

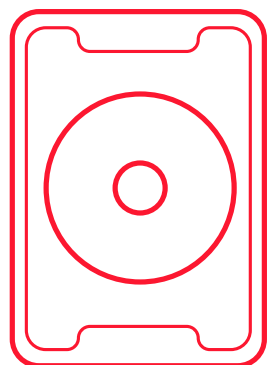


RMS

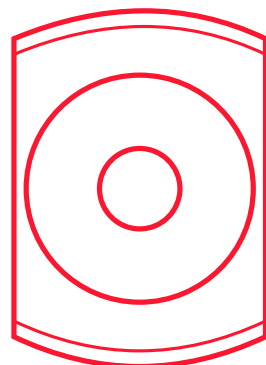
robotsman.com



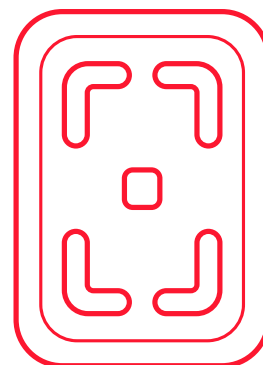
**RMS соединяет любых
логистических роботов с любыми
ERP-WMS системами**



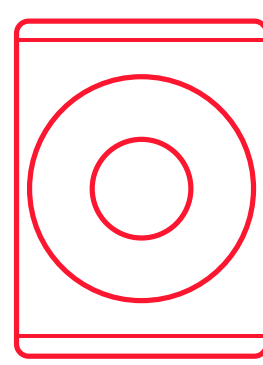
RONAVI
ROBOTICS



Geek+



Scallog



GreyOrange

Manhattan
Associates

SAP

LOGISTIX

AXELOT AX
РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЛОГИСТИКИ

EMEWMS

1C

Логистические роботы ✓ ERP-WMS системы

RMS

RCS AIWMS

(Robots Control System)

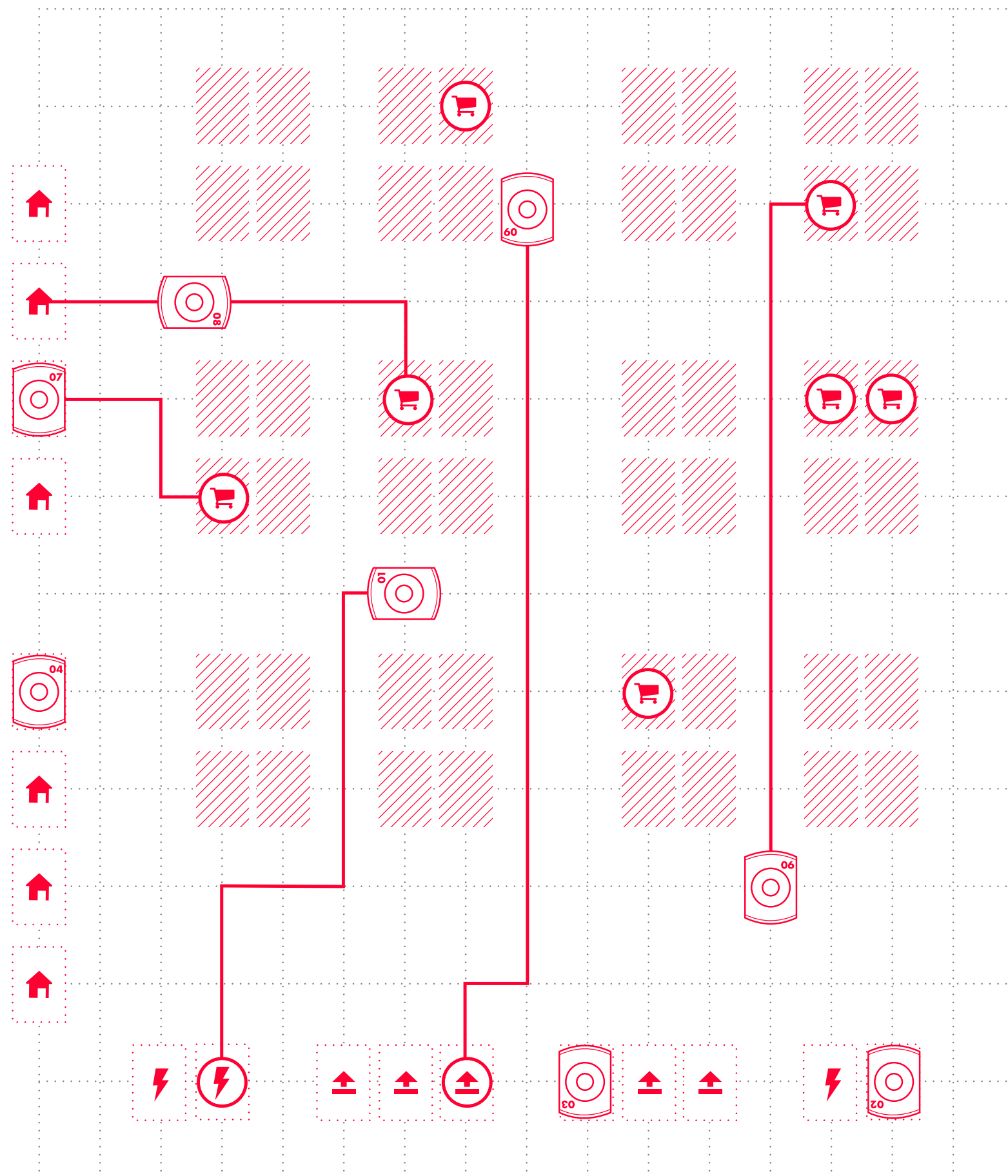
Транспортная система,
отвечающая за распределение задач роботов,
планирование маршрутов, автоматическую зарядку,
преодоление внештатных ситуаций.

