
Оператор промышленного робота
(>20 слушателей, 32 ч)

Сентябрь
Основы проектирования оснастки и вспомогательных систем для промышленных роботов
(>70 слушателей — студенты, 145 ч)

Интеграция робототехнических комплексов в технологические процессы машиностроительных предприятий
(>70 слушателей — студенты, 145 ч)

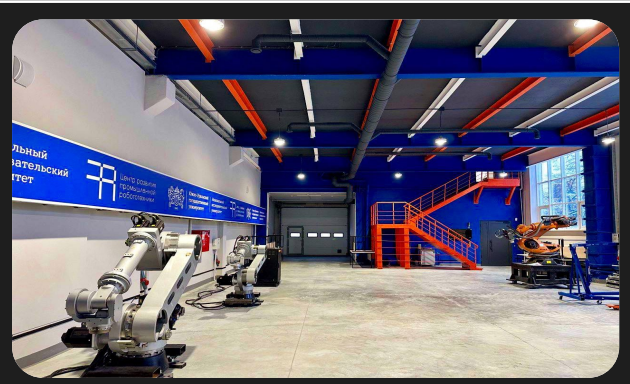
Ноябрь
Программирование и обслуживание промышленных роботов **(>20 слушателей, 40 ч)**

Декабрь
Оператор промышленного робота
(>20 слушателей, 32 ч)

Центр коллективного пользования ЦРПР ЮУрГУ – полигон для отработки решений РТК заинтересованных интеграторов

Центр развития промышленной робототехники × Южно-Уральский государственный университет. Национальный исследовательский университет. 1943

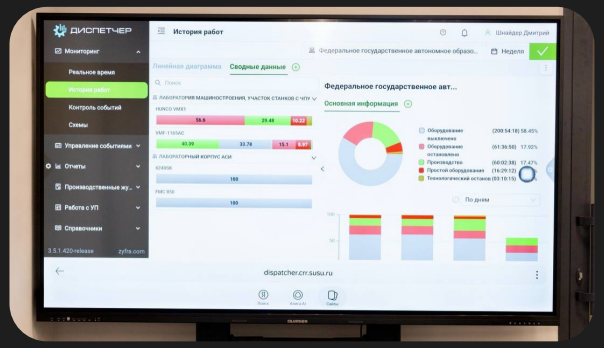
Подготовленное пространство >300 м² для отработки ячеек РТК



Роботизированная ячейка лазерной сварки



Диспетчерский центр



Вертикальный обрабатывающий центр с ЧПУ



Станок электро-эрозионный копировально-прошивной



Станки электроэрозионные проволочно-вырезные





Наши партнеры

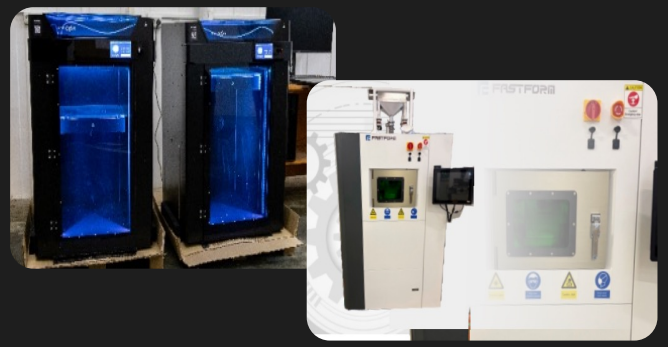
ЧЕЛЯБИНСКИЙ КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВЫЙ ЗАВОД

ЗАВОД РОБОТОВ

Центр коллективного пользования ЦРПР ЮУрГУ – полигон для отработки решений РТК и проведения обучающих программ

Центр развития промышленной робототехники × Южно-Уральский государственный университет 1943 Национальный исследовательский университет

3D-принтеры



3-х осевые вертикально-фрезерные обрабатывающие центры



Токарно-фрезерные обрабатывающие центры



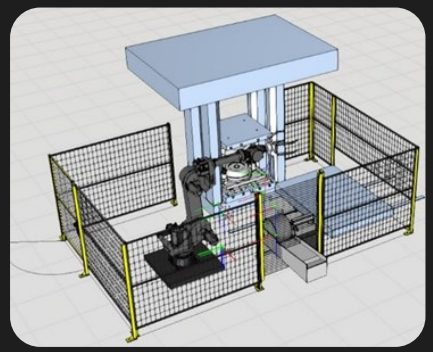
Площадка №2 для отработки решений и интеграции



Учебные роботы для ВО и ДПО



Проектирование, изготовление и внедрение РТК на операциях изготовления и формовки обода



ЧЕЛЯБИНСКИЙ КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВЫЙ ЗАВОД

Предлагаем **программы ВО и ДПО** на 2026 г. в области робототехники и технического зрения **с получением опыта выполнения реальных проектов на базе ЦКП ЦРПР**

Промышленный факультет «Мехатроника и робототехника» с ЧКПЗ и первым заводом роботов в РФ

Всего обучается +**900** чел.

Подготовка команд интеграторов по ролям

Центр развития промышленной робототехники

Южно-Уральский государственный университет

Национальный исследовательский университет

1943

Центр развития промышленной робототехники ЮУрГУ

+79123026616

sagdakovai@susu.ru; зам. директора ЦРПР ЮУрГУ А.И. Сагдаков

crr.susu.ru