

Яшкин Александр Юрьевич

- Опыт в сфере робототехники более 20 лет
- Член правления НАУРР
- Исполнительный Директор ООО «Техномеханика»
- Руководил Российским подразделением крупнейшего мирового производителя Промышленных роботов и систем ЧПУ
- Создатель «Интегратора №1» в сфере робототехники



Немного «Теории»

Ключевые драйверы Автоматизации и Роботизации

**Ключевые Драйверы Автоматизации актуальны
как никогда**

- ✓ Переход на производство с широкой номенклатурой и малыми партиями
- ✓ Глобальная конкурентоспособность
- ✓ Цифровизация производства – Индустрия 4.0
- ✓ Растущие потребительские рынки
- ✓ Сдвиги в технологиях, в погоне за энергоэффективностью
- ✓ Регионализация производства

- ✓ Потребительские тренды
- ✓ Технические тренды
- ✓ Политическое и социальное влияние

Потребительские тренды и 3D Робототехники

- ✓ Грязная (**Dirty**) → часто грязная или опасная работа
- ✓ Опасная (**Dangerous**) → предотвращение травм и увечий
- ✓ Монотонная (**Dull**) → работа с низким уровнем вовлеченности, но высокой повторяемостью
- ✓ Растущий спрос на потребительские товары
- ✓ Технологическое совершенствование методов производства
- ✓ Маркетинг и разнообразие продуктов
- ✓ Повышение производительности без ущерба для качества
- ✓ Нехватка рабочей силы, нормы безопасности



Новые технические тренды

- ✓ Упрощение использования
- ✓ Цифровизация
- ✓ Коллаборация (Совместная работа)

Современные Роботы:

- ✓ Более просты в использовании
роботы с более интуитивным
программированием
- ✓ Адаптированный к технологическому
процессу с помощью сенсоров, систем
технического зрения, тактильных
датчиков
- ✓ Мобильны

«Большие данные позволяют людям принимать более обоснованные решения о работе предприятия»

- ✓ Предиктивное (прогнозируемое)
техническое обслуживание
- ✓ Индустрия 4.0 = прямая связь между
реальным и виртуальным заводом
- ✓ Системы технического зрения и
сенсорные устройства в сочетании с
аналитическими платформами
- ✓ Машинное обучение / Искусственный
интеллект (ИИ)

Политическое и социальное влияние

- ✓ **Роботизация создает новые квалифицированные рабочие места.**
- ✓ Максимальная автономность в применении робототехники, несомненно, повлечет за собой краткосрочное вытеснение некоторых профессий. Однако за этим вскоре появятся новые профессии и долгосрочные экономические выгоды.
- ✓ Технологические достижения постоянно приносили изменения в промышленность. После массового исчезновения устаревших рабочих мест, промышленность получала новую жизнь в виде новых и неочевидных профессий.
- ✓ **Роботизация стала ключевым фактором в политике «решоринга», то есть возвращения производства в страны, где продукт был изначально разработан.**
- ✓ Автоматизация позволяет производителям размещать производство в «развитых экономиках» без ущерба для экономической эффективности.
- ✓ Роботы работают круглосуточно, обеспечивая стабильное качество, и выполняют все более широкий спектр задач, связанных с 3D (монотонные, грязные и опасные), улучшая безопасность и удовлетворенность работой.