(AI Warehouse Management System)

Умная система управления складом,
интегрирующая множество технологий оптимизации
хранения для повышения эффективности склада.
Динамически строит стратегию хранения
на основе анализа исторических данных.

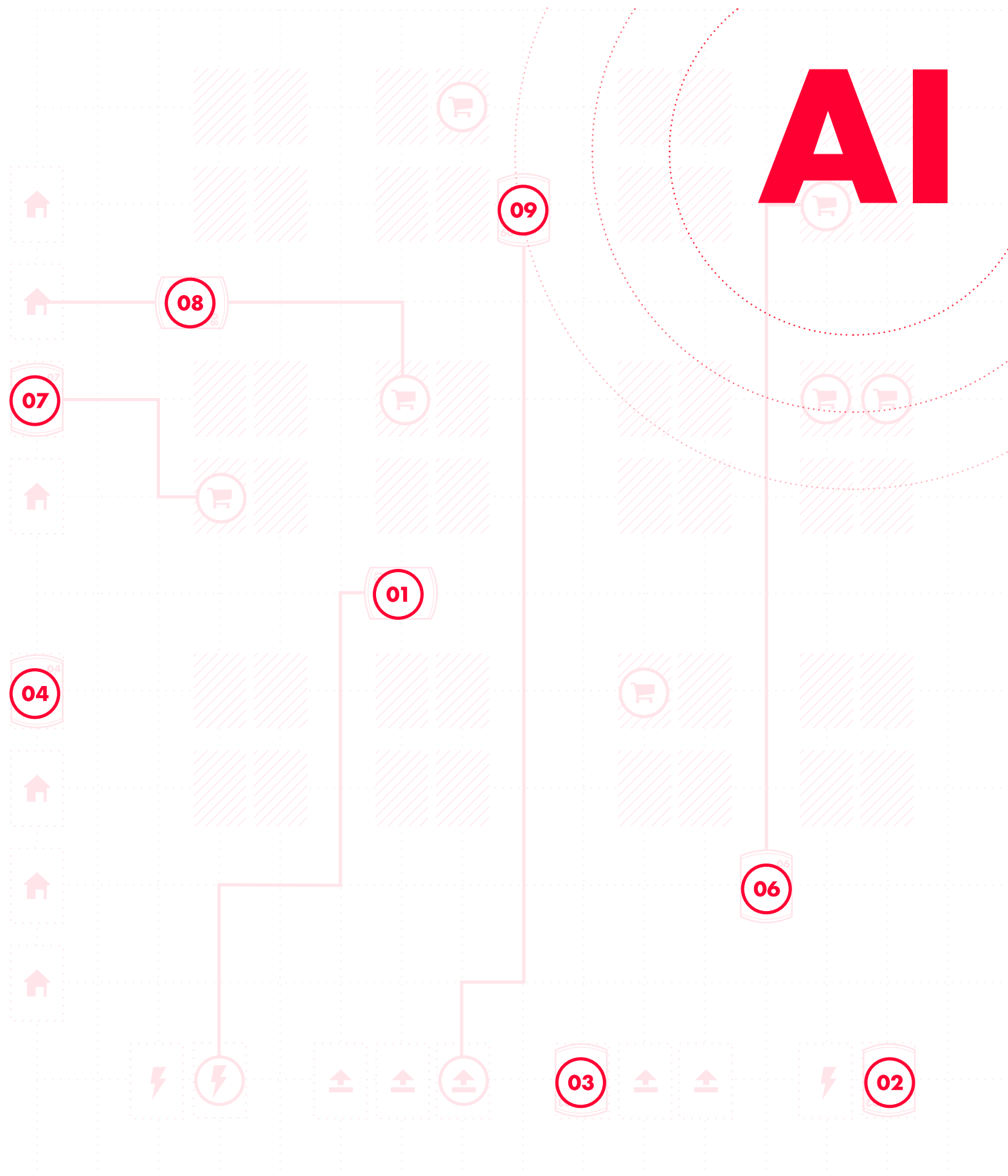


