



AUGUST 2020

Решения ABB для деревообрабатывающей промышленности

Умное перемещение и обработка поверхности

Алексей Ершов

Оглавление

- Тенденции и фокус
- Сегменты рынка
- Упаковка и укладка
- Паллетирование
- Окраска
- Обработка поверхности
- Итог
- Вопросы





Тенденции и фокус

Сегменты рынка

Упаковка

Паллетирование

Окраска

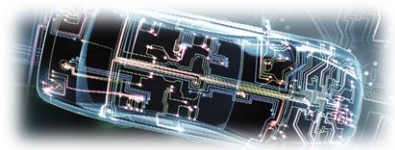
Обработка поверхности

Итог

Вопросы

Тенденции и фокусные направления

Анализ спроса



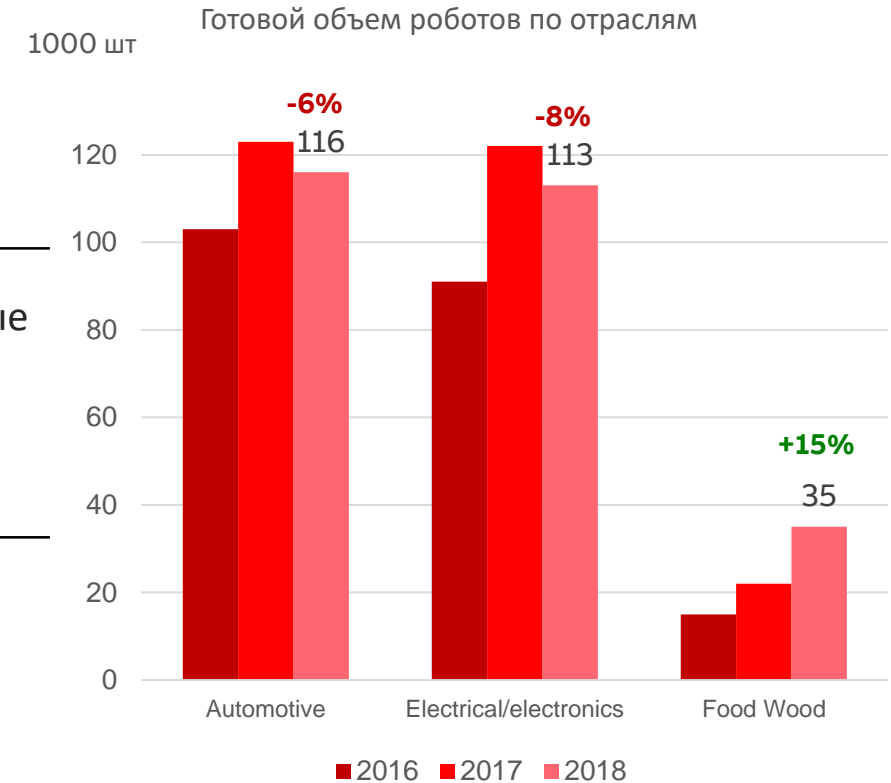
- Автомобилестроители переходят на производство электромобилей
- Системы помощи водителю (Автопилот) (ADAS)
- Информационно-развлекательные устройства и связь



- Продажи Смартфонов сокращаются, но появляются новые продукты VR, AR и т.д.
- Низкая плотность роботов: <20 единиц на 10 тыс. сотрудников



- Деревообрабатывающая и пищевая промышленности, использование роботов в логистике, AGV, сортировка мусора.



