

# KNAPP AG ПРИМЕНЯЕТ РОЕВОЙ ИНТЕЛЛЕКТ



Шаттлы Open Shuttle взаимодействуют как система роевого интеллекта и самостоятельно распределяют задачи.

В природе животные и насекомые, например, муравьиная колония или пчелиный рой, действуют как единый коллектив, интуитивно стремясь к достижению максимальных результатов при минимальной затрате сил. Здесь действует принцип «вместе мы сильнее». Это кредо становится для логистики все более важным.

## Нестандартное мышление

Система роевого интеллекта свободно передвигающихся шаттлов Open Shuttle от компании KNAPP берет пример с природы. За счет интеллектуального адаптивного распределения задач между всеми шаттлами распределяется рабочая нагрузка всего склада. Например, парк транспортных средств в первой половине дня может поддерживать работу в зоне приемки товара, а во второй – действовать в зоне отпуска товара. Шаттлы постоянно общаются между собой и гибко распределяют заказы.

Это открывает новые возможности для оптимизации маршрута движения и времени в пути. С помощью системы роевого интеллекта впервые возможно динамично предоставлять транспортные мощности в точное время в необходимом объеме в нужную точку. Так шаттлы Open Shuttle обеспечивают максимальную гибкость, эффективность и рентабельность.

## Рой идей

Перед современными дистрибуторскими центрами и производственными предприятиями ставятся сложные за-

дачи: повышается количество артикулов, растут требования к скорости и качеству при обработке заказов, увеличивается потребность в максимальной гибкости. Это требует новых подходов в сфере интралогистической транспортировки товаров: необходимо конструировать транспортировочные системы компактными и гибкими, чтобы оперативно и экономично реагировать на изменяющиеся рыночные условия. Задача, при решении которой обычное подъемно-транспортное оборудование для контейнеров и паллет достигает пределов возможного. В этой ситуации шаттлы Open Shuttle

предоставляют идеальную альтернативу. Свободно передвигающиеся Open Shuttle поддерживают многочисленные процессы на складе и объединяют в себе гибкость, рентабельность, безопасность, эффективность и масштабируемость.

Следуя системе роевого интеллекта, Open Shuttle всегда там, где есть работа: они автономно берут на себя разные задачи и снимают нагрузку с сотрудников склада, которые теперь могут сконцентрироваться на деятельности, создающей ценность товара.

### Транспортировка и складирование

Шаттлы Open Shuttle самостоятельно выполняют следующие задачи: они забирают товар в зоне приемки и передают его на хранение в автоматической складской системе или по принципу кросс-докинга напрямую в зону отпуска товара. Кроме того, эти шаттлы идеально подходят для транспортировки срочных и нестандартных заказов: транспортные контейнеры с товарами могут свободно перемещаться к контрольным станциям, что обеспечивает быстрый контроль качества. Благодаря Open Shuttle также и экспресс-заказы перемещаются в обход обычного потока товаров и точно в срок доставляются в желаемую точку.

### Снабжение рабочих мест и комплектование для зон

Шаттлы Open Shuttle снабжают рабочие места по принципу «товар к человеку», чтобы сократить время на хождение сотрудников пешком и повысить эффективность. Оснащенный специальным стеллажом-насадкой Open Shuttle может транспортировать несколько ресурсных контейнеров или перемещать заказ к рабочему месту и забирать готовые контейнеры. При комплектовании для зон шаттлы также являются полезными помощниками: Open Shuttle оснащен стеллажом, на который помещаются несколько транспортных контейнеров. Они проезжают по зонам комплектования, из которых требуются товары. Здесь сотрудники собирают требуемые артикулы в контейнеры, и шаттлы продолжают свой маршрут. Эта гибкая альтернатива статичным транспортным путям между зонами комплектования позволяет добиться преимуществ в отношении времени и затрат. Система

комплектования для палет Pick-it-Easy Move также идеально комбинируется с Open Shuttle. Они выполняют своевременное снабжение ресурсными палетами и транспортируют готовые палеты в зону отправки. Например, сеть супермаркетов SPAR на своем складе в городе Эбергассинг (Австрия) делает ставку на интеллектуальную автономную робототехническую систему шаттлов Open Shuttle для палет.