RCS – умная система управления логистическими роботами



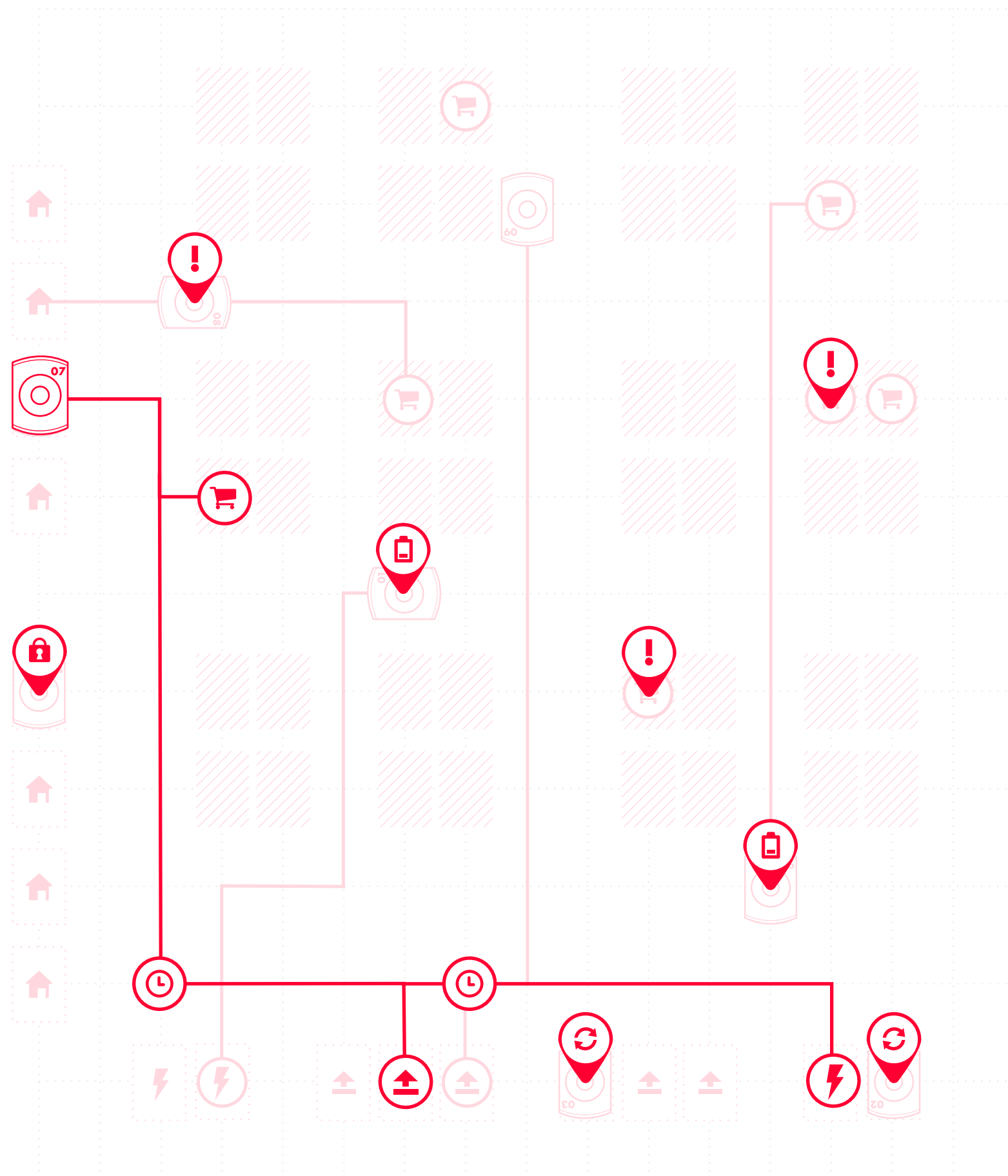
RCS (Robots Control System) эффективно управляет совместными действиями роя роботов, используя API и протокол конкретной модели робота (может называться Swarm Intelligence System for AMR).





