

# ИМПУЛЬС К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРЕВОСХОДСТВУ

# ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА

---

## МИССИЯ

Создавать импульс к технологическому  
превосходству российской промышленности,  
открывая новые возможности для  
роста и развития

---

**30 ЛЕТ**

Опыт производства  
промышленного оборудования

**2 ЦЕНТРА**

Обнинск  
Москва

**43**

Диллера и  
сервисных центров по СНГ

**20 тыс+**

Клиентов и  
партнеров



Весоизмерительная техника мирового уровня

Создание систем точного весового учета и комплексной  
автоматизации процессов взвешивания для обеспечения прозрачной  
системы управления и достижения успеха в бизнесе.



Многопрофильный центр промышленной роботизации

Повышение производительности, безопасности и конкурентоспособности  
производственных предприятий для развития промышленного потенциала страны  
за счет осознанной роботизации



Экспертный центр металлообработки

Сформировать гибкую производственную  
среду для раскрытия промышленного потенциала российских предприятий



Первый промышленный хаб в городе Обнинск

Создание объединяющей среды компетентного сообщества  
производственно-технических компаний для технологического развития



## Весоизмерительная техника мирового уровня

Создание систем точного весового учета и комплексной автоматизации процессов взвешивания для обеспечения прозрачной системы управления и достижения успеха в бизнесе



## ИНДУСТРИАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА



## Надежный промышленный партнер

Сформировать гибкую производственную среду для раскрытия промышленного потенциала российских предприятий. Экспертный центр металлообработки



## Многопрофильный центр промышленной роботизации

Повышение производительности, безопасности и конкурентоспособности производственных предприятий для развития промышленного потенциала страны за счет осознанной роботизации



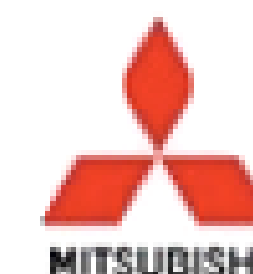
**Технологии.  
Качество.  
Люди.**



## Первый промышленный хаб города Обнинска

Создание объединяющей среды компетентного сообщества производственно-технических компаний для технологического развития









**metrarobotics.ru**

# КОМПЕТЕНЦИИ

## **Промышленная роботизация производственных**

процессов таких как: сварка, фрезеровка, обслуживание ЧПУ, измерения геометрии, паллетизация, тестирование электронных блоков и др.

## **Производство и разработка логистических роботов**

- AGV/AMR системы

## **Оснащение лабораторий и учебных заведений**

робототехническими ячейками по стандартам World Skills

## **Производство и разработка автоматизированных систем хранения** «Умный склад» с системной интеграцией любого уровня

## **Запатентованная практическая программа обучения**

по повышению квалификации и обучению сотрудников предприятий промышленной роботизации

## **Производство и разработка** весоизмерительного оборудования и оборудования для дозирования

## **Разработка и внедрение IT продуктов** на базе хаба МетроПолис MILK IT-система управления молочным производством

## ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РОБОТАМИ

- Паллетизация \ депаллетирование
- Упаковка \ распаковка
- Укладка \ перемещение
- Сварка \ наплавка
- Обслуживание станков \ листогибов \ ТПА
- Фрезеровка \ резка \ шлифовка
- Контроль качества, геометрии
- Покраска \ нанесение покрытий
- Сборочные операции



## Что такое AGV?

AGV или Автоматически управляемое транспортное средство — это мобильный робот, применяемый в промышленности для перемещения грузов, товаров и материалов в производственном процессе или в складском хозяйстве.

Устройство оснащается навигационной системой, позволяющей ему ориентироваться в пространстве.

AGV являются классическим решением для автоматизации внутренней логистики в больших стационарных объектах, где существует необходимость в повторяющихся, последовательных перемещениях продукции.