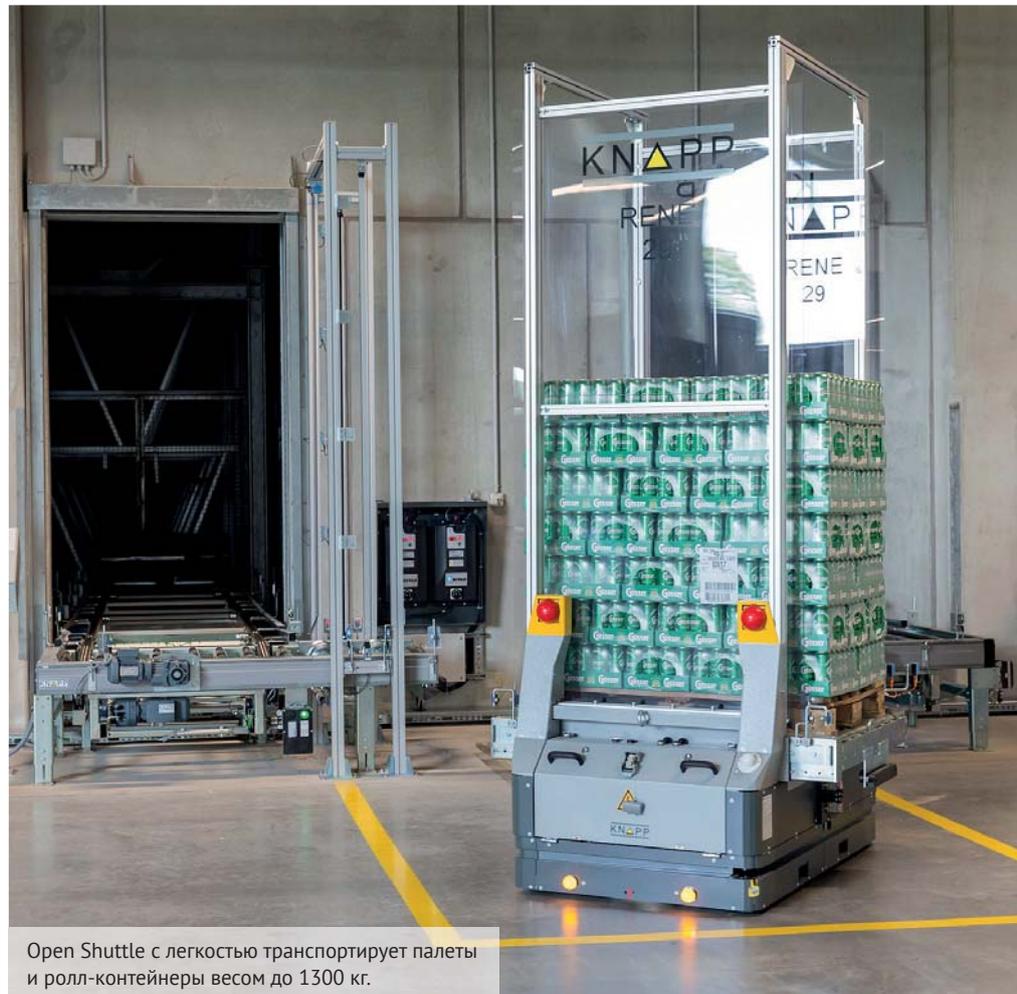
### Комплектование Pick-and-Go

В зонах ручного комплектования шаттлы Open Shuttle могут поддерживать сотрудников при сборе заказов. При комплектовании Pick-and-Go шаттл Open Shuttle сопровождает сотрудника по зоне ручного комплектования и перевозит транспортный контейнер. Шаттл автоматически по порядку подъезжает к целевым местам складирования товара и ждет, пока сотрудник положит товар в транспортный контейнер. Сотрудник может полностью сконцентрироваться на

процессе комплектования. Отпадает необходимость в тяжелом физическом труде: больше не нужно тянуть или толкать тележку для комплектования. Таким образом технология Open Shuttle создает идеальные предпосылки для эргономичных производственных процессов и современных условий работы, в фокусе которых находится человек.

### Формирование последовательностей и буксировка

Автономные шаттлы Open Shuttle идеально подходят для быстрого и гибкого формирования точных последовательностей. С этой целью «рой» самоорганизуется и снабжает рабочие места в зоне монтажа необходимыми деталями в точной последовательности или в правильном порядке транспортирует товар в зону отправки. Кроме того, шаттлы Open Shuttle могут перемещать несколько контейнеров по принципу буксировки тягачом.



Open Shuttle с легкостью транспортирует палеты и ролл-контейнеры весом до 1300 кг.