В основе RMS – искусственный интеллект (AI),
накопление данных, использование цифровых
двойников (digital twins).

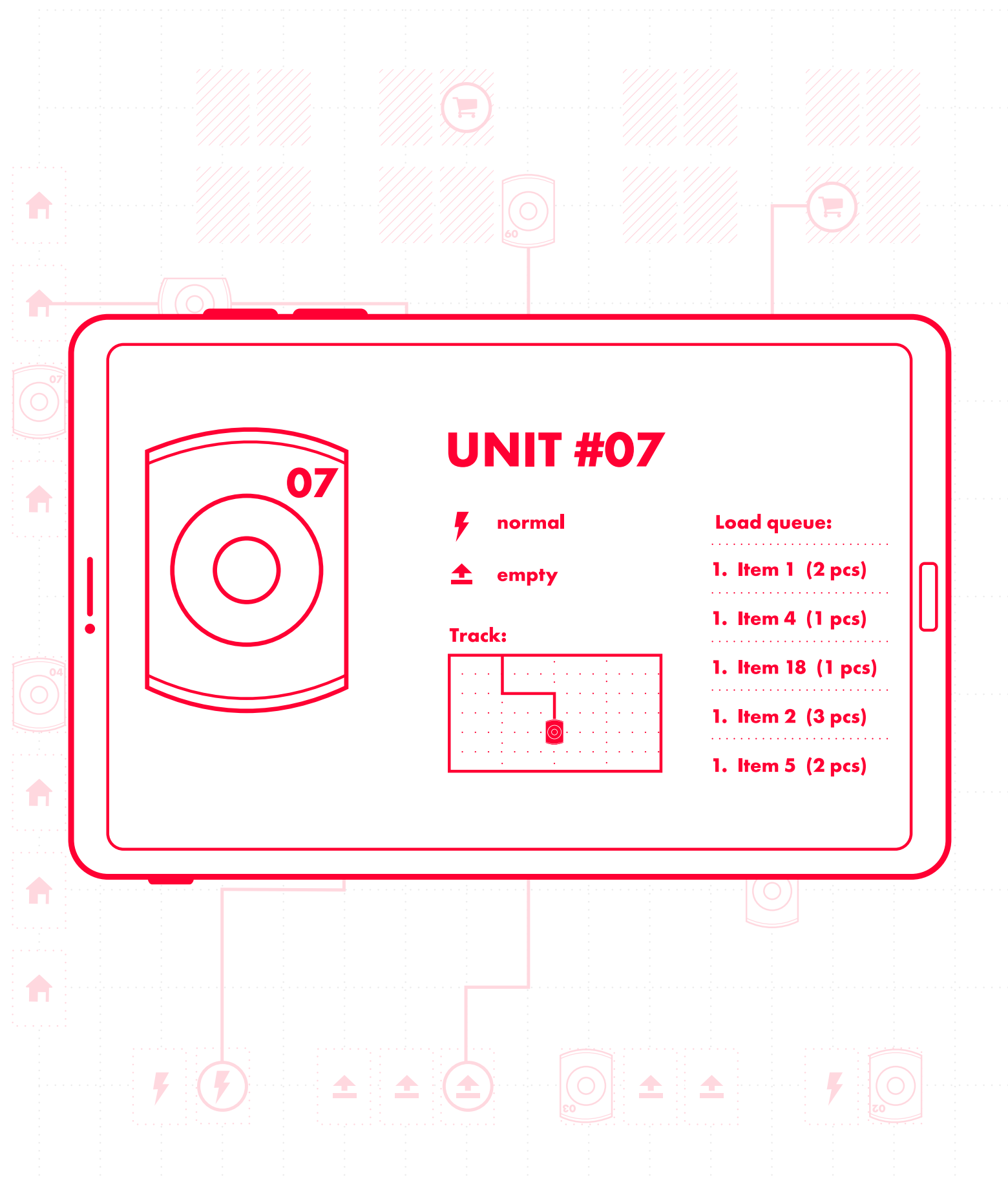




Блок транспортной системы реализует следующие основные функции:

- адаптивное построение маршрута с учетом движения других роботов и возникающих препятствий;
- получение обратной связи от роботов;
- обработка аварийных ситуаций;
- автоматическая зарядка.