Собственный бренд RaRoTruck

**Грузоподъемность 3,5т  
SLAM навигация**



**Пример AGV  
для перевозки  
бунта**



## ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ “ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ И РОБОТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

**«Advanced»** - программа разработана для:

- руководителей/менеджеров проектов;
- технических руководителей (начальники цехов, главные инженеры, ответственные лица за технологические участки);
- RnD;
- руководителей и сотрудников центров трансформации и перевооружения;

**«Expert»** - программа направлена на создание внутреннего центра компетенций по роботизации и цифровизации, часть занятий проходит очно в KUKA COLLEGE с последующей выдачей сертификатов, подтверждающих компетенции международного образца;

**«Exclusive»** - мы готовы предоставить эксклюзивную программу обучения, которая будет полностью сформирована по ТЗ Заказчика без права последующего тиражирования



**Скачать презентацию**





# УМНЫЙ СКЛАД

- Промышленное решение для автоматизации и цифровизации складских комплексов систем хранения для различных ТМЦ
- Разработка MetraRobotics совместно с компаниями: 3Д-Технологии, Гиком, KUKA
- Решение «под ключ» с интеграцией в существующую программную архитектуру клиента
- Возможность модульной установки с последующим масштабированием
- Возможность интеграции роботизированных решений и AGV платформ в существующую систему хранения заказчика





# **ТОП РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ В 2020-2021 гг**





## 1 РОБОТИЗИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ТЕСТИРОВАНИЕ И ВЫБРАКОВКА БЛОКОВ ЭРА-ГЛОНАСС

Линия в esd исполнении

### Цели проекта и автоматизируемые операции:

Автоматическое программирование собранных изделий в корпусе;

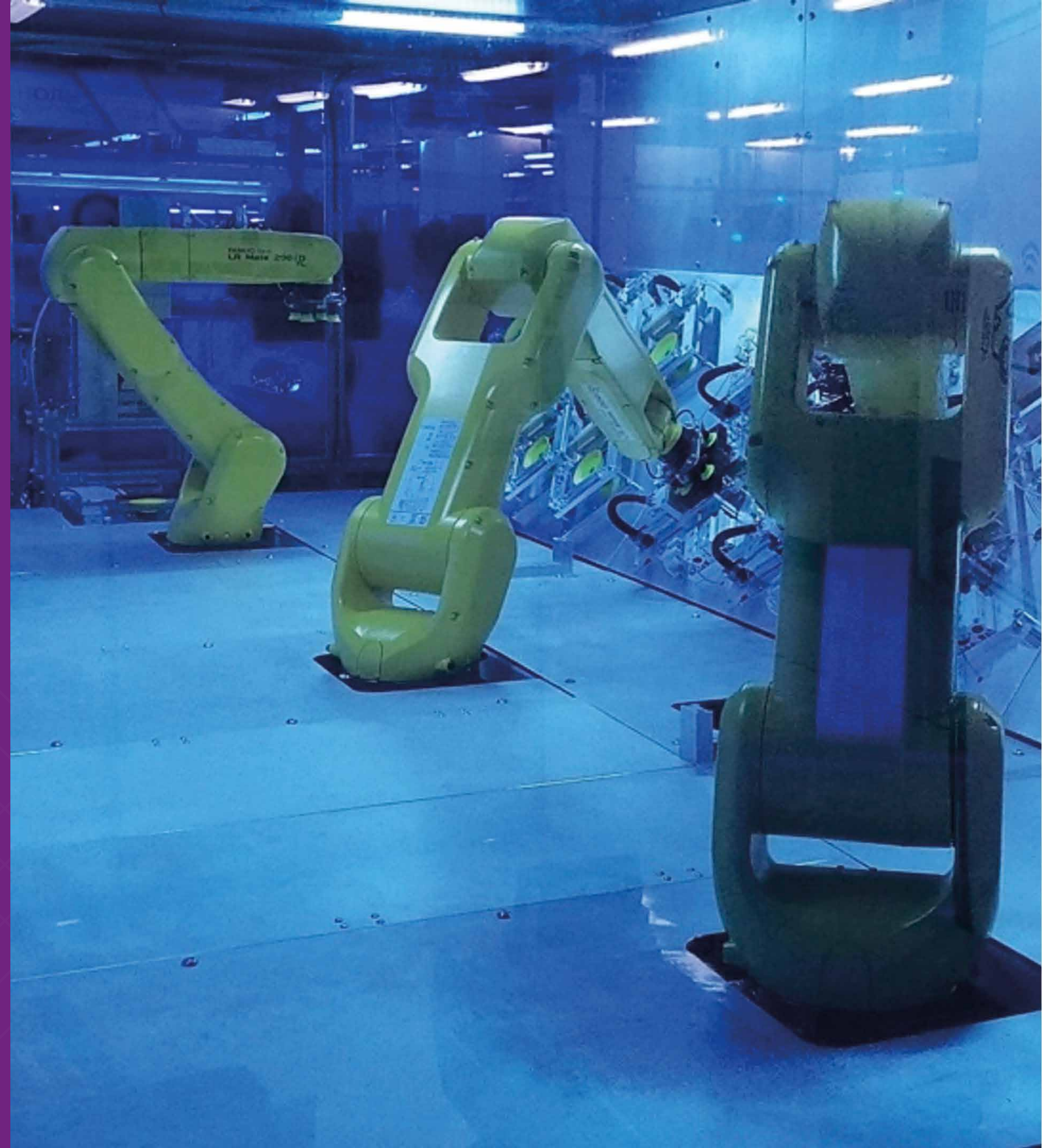
Функциональное тестирование собранных изделий в корпусе;