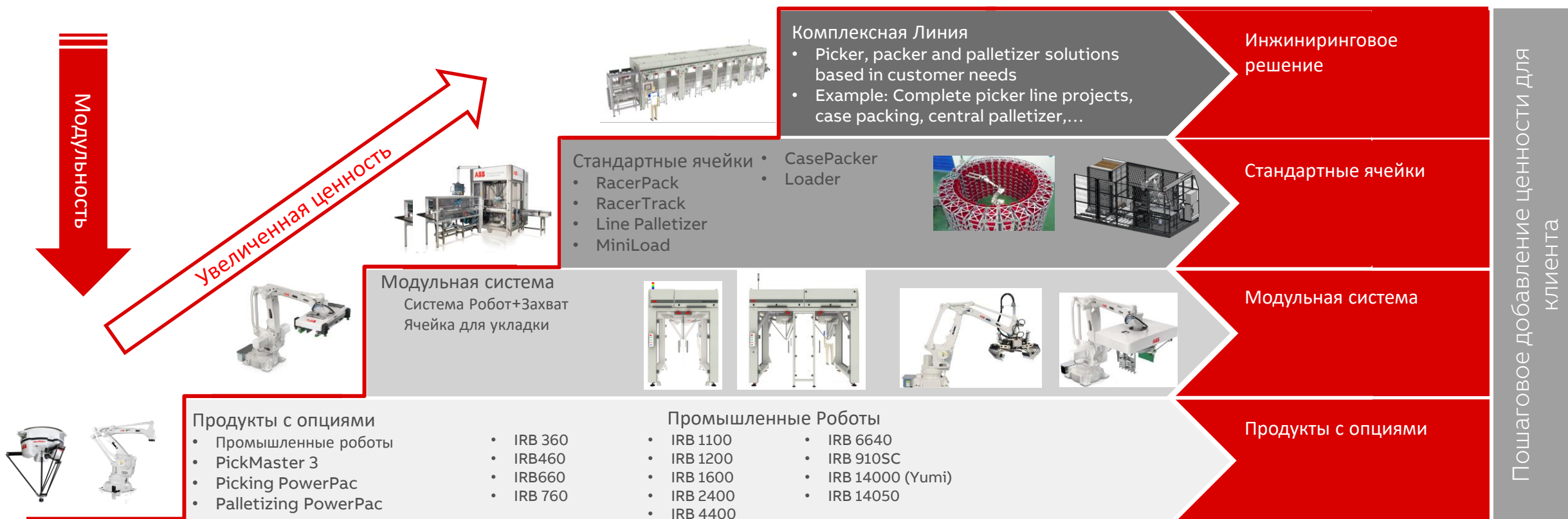
Тенденции и фокусные направления

Сортировка и логистика



Тенденции и фокусные направления

Технологические решения

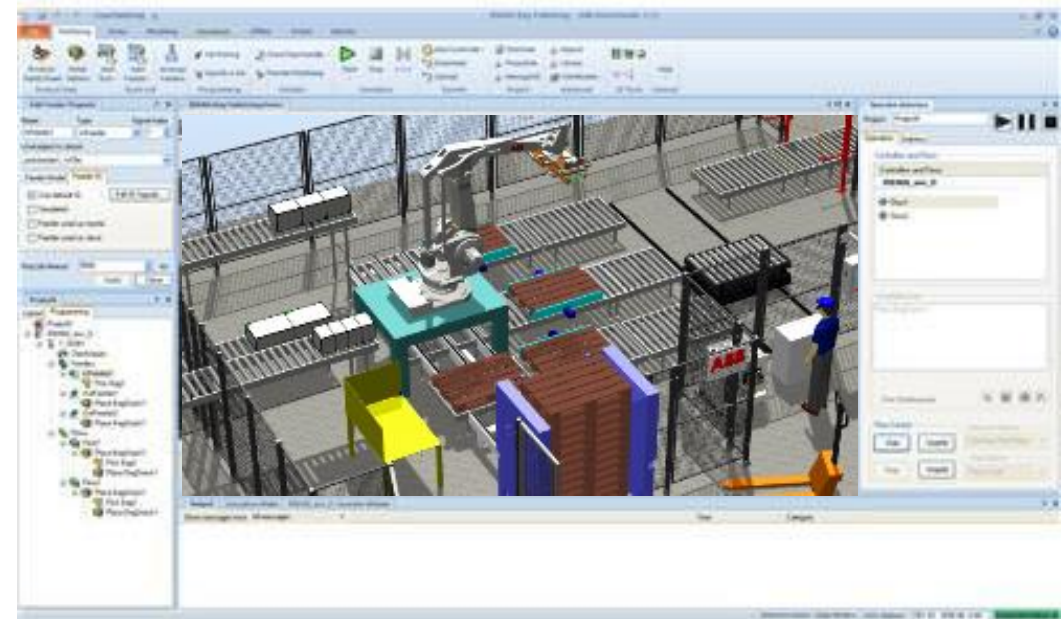


Тенденции и фокусные направления

Программное обеспечение

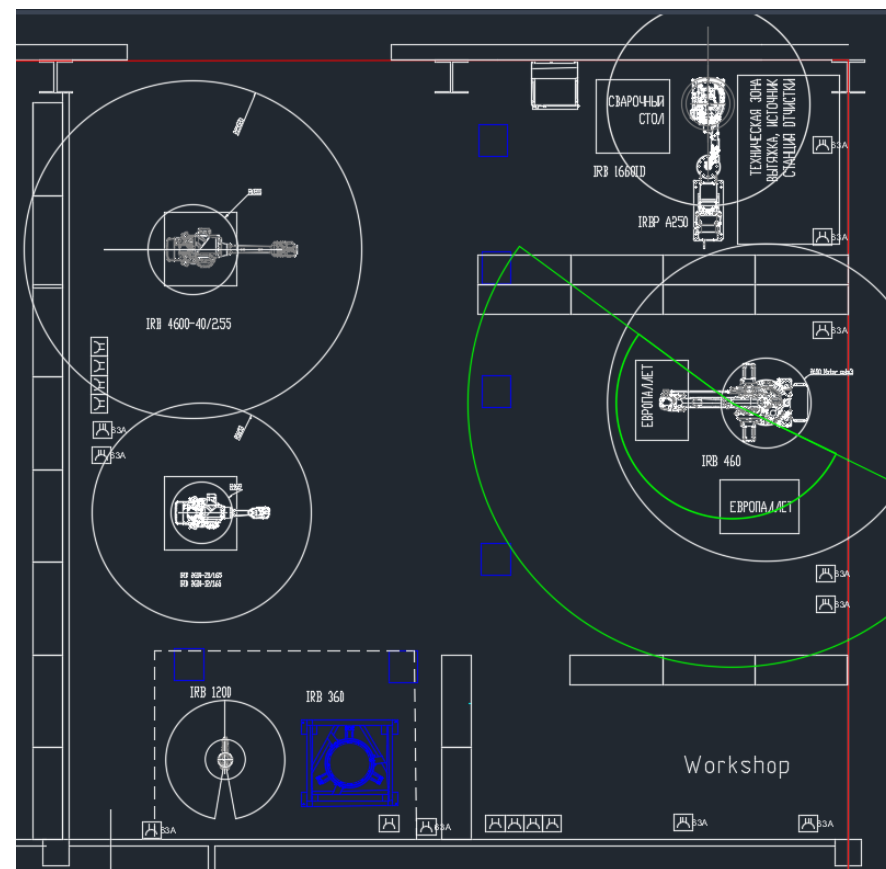
RobotStudio позволяет пользователям настраивать, моделировать и программировать роботов ABB и захваты, практически не требуя опыта программирования роботов.

С помощью Palletizing PowerPac установка может быть спроектирована и проверена с помощью точного моделирования всего процесса без необходимости программирования. Полученная конфигурация загружается в робот в процессе работы или при наладке полностью идентично моделируемого цифровому близнецу. Все роботы ABB и стандартные захваты поддерживаются. Система позволяет Легко редактировать существующие шаблоны, а также добавлять новые с минимальными помехами для действующего производства.