Практическая часть

Сегодня Мы – Интегратор промышленных роботов №1



DI ROBOTICS

DEVELOP IMPLEMENT ROBOTIC SYSTEMS

BFG ROBOTICS

Интегратор №1



FANUC



Нами реализованы проекты в следующих отраслях

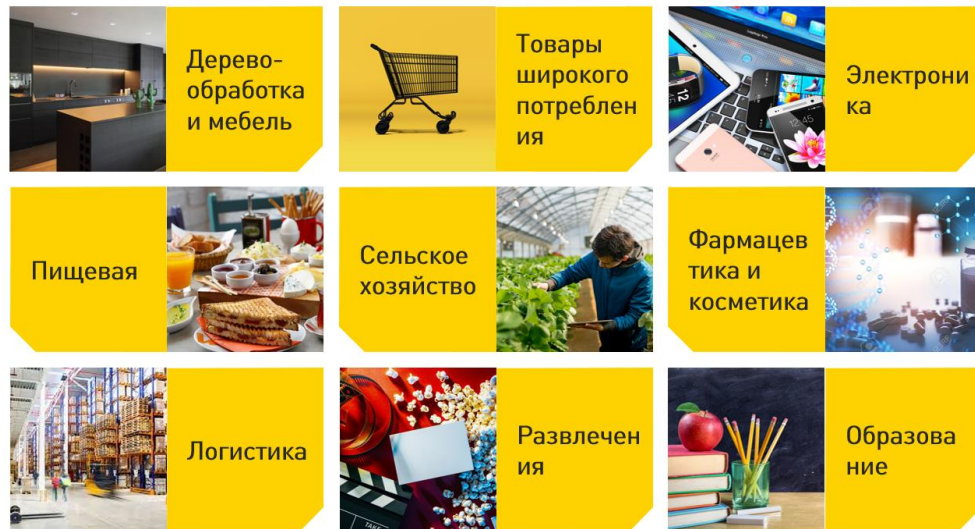


Реализовано более 500 проектов по интеграции

Общий накопленный опыт более 50 лет

Внедрено более 3500 промышленных роботов

Более 100 квалифицированных специалистов



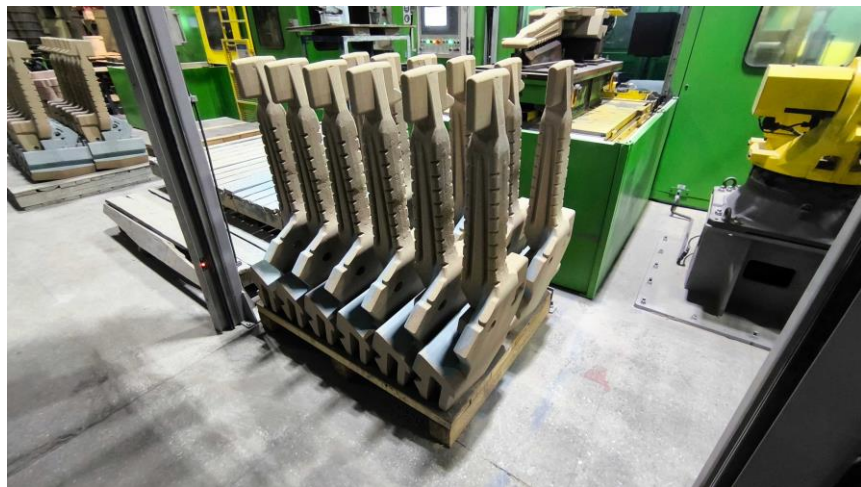
**Примеры реализованных
проектов.**

**«Сварка торцевых стен
вагонов»**



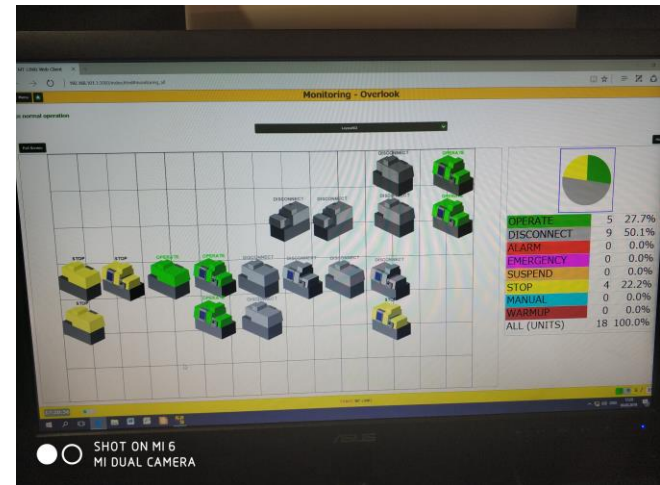
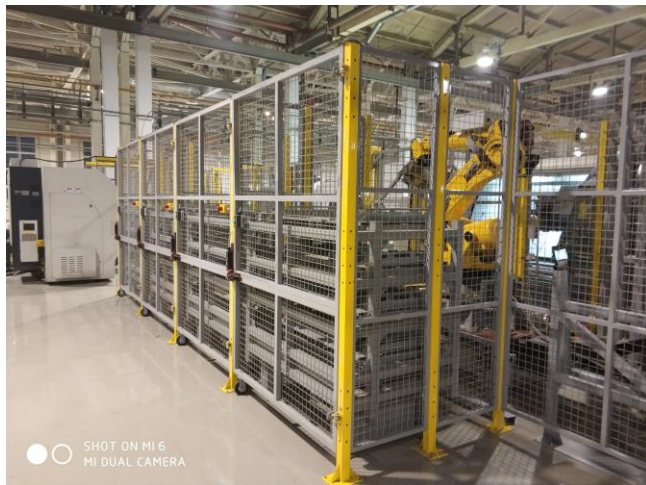
**Примеры реализованных
проектов.**

**«Выемка стержней из
формовочной машины»**



Примеры реализованных проектов.

