

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ СКЛАДА: ПОМОЩЬ ПРИХОДИТ С ВОЗДУХА



Словами «роботизация», «цифровизация», «автоматизация» в наши дни едва ли можно кого-то удивить. Стремительное делегирование все более широкого спектра ручного и человеческого труда умным машинам – процесс, который уже не остановить. Однако не стоит сразу рисовать в сознании апокалиптические картины мрачного будущего, где беззащитный человек поработен машинами и компьютерными программами. В разумности применения технологий содержится ключ к тому, что принято называть оптимизацией и эффективностью. И как здесь не вспомнить философию кайдзен?

Логистика не отстает от других отраслей в интеграции новейших достижений науки и техники в бизнес-процессы. Инновации играют на ключевых показателях: время, точность, эффективность и производительность выполняемых действий. Корректная работа со всеми этими факторами вместе или хотя бы одним ведет к очевидному долгосрочному экономическому эффекту.

В данном обзоре коснемся одного из аспектов складской логистики – инвентаризации склада. Именно на эту процедуру направили фокус деятельности специалисты компании «ЮВЛ Роботикс».

Согласно требованиям налогового законодательства, пересчет товарных запасов является обязательной процедурой и проводится как минимум один

раз в год. Фактически же по требованию владельца хранимого на складе товара полная инвентаризация может проводиться и два, и четыре раза в год, не говоря уже о выборочных и циклических процедурах. По открытым данным известно, что на конец 2018 г. рынок качественной складской недвижимости в России приблизился к 25 млн м². Речь идет о складах с многоярусными фронтальными стеллажными конструкциями. В свете того, что требования Ростехнадзора в плане безопасности со временем становятся лишь строже, и не отстают в этих мерах российские представительства крупных глобальных компаний, проведение инвентаризации палетного хранения традиционными ручными методами становится все более обременительным.

Как происходит инвентаризация сейчас? Приходится снимать палеты со стеллажей для пересчета либо использовать специальную сертифицированную технику для работы на высоте, проводить обучение и инструктаж допущенных для такой работы специалистов. Все это лишь для того, чтобы убедиться, что энная палета с такой-то продукцией хранится по тому адресу, куда ее определили при приемке на склад. Конечно, есть компании, где по-прежнему идут на нарушения техники безопасности и используют рабочие платформы, установленные на вилы погрузчика. Как это называется? Пока гром не грянет...

А теперь представьте, что больше не нужно нанимать дополнительный персонал, дорогостоящую технику и тратить много времени для проведения инвентаризации. Наше предложение для рынка складской логистики – услуги по инвентаризации (полной, циклической) склада с помощью автономных дронов. Ключевое преимущество состоит в независимости процесса от усталости людей, времени суток и других факторов, таких как высота стеллажей и тип хранения.

Разрабатывая свое решение для инвентаризации монопалетного хранилища, мы в «ЮВЛ Роботикс» стремились сыграть на следующих ключевых показателях: времени, точности, безопасности. Наш роботизированный комплекс для пересчета складских запасов помогает устранить человеческий фактор из этой необходимой стороны жизни логистического комплекса:

- Мы проводим инвентаризацию в разы (иногда на порядок) быстрее по сравнению с обычными методами. Для клиентов, чей бизнес особенно чувствителен к каждому лишнему часу остановки склада, спасением станет наша топовая услуга «10 000 палето-мест за час». Да, именно в такие сроки мы можем уложиться, когда жизненно необходимо в максимально короткое время возобновить движение по складу.
- Дрон «ЮВЛ Роботикс» шустро перемещается по складу, показывая впечатляющую скорость сканирования – менее 7 с на палето-место (имевший место рекорд – менее 2 с). Время автономной работы аппарата превышает 25 мин, а на замену аккумулятора мы тратим 5 с.
- Дрон не допускает невнимательности и не совершает ошибок по недосмотру, гарантируя стопроцентную точность при инвентаризации. «Договориться» с дроном также нельзя, а потому данные инвентаризации беспристрастны и объективны.
- Наш роботизированный беспилотный комплекс заменяет значительное количество привлекаемой для пересчета складской техники.
- Безопасность, конечно, безопасность! Избавляя заказчика от необходимости привлекать парк подъемной техники, мы также делаем ненужной работу персонала на высоте, тем самым значительно снижая риски травматизма.
- И самое важное: мы предлагаем нашим клиентам сервис. Такая модель

имеет преимущества перед приобретением техники в постоянное владение. Во-первых, это отсутствие необходимости в капитальных затратах. Во-вторых, не нужно готовить специально обученный персонал для работы с беспилотным комплексом. В-третьих, модернизация беспилотного комплекса (как аппаратной, так и программной части) идет регулярно: несмотря на очевидное сходство складских комплексов, они представляют собой живой организм, и при знакомстве с новым объектом мы всегда находим простор для усовершенствования нашей системы. А это означает, что когда мы вступаем в каждый новый цикл инвентаризации у существующего клиента, то оказываем сервис с самым обновленным программным решением.