Тенденции и фокусные направления

Учебный зал



Тенденции и фокус

Сегменты рынка

Упаковка

Паллетирование

Окраска

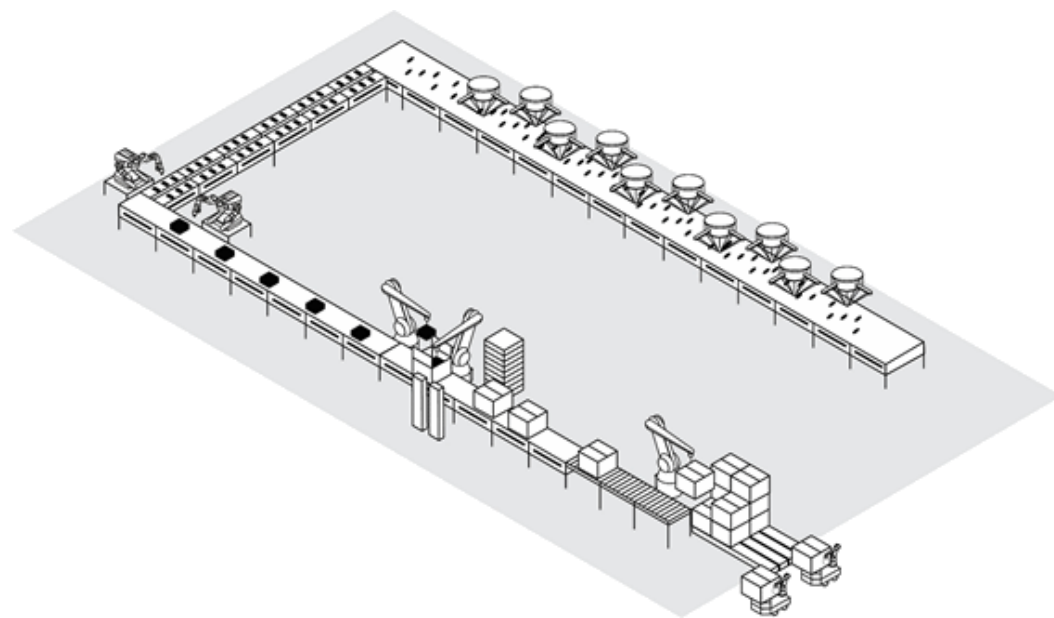
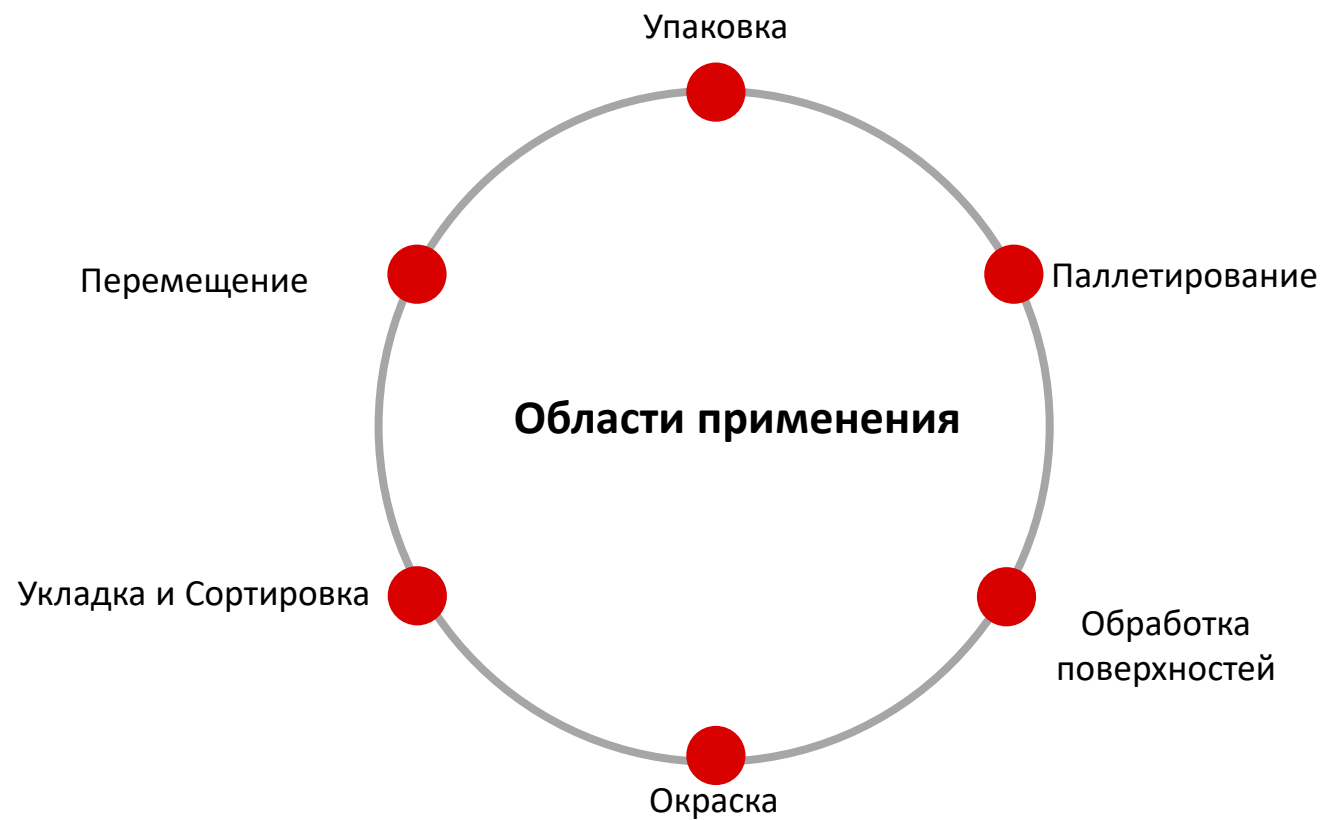
Обработка поверхности

Итог

Вопросы

Сегменты рынка

Области применения



Сегменты рынка

Области применения



Укладка

Область, в которая охватывает различные продукты, приложения и упаковочные линии. К ним относятся замороженные продукты, хлебобулочные и кондитерские изделия, мороженое, мясо и рыба, сыр, корм для животных, медицинские изделия, шампуни и флаконы духов.