На мониторе оператора RMS в реальном времени отображаются процессы передвижения роботов, состояние и задача каждого из роботов.

Системой предусмотрена приостановка и возобновления работы роботизированного склада, аварийная остановка.

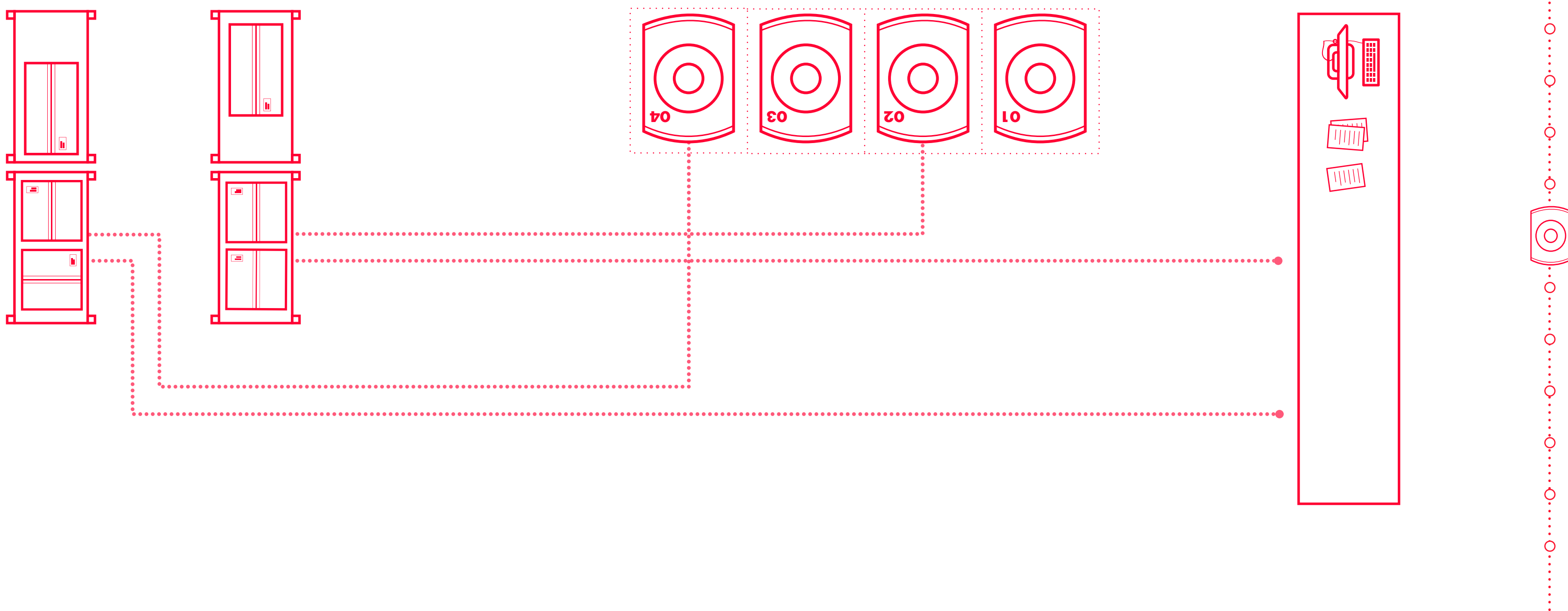


Система может отключить отдельных роботов и создать «коридор безопасности» для доступа технического специалиста в то время как другие роботы и весь склад продолжают работать.