При разработке складского дрона мы тщательно проанализировали полевые условия эксплуатации и учли все возможные пожелания клиентов: условия работы, возможные дополнительные функции, такие как вывод в режиме онлайн видео высокого качества с борта дрона, фотосъемка палет-мест с привязкой к адресу хранения, онлайн-мониторинг процесса инвентаризации на мониторе компьютера. Тип выгружаемых в процессе сканирования данных может быть разным в зависимости от условий заказчика: excel-файл с привязкой к топологии склада или передача информации путем выгрузки через web-шлюз уже существующей на складе WMS-системы с последующей сверкой фактических остатков с данными из учетной системы. Для складов, оснащенных RFID-метками, комплекс может быть дополнительно оборудован устройством для считывания меток, что повышает скорость передачи данных и ускоряет проведение инвентаризации в целом.

Что из себя в техническом плане представляет складской дрон? Это мультироторный коптер (мы остановились на конфигурации с четырьмя винтами – квадрокоптер) с установленным оборудованием для сканирования штрих-кодов. Помимо простого считывания штриховой маркировки, наш дрон может транслировать HD-видео с борта на экран монитора для отслеживания местонахождения аппарата на складе и определения сканируемой продукции. Изображение высокого качества без проблем поможет определить, какой товар находится на палете, будь то крупногабаритная техника или упаковка сока.

Самое интересное кроется внутри аппарата. Поскольку перед нами стояла сложнейшая задача добиться сочетания максимальной функциональности, автономной работы и компактных размеров, то внутренности дрона – это инженерное достижение наших конструкторов и программистов. Перфекционизм наших технических специалистов не обошел стороной и внешний вид аппарата: мы убеждены, что даже сугубо промышленное решение может и должно выглядеть эстетично.

При проектировании дрона особое внимание мы уделили компактности и маневренности устройства. Дело в том, что значительную часть целевых объектов составляют склады с узкопроходными аллеями шириной не более полутора метров. Как итог, мы в равной степени комфортно чувствуем себя с нашей технологией на фронтальных складах с любой шириной прохода.

Отметим также, что наше решение является полностью автономным от каких-либо дополнительных наземных мобильных платформ и наклейки специальных меток.

Не остался без внимания и такой важный аспект, как безопасность. Дроны «ЮВЛ Роботикс» оснащены систе-



мой датчиков, не допускающих соударение с палетами или инженерными элементами склада. Аппарат способен избегать столкновения и с подвижными объектами, например, погрузчиками, которые внезапно появились в аллее, несмотря на ее закрытие на время проведения работ.

Результатом работы слаженной команды специалистов разных отраслей стал беспилотный комплекс, способный выполнять инвентаризацию крупного склада в считанные часы, своевременно выдавать точные данные и вести полный мониторинг происходящего процесса.

Высокая скорость и точность проведения пересчета



Дмитрий Юхнев
Noginsk GDC
director, Oriflame

Логистика – очень прагматичная отрасль, и мы внимательно изучаем рынок технологических новинок, которые помогут поднять эффективность

Экономический эффект очевиден

Инна Чернецкая

Заместитель генерального директора по складской логистике, ООО «Филузет РС»

Наша логистическая компания работает с высоко оборачиваемым товаром. Чтобы сводить к минимуму простой склада, на период инвентаризации нам приходится привлекать много единиц техники и подключать

ность работы склада, сократить расходы на текущие процессы. К внедрению беспилотников для инвентаризации склада мы относились не то чтобы с недоверием, но осторожно. Проведенные специалистами «ЮВЛ Роботикс» пилотные испытания на нашем складе показали высокую скорость и точность проведения пересчета. Сервис «ЮВЛ» демонстрирует стопроцентную точность считывания маркировки и сопоставления с местом хранения. Есть и дополнительный положительный момент: дрон сохраняет фотографию грузового места, к которой можно вернуться позже в любое время.

дополнительный персонал. Взяв на вооружение услуги «ЮВЛ» по инвентаризации дронами, мы в несколько раз сократили время на просчет зоны хранения, а также отпала необходимость в ангажировании значительного парка техники и обученного персонала. Экономический эффект для нас очевиден.