

GOODS-TO- PERSON

АРТЕМ ДОЛГИХ, ДИРЕКТОР ПО РАЗВИТИЮ БИЗНЕСА,
AXELOT

АЛЕКСАНДР ПИВОВАР, ДИРЕКТОР ПО ИННОВАЦИЯМ,
РУСКОНТРАКТОР



КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТЫ О КОМПАНИИ DAMATE



9 лет
на рынке



№1 в России
производитель
индейки



9 брендов
молочной и мясной
продукции



>9000
сотрудников



№4 в Европе
производитель
индейки



6 направлений
деятельности



производственные объекты
в **5** регионах России



№10 в мире
производитель
индейки

КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТЫ О КОМПАНИИ AXELOT



23 года
на рынке



затраты на R&D
>10% выручки
компании



проекты
в **16** странах



офисы в **3** городах
России



ISO
9001:2015



5 поколений
WMS-систем



>250
сотрудников



>100 проектов
в год



4 поколения
TMS-систем



>20000
рабочих мест
автоматизировано



каждый **5** проект
с консалтингом



>9 лет лидеры WMS
в России

GOODS-TO-PERSON



ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ

- Подбор робота с необходимой грузоподъемностью: 50-600-1000-2500 кг (зависит от модели)



ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ НАВИГАЦИИ

- Навигация с помощью единой системы маршрутизации, считывание QR-кодов
- Быстрая подготовка помещения: QR-метки быстро наклеиваются на пол



УМНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

- Плавный разгон и торможение
- Максимальная скорость 2 м/с
- Настройка скорости и ускорения движения
- AGV поворачивается под стеллажом / палетой
- Пустые AGV могут ездить под стеллажами



УМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПИТАНИЕМ

- Работа от заряженной батареи: 8 часов
- Автоматическая зарядка: сам управляет своей зарядкой 24/7/365
- Режим боевой работы с частичной зарядкой: 55 мин работает / 5 мин заряжается



БЕЗОПАСНОСТЬ

- Лазерное (лидар) и ультразвуковое обнаружение препятствий
- Кнопка аварийной остановки, чувствительный «бампер»



УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

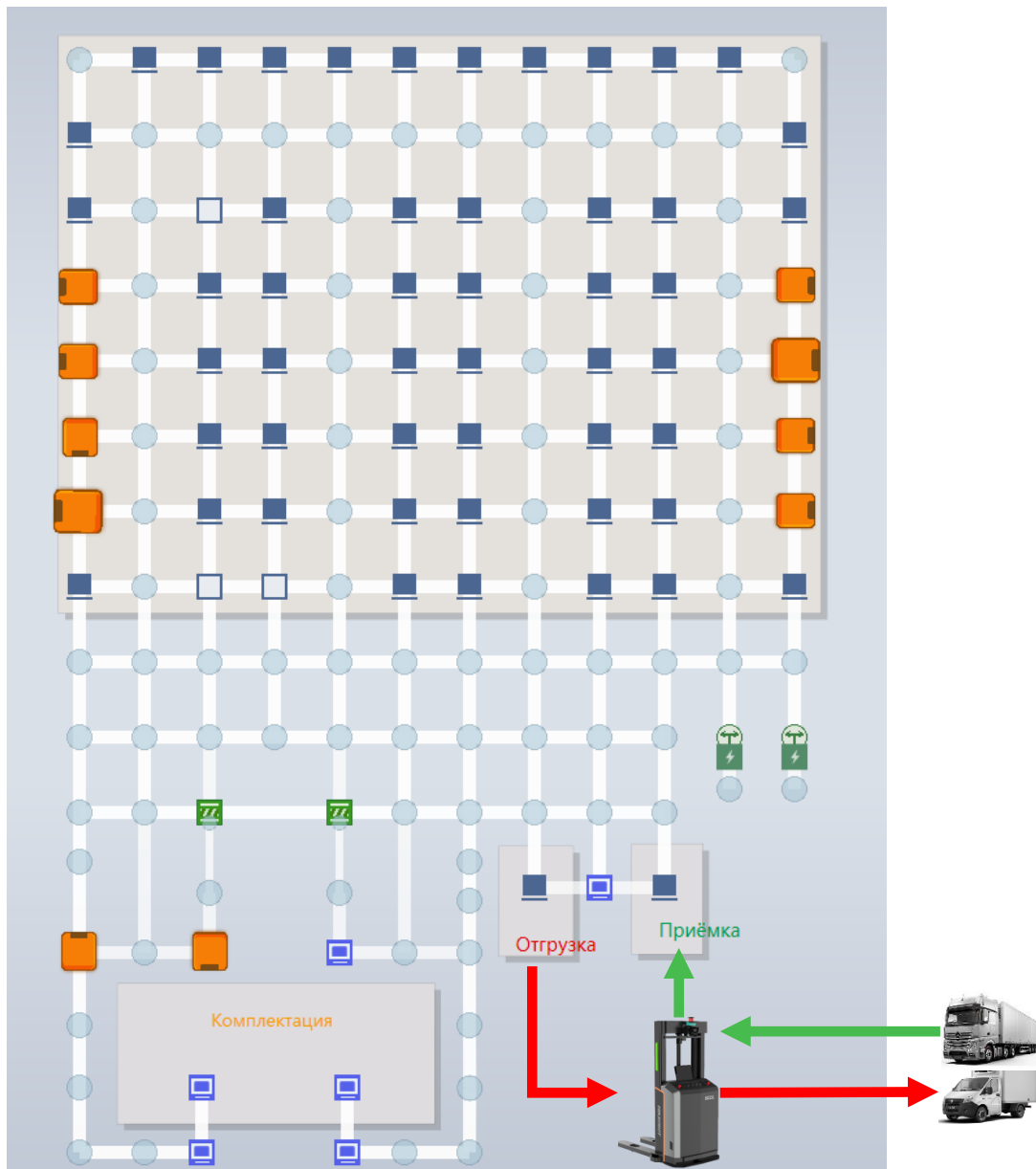
- На складе / кросс-доке / фулфилмент центре
- На производстве вместо конвейера
- Установка на заказ специальных модулей сверху вместо подъемников стеллажей/платформ