Перемещение изделий;

Отбраковка изделий;

Маркировка изделий;

Антистатическое исполнение линии







## 1 РОБОТИЗИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ, ТЕСТИРОВАНИЕ И ВЫБРАКОВКА БЛОКОВ ЭРА-ГЛОНАСС

Линия в esd исполнении

### Результаты внедрения

Сокращение издержек при изготовлении продукции

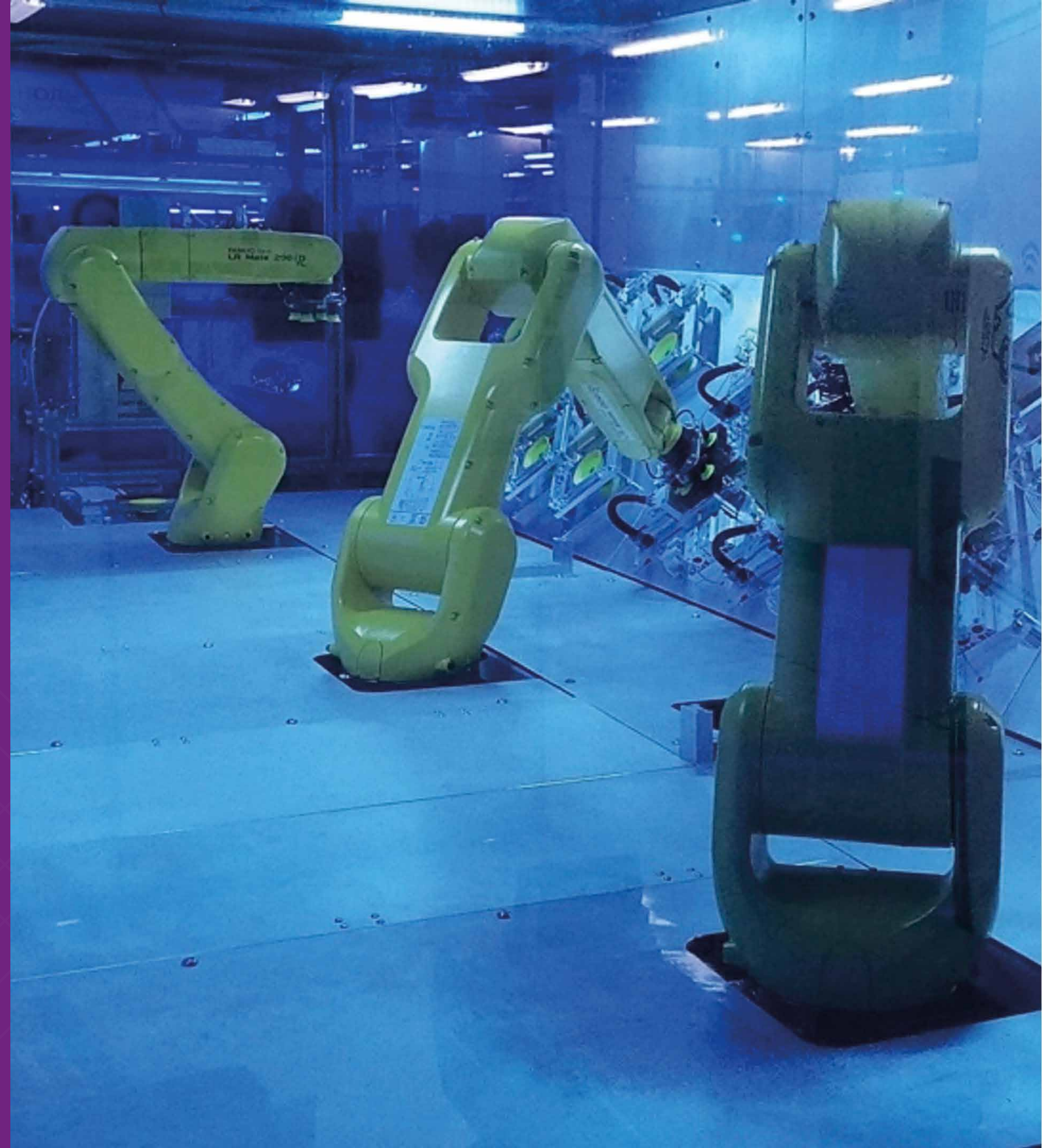
100% уход от человеческого фактора

Уменьшение брака на 7%

Повышение уровня  
заготовительного производства

Повышение производительности цеха на 37%

Срок окупаемости проекта 2,5 года







## РОБОТИЗИРОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ ГЕОМЕТРИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КЛЕММ

