

## ЛОГИСТИКА

## Дрон-товаровед

Мечта многих прогрессивных логистов об использовании беспилотных летательных аппаратов для перевозок грузов до сих пор не может осуществиться на практике: в купе с низкой грузоподъемностью дроны оказались уязвимы к порывам ветра, постоянно теряются, их атакуют птицы, а иной раз сбивают обычные граждане в надежде поживиться чужой посылкой. Однако под крышей логистического склада все эти внешние факторы отсутствуют, а беспилотные коптеры вполне способны взять на себя очень важную и трудоемкую работу — проведение инвентаризации товаров.

— инновации —

## Закрывается на учет

Любому поставщику товаров или торговой фирме хорошо знакома ответственная и неприятная процедура — инвентаризация продукции на складе. По закону не реже чем раз в год, а по необходимости и чаще, представитель компании обязан лично приехать на склад, вместе с работником склада осмотреть все хранящиеся там товары и подписать соответствующий акт. Для этого каждая паллета снимается с высотного стеллажа, осматривается внизу, а затем поднимается на место. Второй возможный вариант — поднять товароведа наверх в специальной люльке (на складском жаргоне — пиканиске) и провести проверку наличия товара без операций с грузом.

Оба эти варианта инвентаризации на логистическом складе связаны с ограничениями и рисками. Работник фирмы должен иметь допуск к высотным работам, чтобы иметь возможность подниматься на пиканиске, а если производится операция с грузом, то всегда возникают дополнительные риски повредить товар. Оба эти классических варианта требуют значительных ресурсов и времени: даже при эффективной организации процесса инвентаризация стока объемом, например, 30 тыс. паллетомест занимает примерно две с половиной 12-часовые рабочие смены.

Но самая сильная головная боль для любого поставщика — невозможность осуществлять операции с товарами во время проведения инвентаризации: продажи полностью замораживаются до окончания переручета. Чтобы снизить время производственного простоя, торговые компании стараются проводить инвентаризацию в выходные дни и праздники, что создает пиковые нагрузки на работников склада. В результате у складских операторов не хватает пиканисок, которые, как правило, арендуются специально для этих целей, а в новогодние и майские праздники цены на них взлетают до небес.

## Дроны атакуют

Как рассказали «Ъ» в компании FM Logistic, весь логистический мир уже давно думает над оптимизацией процесса инвентаризации, а идея использовать для этого летающие беспилотники оказалась как нельзя кстати. Слишком хрупкие и уязвимые для открытых пространств, управляемые дроны хорошо себя чувствовали в крытых складских помещениях с четкой геометрией. Оборудованный видеокамерой и специальным сканером легкий квадрокоптер быстро поднимается на нужную высоту, за пару секунд считывает информацию с паллетной этикетки и сливает ее с данными в учетной системе. В результате уходит потребность в аренде дорогостоящих подъемников, товары никто лишней раз не трогает, а сотрудники не рискуют здоровьем.

Но самое главное преимущество в том, что процесс инвентаризации сокращается в несколько раз. По словам руководителя направления регионального развития бизнеса FM Logistic в России Артема Хомышина, четыре дрона могут проверить сток на 30 тыс. паллетомест менее чем за 12 часов. «Если дрон считал информацию некорректно или есть сомнения в целостности упаковки, осмотр проводится традиционным способом, но уже не всего стока, а только конкретного паллетоместа. В любом случае для наших клиентов это колоссальная экономия времени на проведение инвентаризации, во время которой все отгрузки со склада, а значит, и продажи, по сути, останавливаются», — отмечает он.

Компания начала применять эту технологию в экспериментальном порядке на собственных складах в России с 2019 года, в 2020 году инно-



Команда опытных операторов коптеров приезжает к заказчику с полным комплектом оборудования

вация стала принимать черты полноценной коммерческой логистической услуги. По словам Артема Хомышина, аналогичный проект реализуется головным офисом FM Logistic во Франции: там компания сама закупила флот беспилотников, разработала авторский софт и обучает специалистов. «В России мы решили

пойти путем аутсорсинга и нашли внешнего партнера. У них свои воздушные суда и программное обеспечение, интегрированное с нашей складской учетной системой, а также команда профессиональных операторов, которая выезжает на место работ со всем необходимым оборудованием в назначенное время», — рассказывает он. В результате логистическая компания не несет расходов на закупку и содержание оборудова-

Мучительный процесс инвентаризации товаров на складе теперь стал быстрым и увлекательным

ния, подготовку IT-специалистов и операторов, регистрацию летательных аппаратов в Росавиации и дальнейшую модернизацию технологии.