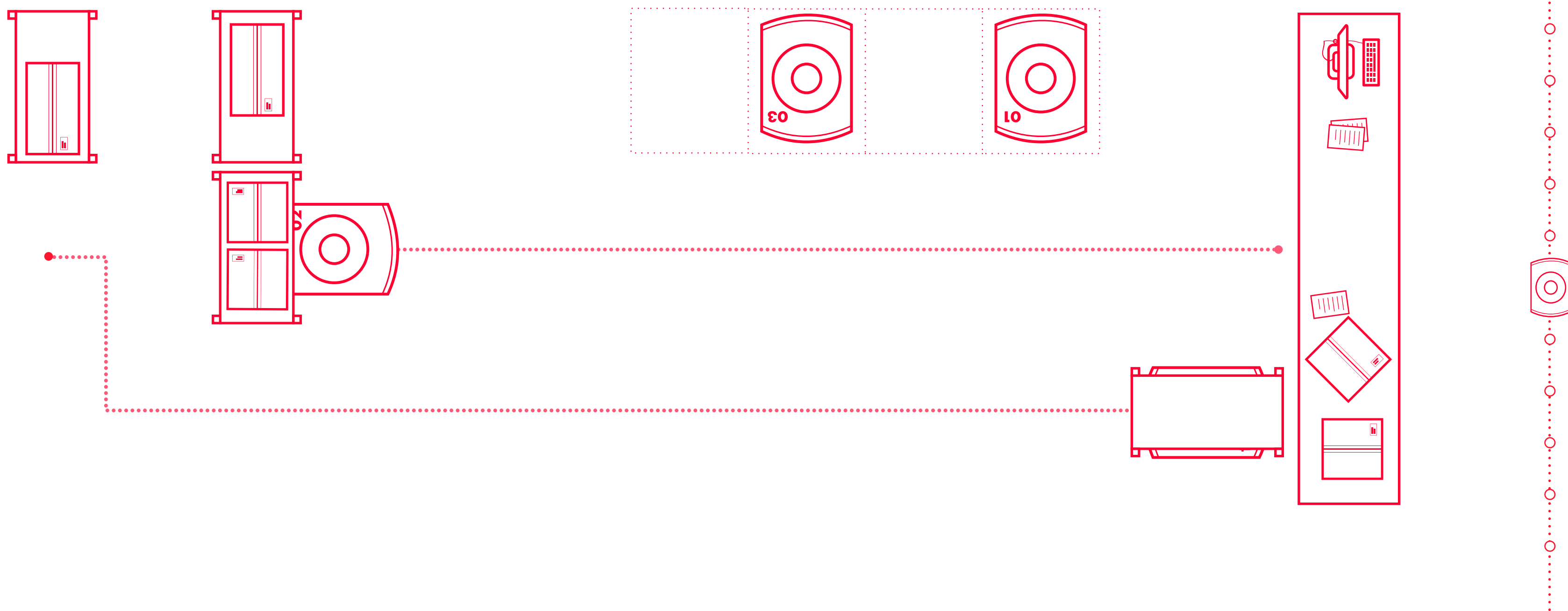


AIWMS – эффективный инструмент роботизированного склада

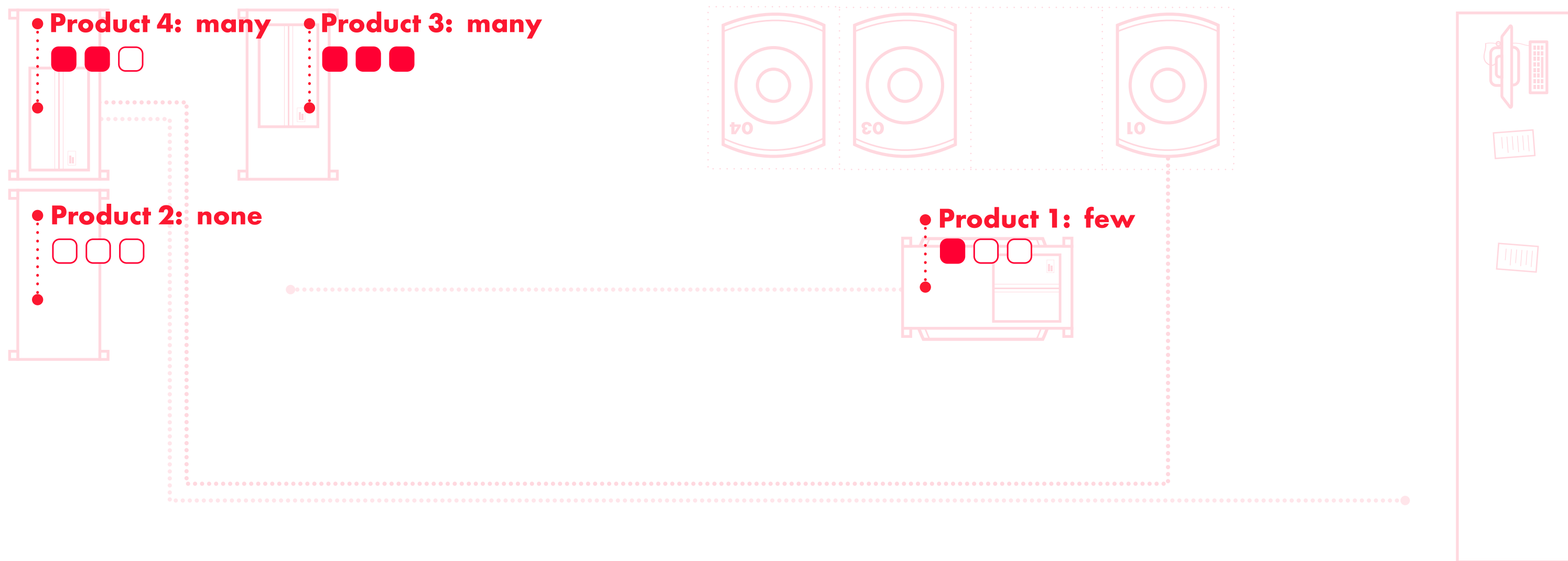
RMS с помощью AIWMS обеспечивает работу принципа «Товар к человеку» (Goods-to-Person, G2P), что заменяет медленный и дорогостоящий ручной труд в процессах размещения запасов и товаров на складе и поиска нужных запасов и товаров для комплектации заказов.