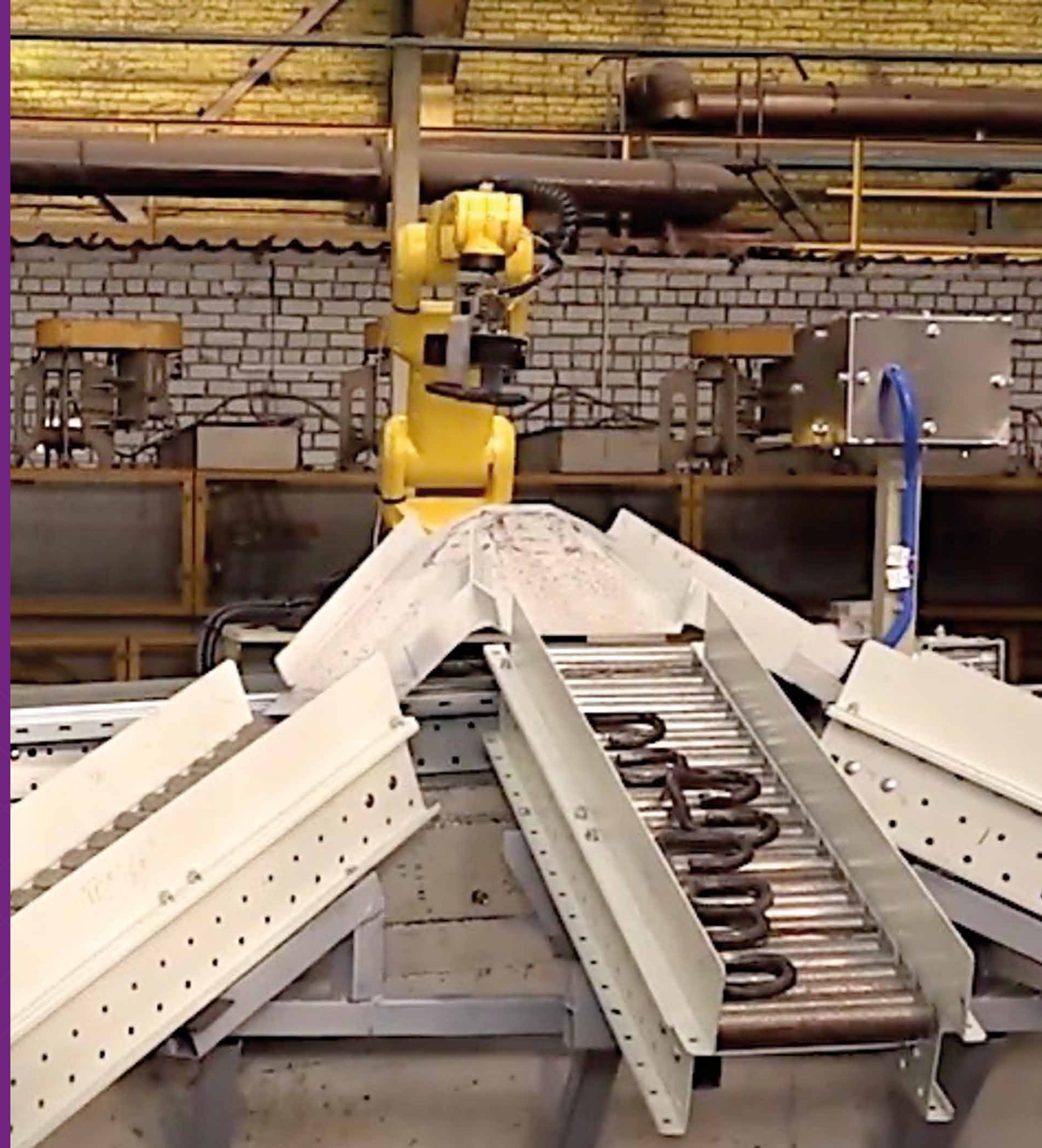
### ЦЕЛИ ПРОЕКТА

Автоматизация контроля геометрии железнодорожной клеммы с последующей сортировкой по типу брака.

Повышение качества контроля выпускаемой продукции за счет внедрения роботизированной системы с использованием машинного зрения и ухода от «человеческого» фактора.

Выявление и устранение причин появления брака