GOODS-TO-PERSON

	РУЧНАЯ РАБОТА СКЛАДА	AGV	ЧЕМ ЛУЧШЕ / ОСОБЕННОСТИ?
Качество комплектования, точность	Среднее	Высокое	Минимизация человеческого фактора во всех процессах
Работа с большим количеством SKU	Среднее	Высокое	Отсутствие необходимости искать товары и ходить к ним
Скорость работы персонала склада («пиков», строк)	≤100 шт./час	300-600 шт./час	Персонал (комплектовщики) на одном месте 100% времени выполняется пикинг Нет необходимости искать ячейки/товары
Цифровизация	Низкая	Высокая	Все решения принимаются WMS+RCS
Требование к квалификации персонала	Высокие	Низкие	Отсутствие необходимости вручную управлять техникой, знать топологию склада и т.д.
Перемещение персонала на складе	Много	Почти нет	100% работы на одном месте (станции комплектования, зона приемки/отгрузки)
Плотность хранения	Средняя	Высокая	Нет необходимости в пространстве для маневрирования и перемещения персонала. Стеллажи не поворачиваются в зоне хранения
Тип хранения	Стеллажи / Палеты	Стеллажи / Палеты	В случае склада с AGV паллеты размещаются на специальных платформах

ПИЛОТНЫЙ ОБЪЕКТ



ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  - пустая зона хранения
-  - занятая зона хранения
-  - проезды для перемещения стеллажей и платформ
-  - AGV робот
-  - место передачи от робота к человеку
-  - место зарядки роботов
-  - место разворота роботов с стеллажом/платформой

КАК ЭТО РАБОТАЕТ?

ПО УПРАВЛЕНИЯ ЭКОСИСТЕМОЙ (РОЕМ) РОБОТОВ



Robot Monitor System



Robot Control System (RCS)



Роботы-шаттлы (AGV)