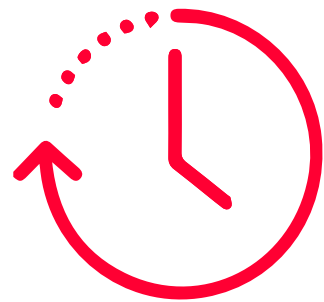
Роботы доставляют в зону комплектации заказов стеллажи с нужным товаром, комплектовщик отбирает со стеллажа товар для комплектации заказа, после чего робот возвращает стеллаж в зону хранения. Алгоритмы размещения исходят из максимальной эффективности – минимального времени доставки товара, учитывают оборачиваемость товара (по аналогии принципа ABC).



Интерактивная станция комплектации ведет сборку заказов с точностью до 100% и помогает избежать многократного обращения, обычно связанного с комплектованием заказов. Система резервирования и аварийного переключения задачи позволяет минимизировать отказы. Данные о товарных запасах доступны в любой момент.



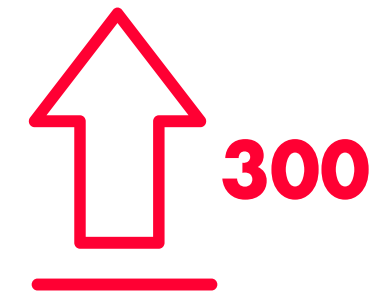
AIWMS легко настраивается под бизнес-процессы на складе, интегрируется в любую систему управления предприятием (ERP). Блок AIWMS Convert позволяет быстро и легко обмениваться данными между RMS и любой ERP.



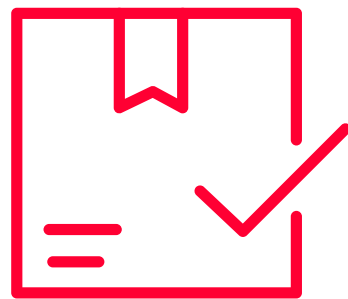
Экономия
70% времени



Простая интеграция
с ERP



300 пикингов в час
(против 70)