Упаковка

Эта область полностью посвящена упаковке различных предметов в коробки. Она включает в себя роботизированную вторичную упаковку, а также групповую упаковку где предметы одновременно группируются с помощью захватов.



Паллетирование и Депаллетирование

Размещение коробок, лотков, мешков, бутылок или других предметов на поддоне. Когда вам нужно удовлетворить строгие требования по скорости, тщательности обработки, структуры паллет, стабильности, точности и времени цикла, ничто не сравнится с роботизированным решением автоматизации от ABB.



Окраска

Короткий цикл операции и время переналадки, сокращение расхода материалов на м2 это ключевые возможности для гибких и интеллектуальных решений с использованием робота.



Загрузка упаковочных материалов

Роботизированная погрузка и разгрузка рулонов пленки на упаковочном оборудовании с точной направляющей минимизирует время переналадки и дорогостоящие остановки производства.



Обработка поверхности

Работая со сложными геометрическими поверхностями робот может без ошибочно и точно обработать заготовку.

Тенденции и фокус

Сегменты рынка

Упаковка и укладка

Паллетирование

Окраска

Обработка поверхности

Итог

Вопросы

Упаковка и укладка

Элементы системы

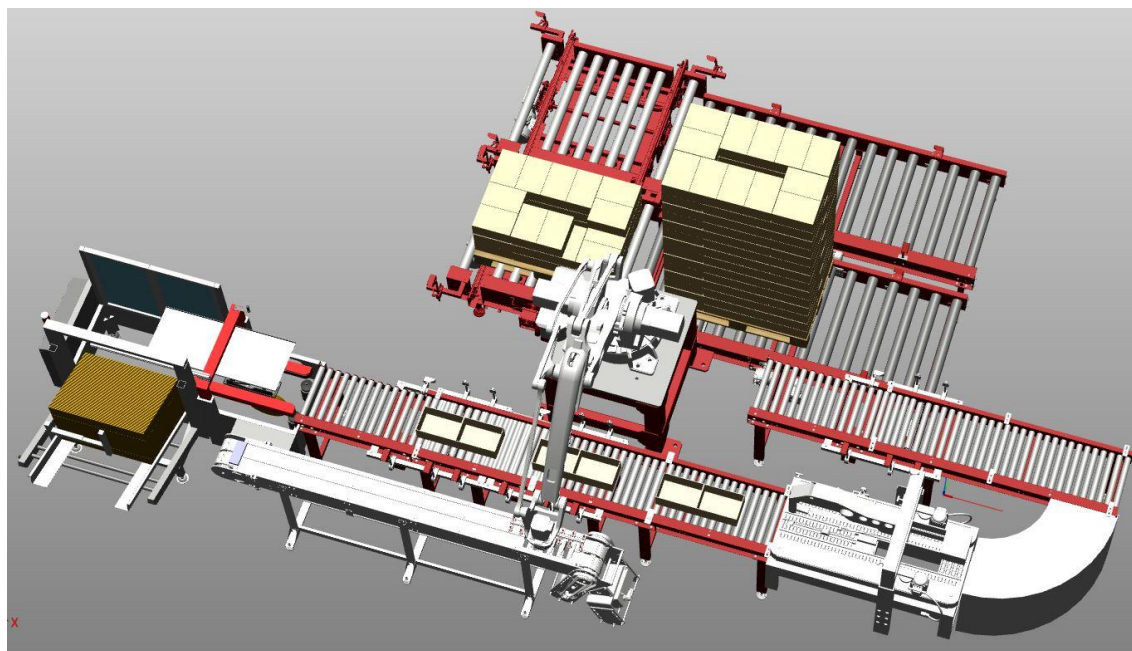
- Линейка 6-ти и 4-х осевых роботов
- Отслеживание движения конвейеров и интегрированные
- Прикладное программное обеспечение
- Контроллер
- Система безопасности Safe Move
- Захватные устройства
- Концептуальность, простота и гибкость
- Лучшее покрытие в сегменте до 30 кг
- Управление движением B&R