Роботы-форклицы



Роботы шаттлы для коробок



Роботы сортировщики / конвейерные



Мобильный робот с высокой грузоподъемностью



ПО УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИКОЙ КОМПАНИИ



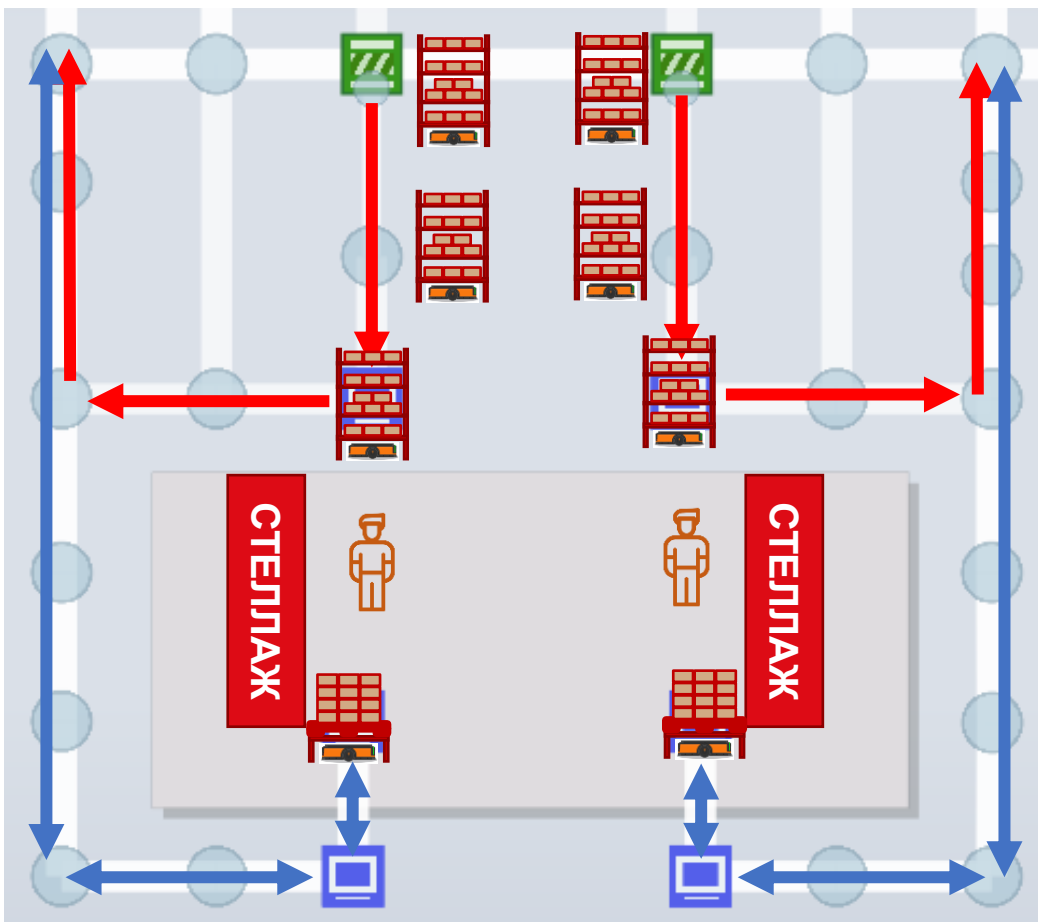
Transport Management System



Warehouse Management System



КАК ЭТО РАБОТАЕТ?



ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ НА СТАНЦИЯХ КОМПЛЕКТОВАНИЯ:

ПРИЕМКА:

- На станцию комплектования AGV подвозит платформу с принятым товаром к депалетизации по «синему» маршруту.
- Одновременно на станцию комплектования с другой стороны AGV подвозят стеллажи, которые выстраиваются в очередь перед СК, для раскладывания товаров по соответствующим ячейкам по «красному» маршруту.
- После завершения всех операций по шагам 1.a и 1.b AGV перемещают платформу и стеллажи в зону хранения.

ОТГРУЗКА:

- На станцию комплектования AGV подвозит стеллажи, которые выстраиваются в очередь перед СК, с которых будет осуществлена комплектация заказов по «красному» маршруту.
- Одновременно на станцию комплектования с другой стороны AGV подвозит платформу по «синему» маршруту для размещения товаров по скомплектованным заказам.
- После завершения всех операций по шагам 2.a и 2.b AGV перемещает платформу и стеллажи в зону хранения.

РЕЗУЛЬТАТЫ



ПРИЕМКА



ОТГРУЗКА

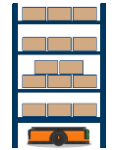
**ЗОНА ПРИЕМКИ
И/ИЛИ ОТГРУЗКИ**



- Хранение в палетах
- Хранение в стеллажах
- Автономный весовой контроль
- Стретчевание
- Хранение оборотной тары



ЗОНА ХРАНЕНИЯ (АВТОНОМНАЯ, ТОЛЬКО AGV)



- Депалетизация (разукomплектование)
- Инвентаризация и уплотнение

- Штучный пикинг (комплектование)
- Коробочный пикинг (комплектование)
- Частичное комплектование
- Комплектование палет на отгрузку



СТАНЦИИ КОМПЛЕКТОВАНИЯ

КОНТАКТЫ



+7(495)961-26-09



info@axelot.ru



www.axelot.ru



+7(963)635-70-77



a.pivovar@ruskontraktor.com



www.ruskontraktor.com



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**



ММЛФ-21