«Участок механической обработки, с системой мониторинга»



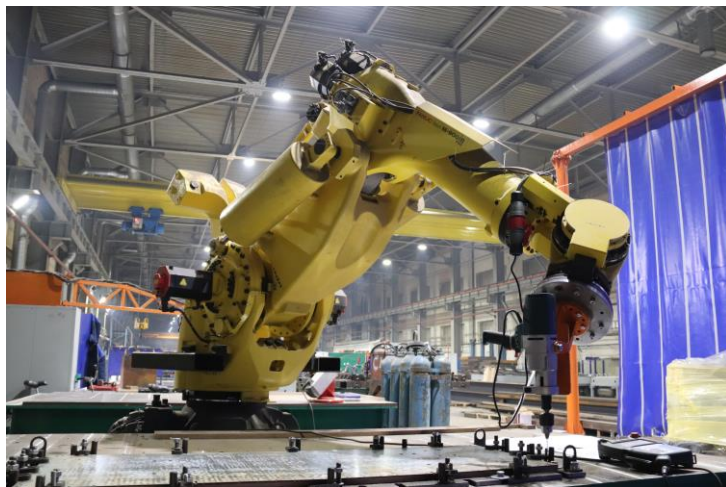
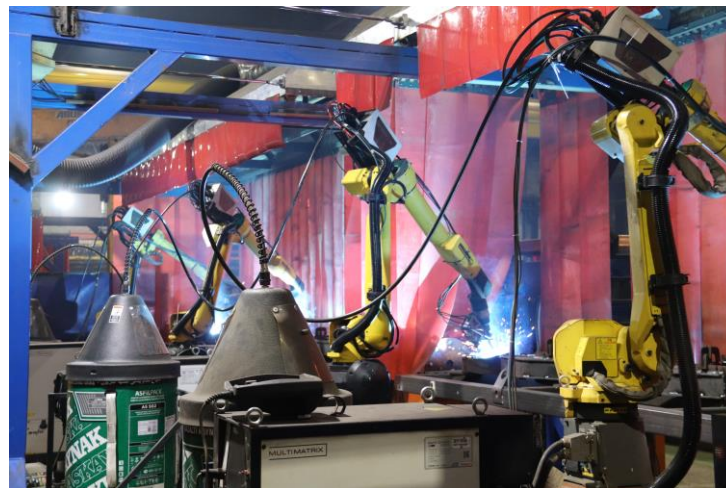
Примеры реализованных проектов.

«Линия сборки пожарных извещателей»



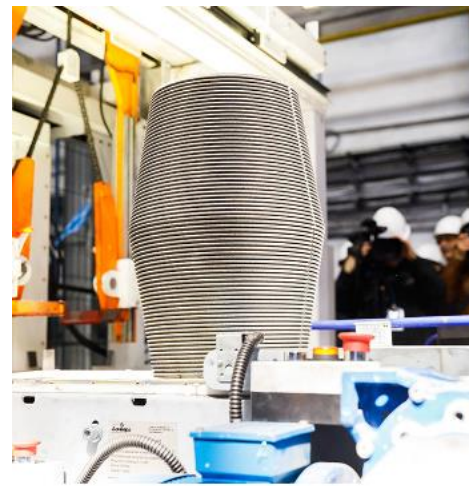
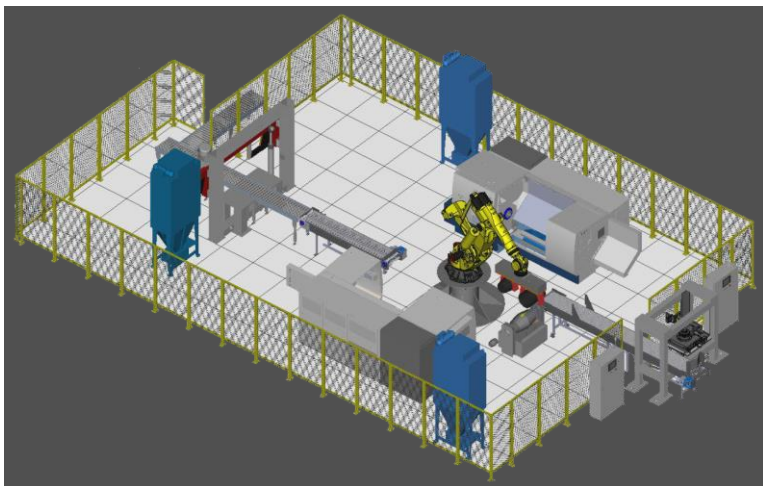
**Примеры реализованных
проектов.**