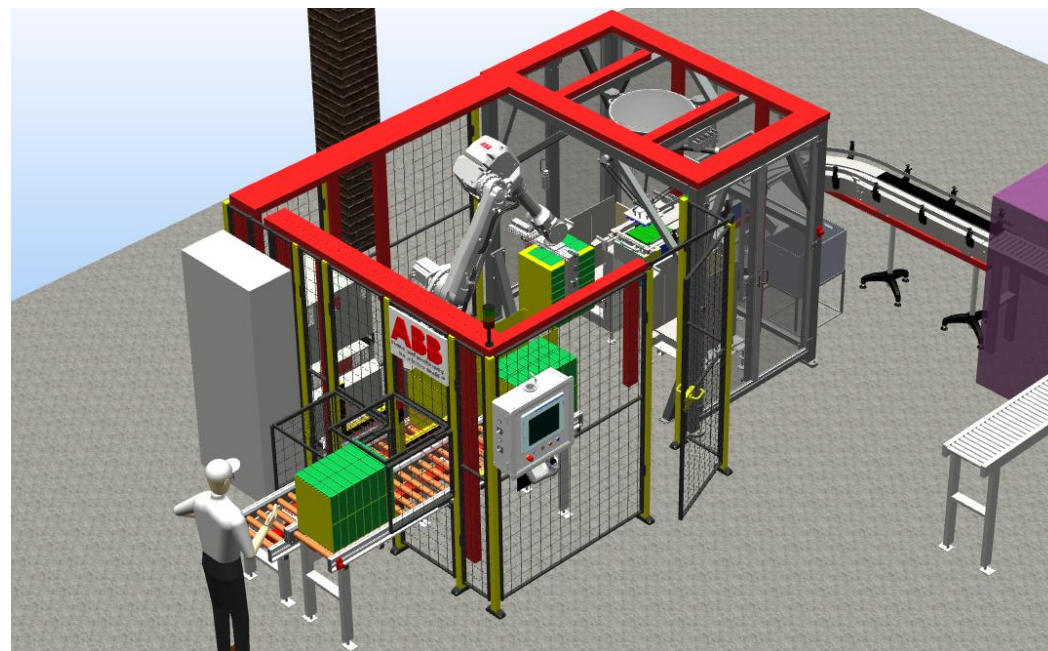
Упаковка и укладка

Пример комплексного решения

Упаковка в короба



Заклейка коробов



Формирование короба

Паллетирование

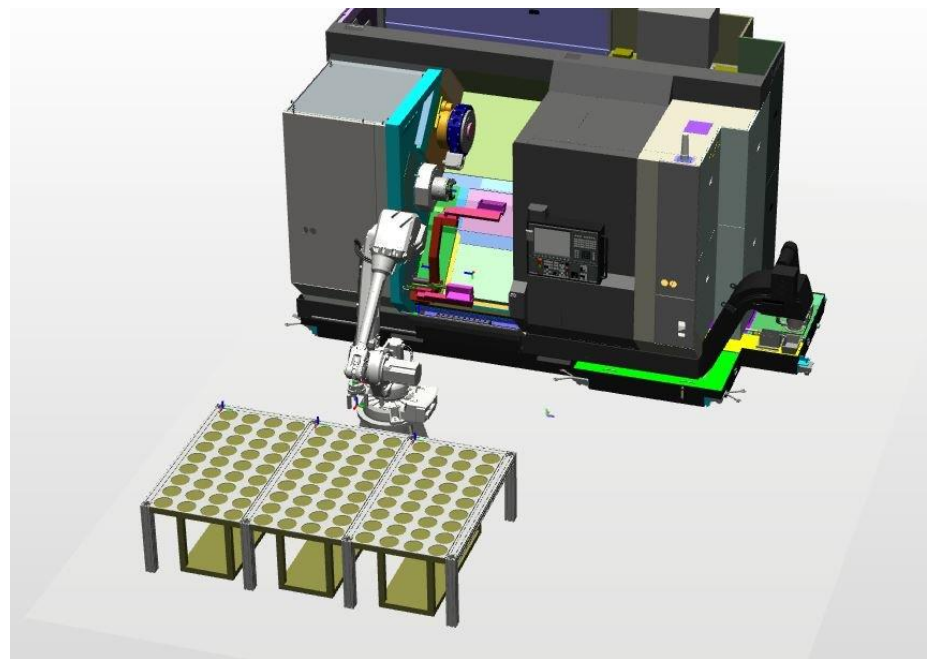
Упаковка и укладка

Пример комплексного решения

Подача продукции



Загрузка заготовки и выгрузка изделия



Сортировка продукции

Контроль качества

Упаковка и укладка

Выгоды

- Снижение эксплуатационных расходов
- Высокая эффективность и скорость
- Высокое качество и отсутствие брака
- Экономия производственных площадей
- Модульное исполнение
- Простота смены продукта
- Гибкость



Тенденции и фокус

Сегменты рынка

Упаковка и укладка

Паллетирование

Окраска

Обработка поверхности

Итог

Вопросы

Паллетирование

Элементы системы

- Высокоскоростные роботы с большой грузоподъемностью
- Прикладное программное обеспечение
- Захватные устройства
- Продукция
- Техническое зрение
- Панели управления и промышленные компьютеры B&R
- Контроллер
- Система безопасности Safe Move
- Захватные устройства



IRB 4600



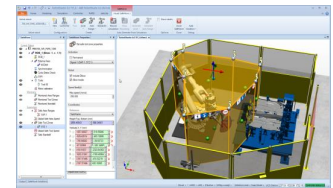
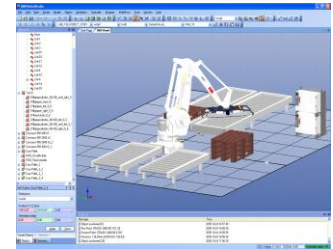
IRB 460



IRB 660



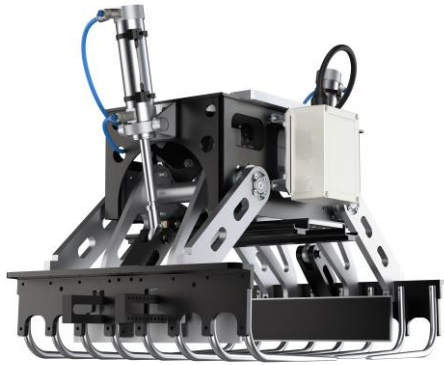
IRB760



Паллетирование

Стандартные захваты для паллетирования

Вилочный захват IRB 460/IRB 660



До 50 кг

Вакуумный захват IRB 460/IRB 660



До 40 кг

Пластинчатый захват IRB 460/IRB 660



До 70 кг

Паллетирование

Примеры применений и решений

Основные характеристики:

- Модульная стандартная высокоскоростная система паллетирования
- Стандартные модули для различных компоновок до четырех входящих и отводящих конвейеров
- Система безопасности
- Система управления PLC

Сегмент: продукты питания и напитки, личная гигиена, фармацевтика и здравоохранение, Электроника