100 % точность
комплектации



Максимальная
надёжность



Инвентаризация
он-лайн





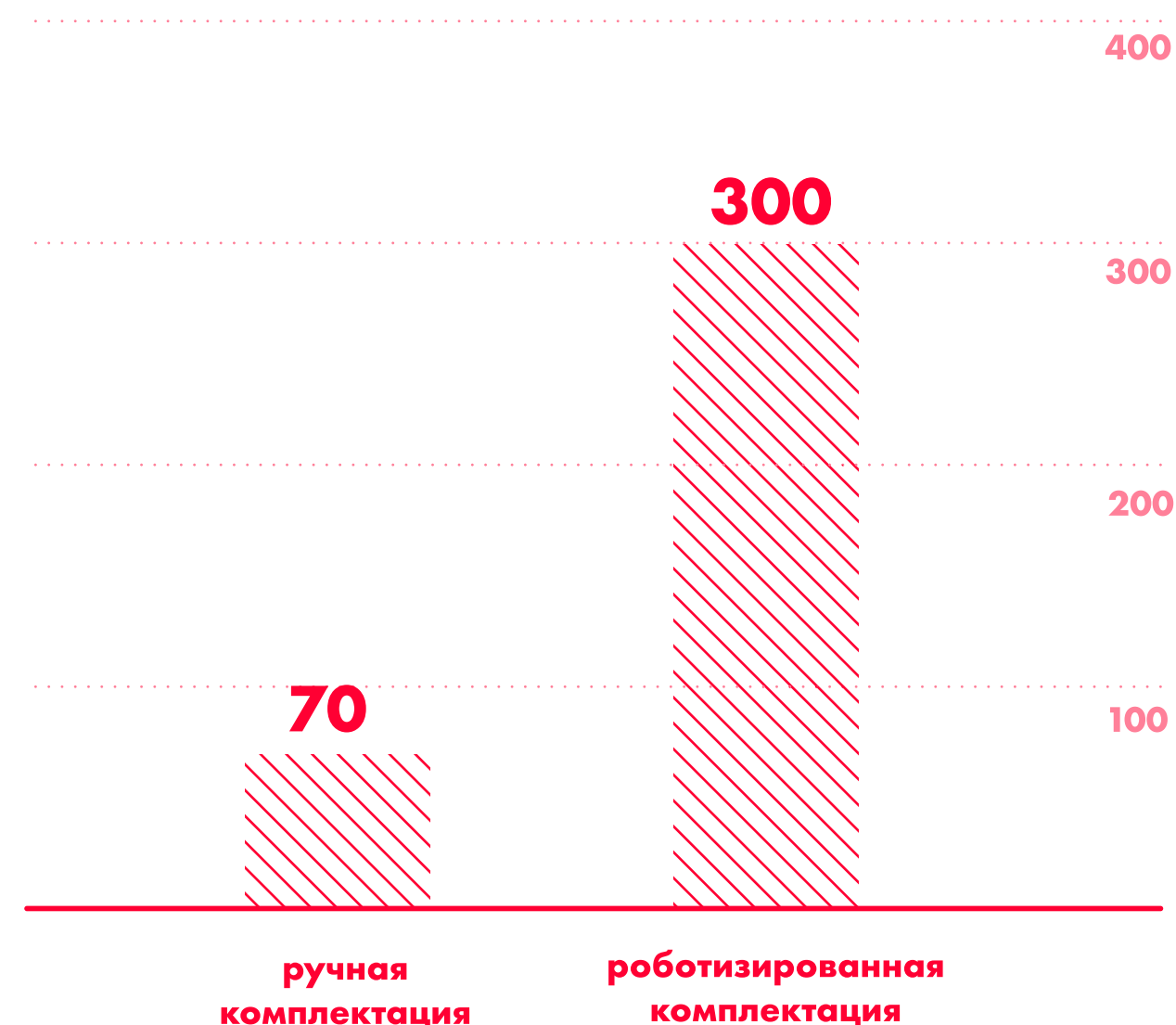
**RMS обеспечивает высокую
скорость комплектации товаров**

Исследования Geek + Robotics и независимых аналитиков показывают, что максимальное количество предметов, которые может набрать человек

Сборщик заказов составляет от 60 до 80 в час. До 70% времени, связанного с комплектованием заказов тратятся на пустую ходьбу по складу.

Роботизация зоны комплектации по принципу «товар к человеку» увеличивает эту цифру до 300 в час.

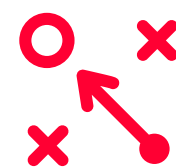
Количество отобранных товаров для комплектации заказов в час (picking per hour)



Система знает точный объём свободного места в ячейках хранения, производит «компрессирование», динамически определяет наиболее подходящие стеллажи и ячейки хранения для размещения вновь прибывших на склад товаров при пополнении складских запасов, что позволяет добиваться максимально полного использования объёма хранения склада.

FIFO

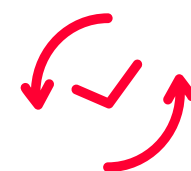
Поддержка партионного учёта товаров



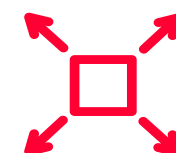
Оптимизация пробегов роботов за счёт выбора наиболее подходящего стеллажа



Трекинг расположение роботов и оборудования практически на любом устройстве



Контроль операций и принятие решений в режиме реального времени



Масштабируемость, адаптивность и гибкость





RMS

robotsman.com