**«МЗ ТОНАР, Комплексная
роботизация
производственных процессов»**



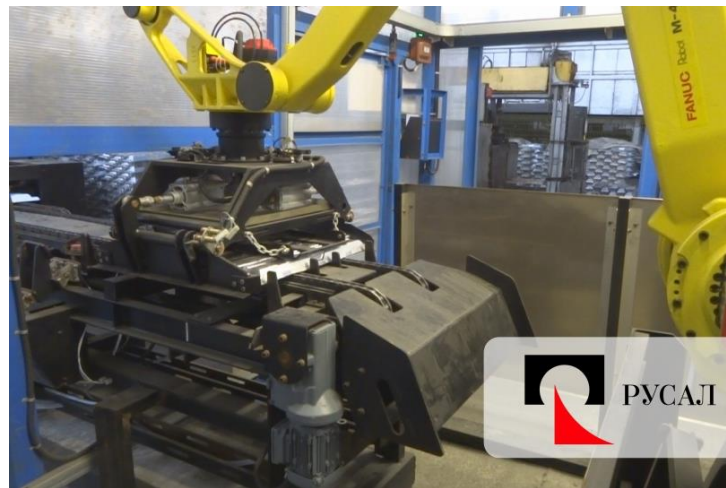
**Примеры реализованных
проектов.**

**«Комплекс механической
обработки изделий из
графита»**



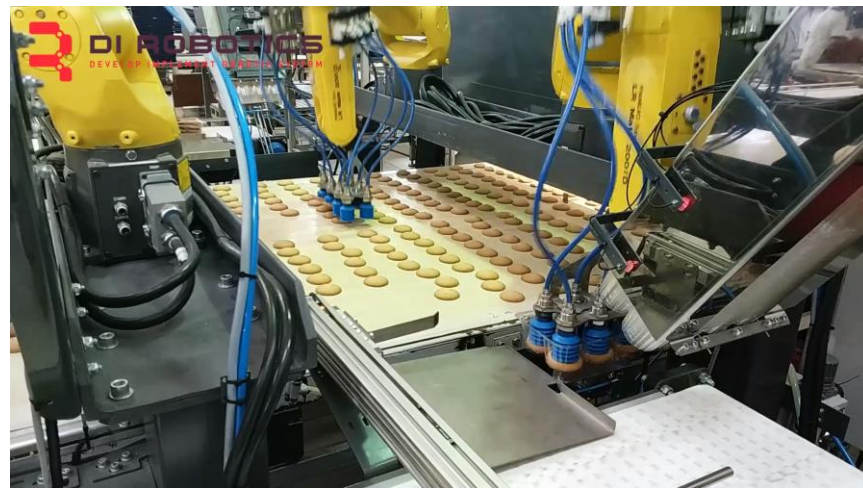
Примеры реализованных проектов.

«Паллетирование алюминиевых чушек»



Примеры реализованных проектов.

«Укладка, упаковка и паллетирование продукции»



**Примеры реализованных
проектов.**

«Образовательные классы»



Пример окупаемости при последовательности внедрения

- ✓ Год основания -1999.
- ✓ Тормозные диски для вторичного рынка.
Производственная площадка г. Миасс
- 2 токарных станка, Штат 9 человек
- ...
- ✓ 2008 год. Первые поставки на конвейер Автоваза (доля менее 10%)
- 4 токарных станка, Штат 17 человек.
Выручка 62 млн. руб
- ...
- ✓ 2014 год. Внедрение первых роботов на загрузку деталей в станок, балансировку и нанесение защитных покрытий.
- 6 токарных станков, Штат 25 человек.
Выручка 246 млн. руб
- ...
- ✓ 2015 год. Прохождение аудита на соответствие стандартам Renault&Nissan
- ✓ 2016 год и далее 100% конвейера Автоваза по тормозным дискам
- ...
- Начало работы по новым образцам продукции, поставки на конвейеры VW, PCA, Hyundai&Kia



АВТОРЕАЛ®
Производство автокомпонентов

✓ **Сегодня**

- Тормозные диски и другие узлы тормозной системы на конвейер производителей
- 2 Производственных площадки: г. Миасс и г. Тольятти
- Более 160 металлорежущих станков, более 60 промышленных роботов Штат 59 человек
- Выручка (2024 год) 2 438 млн. руб



НОВАЯ ПРОДУКЦИЯ



Спасибо за Внимание!



+79857706886



iashkin@mail.ru



Москва, Большой бульвар, д.7