Минимизация рисков попадания бракованной клеммы в партию







## РОБОТИЗИРОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ ГЕОМЕТРИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КЛЕММ

### РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ

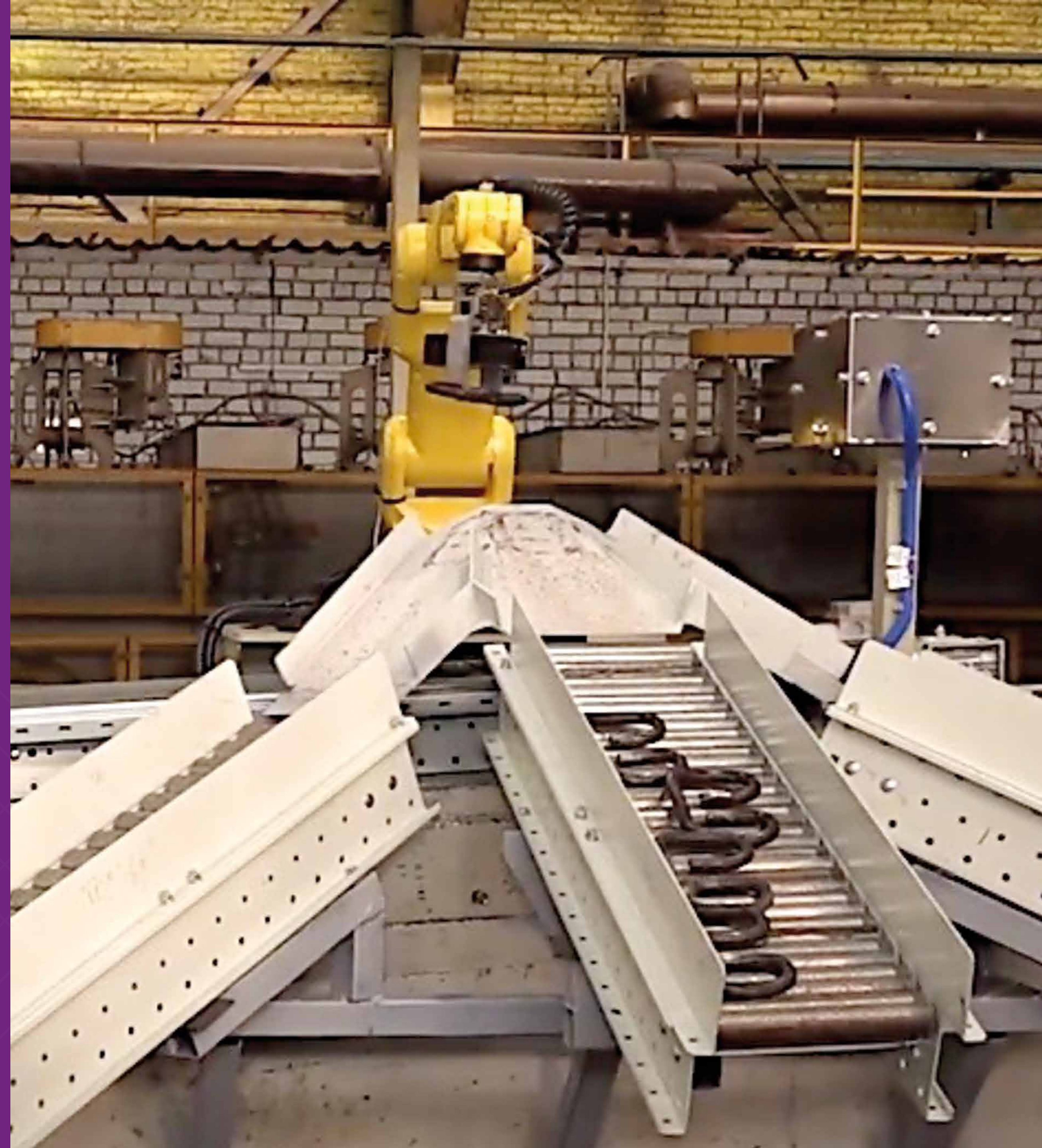
Сокращение издержек при изготовлении продукции;