Виды продукции: первично упакованные продукты

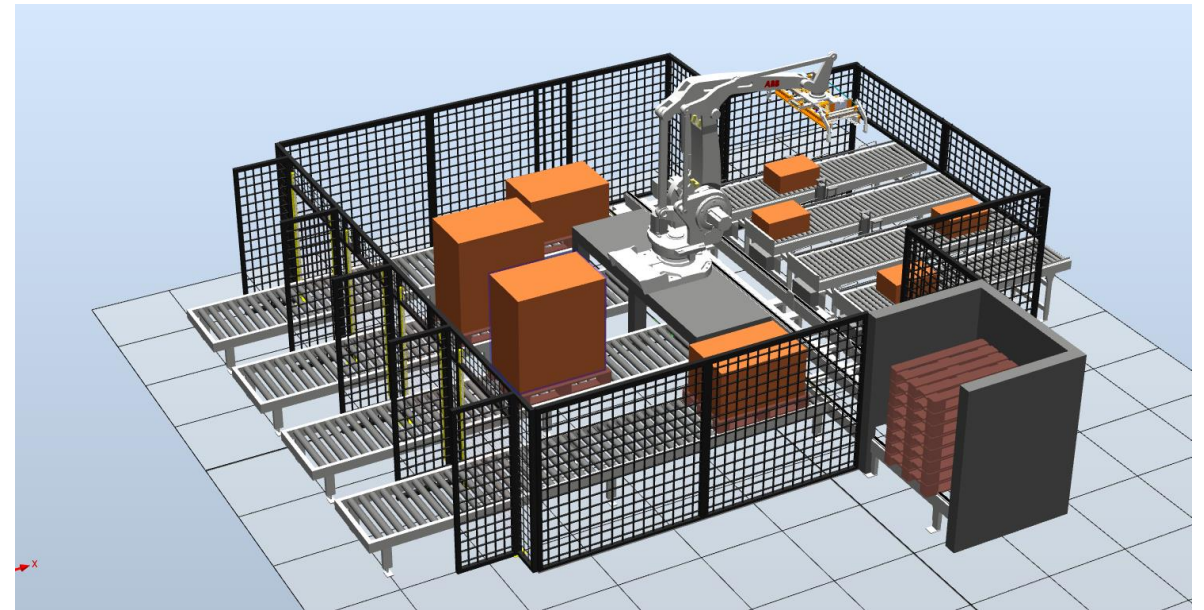
Вес продукта: 5-40 кг

Тип робота: IRB660

Программное Обеспечение: Palletizing PowerPac

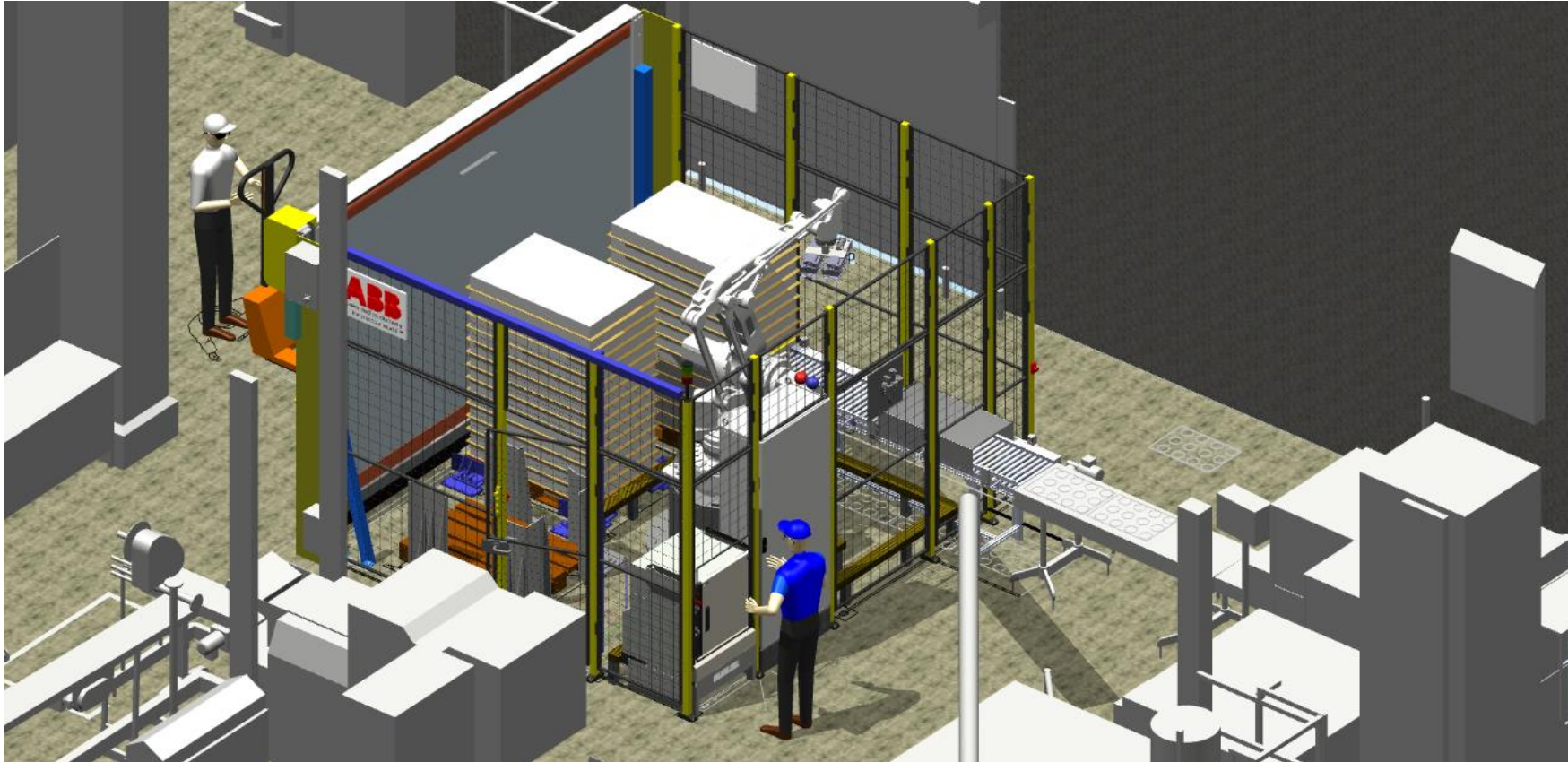
Производительность: до 60 коробок в минуту в зависимости от продукта