100% уход от человеческого фактора;

100% защита от попадания бракованной клеммы в партию;

Гарантия прохождения приемки РЖД  
всего контейнера клемм;

Срок окупаемости проекта 2,0 года







## РОБОТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ ПО УПАКОВКЕ САЛФЕТОК В КОРОБА

### АВТОМАТИЗИРУЕМЫЕ ОПЕРАЦИИ

Подача готовой продукции по конвейеру  
в магазин накопитель

Роботизированная выгрузка стопки салфеток из  
магазина-накопителя и укладка в короб

Автоматизированная упаковка короба







## РОБОТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ ПО УПАКОВКЕ САЛФЕТОК В КОРОБА

### РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ:

100% уход от человеческого фактора  
при укладке пачек в короб;

Повышение производительности участка более чем в 2 раза;

Отсутствие возникновения пересортицы в партии;

Стабильная работа с мягкой упаковкой;

Возможность перехода предприятия  
на круглосуточный режим работы;

Срок окупаемости проекта 2,3 года







## АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДОСТАВКА ПАЛЛЕТ С РАЗГРУЗОЧНЫХ ТРАНСПОРТЕРОВ

Промышленный манипулятор с захватом

Двухприводная AGV с

Грузоподъемностью 1200 кг, рольгангами и навигацией по системе

LIDAR

Инфраструктура (отражатели)

Датчики положения паллет, портов,

Ограничителя и системы безопасности

Пост зарядки АКБ

Терминал





## **5 AGV. ДОРАБОТКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЭЛЕКТРОПОГРУЗЧИК ЗАКАЗЧИКА ДЛЯ БЕСПИЛОТНОЙ ПЕРЕВОЗКИ БУНТА 3,5 Т**

AGV произведена на базе существующего тягача

Навигация по контрастной ленте, без участия человека.

Инфраструктура (отражатели и звуковые сигналы)

Датчики положения бунта, портов, ограничителя и системы безопасности

Пост зарядки

АКБ

Терминал





**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**

**Дмитрий  
Мирошник**

г. Обнинск, ул. Красных зорь, д. 26, оф. 108

+7 (916) 036-32-82

[miroshnik\\_ds@metra.ru](mailto:miroshnik_ds@metra.ru)

**[metrarobotics.ru](http://metrarobotics.ru)  
[metra.ru](http://metra.ru)**