Захват: серия FlexGripper. Вакуумный или механический захват



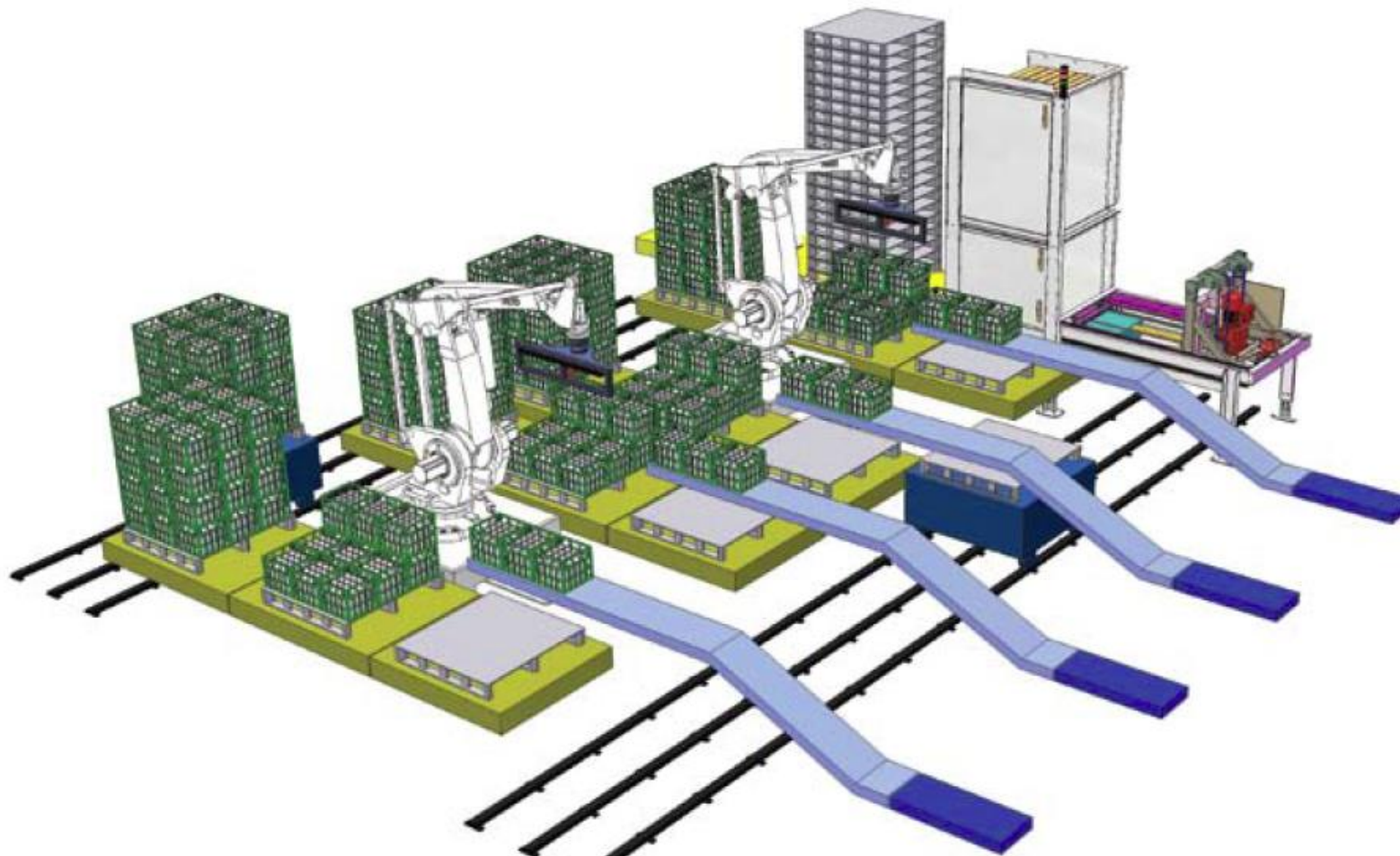
Паллетирование

Де-паллетирование



Паллетирование

Пример РТК с развитой транспортной системой



Паллетирование

Выгоды

- Снижение эксплуатационных расходов
- Высокая эффективность
- Замена тяжелого физического труда
- Модульное исполнение
- Простота смены продукта
- Возможность масштабирования
- Гибкость



Тенденции и фокус

Сегменты рынка

Упаковка и укладка

Паллетирование

Окраска

Обработка поверхности

Итог

Вопросы

Окраска

Элементы системы

- Высокоскоростные и аккуратные роботы
- Прикладное программное обеспечение
- Атомайзеры
- Продукция
- Техническое зрение
- Панели управления и промышленные компьютеры B&R
- Контроллер
- Система безопасности Safe Move



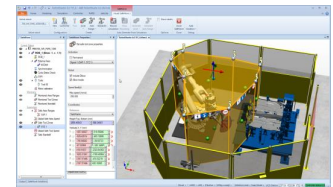
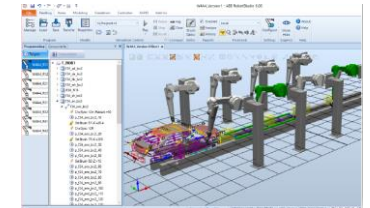
IRB52



IRB5510



IRB5500



Окраска

Примеры применений и решений

Основные характеристики:

- Модульная стандартная высокоскоростная система окраски
- Стандартные модули для различных поверхностей
- Система безопасности
- Система управления PLC

Сегмент: Автомобилестроение, мебельная промышленность

Виды продукции: Корпус и детали

Размер продукта: 3000-5000 мм

Тип робота: IRB5500

Программное Обеспечение: Paint PowerPac

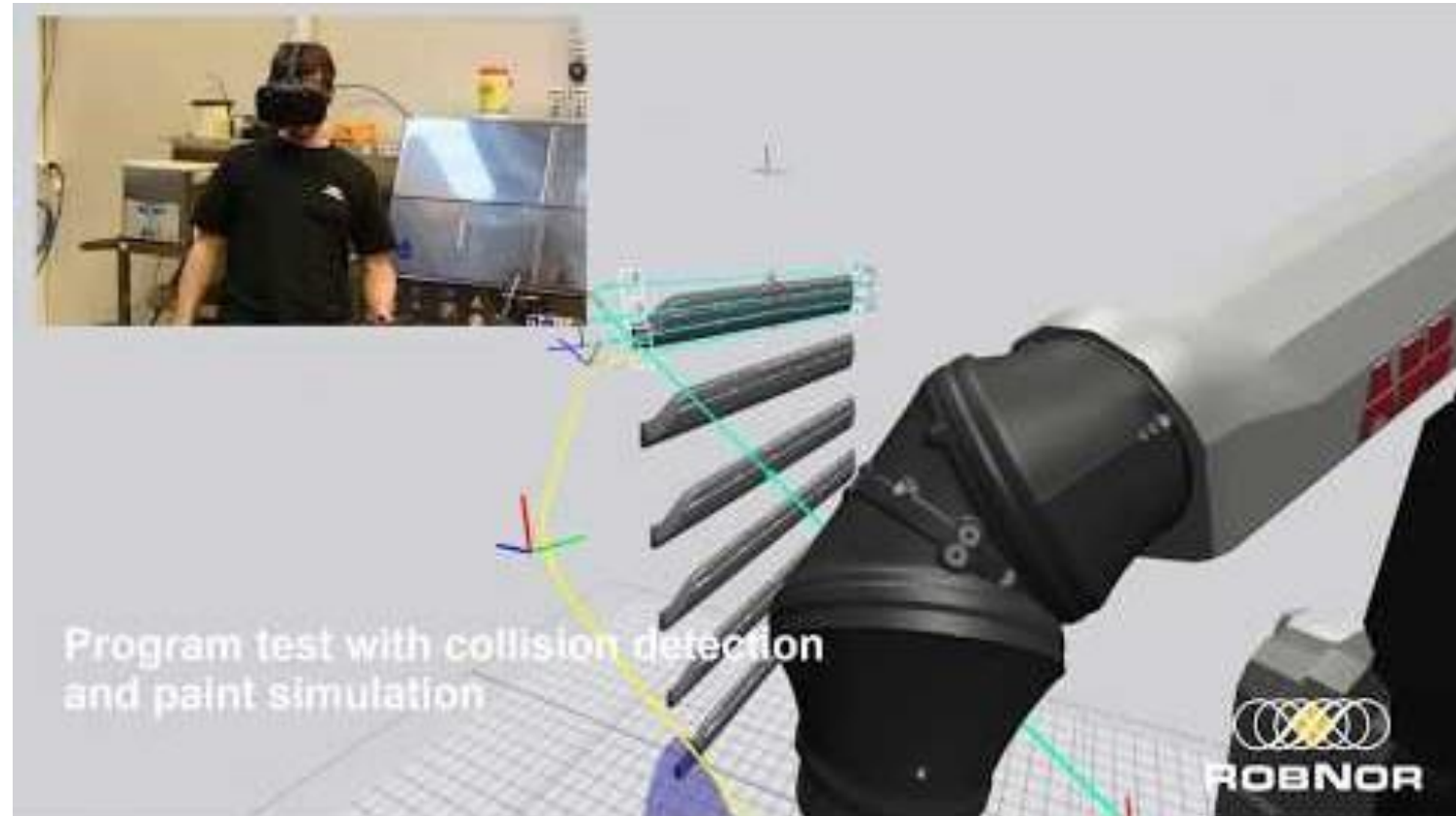
Атоммайзер: серия RB с изменяемым пятном факела.



Окраска

Выгоды

- Снижение эксплуатационных расходов
- Высокая эффективность
- Высокое качество поверхности
- Замена ручного труда в опасных процессах
- Модульное исполнение
- Возможность масштабирования



Тенденции и фокус

Сегменты рынка

Упаковка и укладка

Паллетирование

Окраска

Обработка поверхности

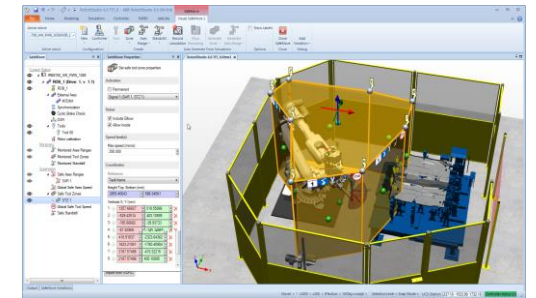
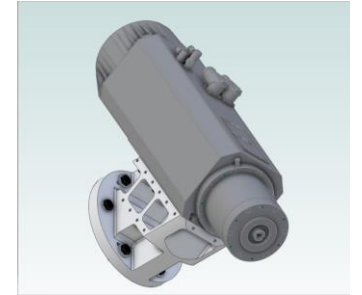
Итог

Вопросы

Обработка поверхности

Элементы системы

- Линейка 6-ти осевых роботов
- Система технического зрения
- Прикладное программное обеспечение
- Контроллер
- Система безопасности Safe Move
- Шпиндель
- Концептуальность, простота и гибкость
- Force Control



Обработка поверхности

Примеры применений и решений

Основные характеристики:

- Модульная стандартная высокоскоростная система паллетирования
- Позиционер для ориентации детали
- Система безопасности
- Система управления PLC

Сегмент: Деревообработка, обработка камня, механическая обработка в Машиностроении.

Виды продукции: первично упакованные продукты

Размер продукта: до 1000мм

Тип робота: IRB6700

Программное Обеспечение: Machine PowerPac



Обработка поверхностей

Выгоды

- Снижение эксплуатационных расходов
- Высокая эффективность
- Высокая точность обработки поверхности
- Экономия производственных площадей
- Модульное исполнение
- Простота смены инструментов
- Гибкость



Тенденции и фокус

Сегменты рынка

Упаковка

Паллетирование

Окраска

Обработка поверхности

Итог

Вопросы

Итог





ABB