## Больше наглядности

Стоимость инвентаризации при помощи дронов для заказчиков пока остается сопоставимой с традиционными методами, но те, кто уже воспользовался инновационной услугой, не намерены от нее отказываться. «Использование дронов позволяет провести инвентаризацию в кратчайшие сроки, сократив тем самым период остановки складских процессов, поэтому мы обязательно будем применять данный метод в дальнейшем», — рассказал «Ъ» директор по логистике австрийского производителя спедий KOTANYI в России Владимир Колеров. По его словам, залогом качества при инвентаризации дронами становится процесс приемки продукции на склад: «Именно высокое качество работы логистического оператора и отсутствие ошибок на данном этапе позволяют провести инвентаризацию без каких-либо

аномалий и лишних манипуляций с товаром». Господин Колеров отмечает, что ему как заказчику хотелось бы большей наглядности процесса, например дополнительных мониторов для заказчика, а также возможности выгружать данные в «облако» для удаленного доступа к ним.

Артем Хомышин добавляет, что партнеры FM Logistic постоянно занимаются модернизацией оборудования и усовершенствованием программного обеспечения. Одна из главных технических проблем — малая емкость аккумуляторов для беспилотников. «Сегодня батареи классического дрона хватает на 25–30 минут работы, но и это уже лучше, чем было у тех моделей, с которых мы начинали», — отмечает он. Дальнейшее развитие технологии будет связано с усовершенствованием машинного зрения дрона, которое позволит не только лучше обрабатывать информацию со штрих-кодов на товарах, но и самостоятельно подсчитывать количество коробов в паллетах, анализировать целостность упаковки и осуществлять прочие важные функции, которые до сих пор в большинстве случаев осуществлялись только вручную.

Ольга Батыршина

## БАМ уперся в уголь

— инфраструктура —

После завершения строительства 340 км вторых путей на Байкало-Амурской магистрали в 2024 году Россия сможет увеличить ежегодный экспорт угля на 45 млн тонн, прежде всего с Эльгинского и Огоджинского месторождений. Но этот объем вряд ли существенно разгрузит Транссиб для транзита контейнеров из Китая, полагают эксперты.

В начале апреля генеральный директор ОАО «Российские железные дороги» Олег Белозеров доложил президенту РФ Владимиру Путину об очередном крупном этапе реконструкции Восточного полигона, который уже начался и займет три года. Всего на строительство и реконструкцию двух главных магистралей БАМа и Транссиба планируется потратить 850 млрд руб., в результате объем грузоперевозок по этому направлению должен вырасти с нынешних 144 млн тонн (прогноз Олега Белозерова на 2021 год) до 180 млн тонн в 2024 году.

Наибольшие объемы строительных работ планируются на БАМе, который на большей части своей протяженности (около 4,3 тыс. км) остается неэлектрифицированным и однопутным. К строительству второго главного пути на участке БАМа длиной 340 км между станциями Улак и Февральск в Амурской области уже приступили железнодорожные войска РФ, приказ о начале работ отдал министр обороны России Сергей Шойгу.

Обе станции являются точками примыкания двух железнодорожных веток, ведущих к крупным месторождениям каменного угля. От станции Улак проложена железная дорога к крупнейшему в России Эльгинскому месторождению коксую-



Масштабные инвестиции в реконструкцию БАМа до 2024 года помогут экспортерам угля

щегося угля, а относительно недалеко от Февральска расположено Огоджинское угольное месторождение. Добываемое там сырье будет ориентировано на морские экспортные порты Ванино и Советская Гавань в Хабаровском крае. По информации генерального проектировщика участка Улак—Февральск АО «Институт „Стройпроект“», после реконструкции участка магистраль сможет пропускать в восточном направлении 45 млн тонн, из которых примерно 90% составляет уголь.

Важнейшая часть замысла проекта по реконструкции БАМа — попытка высвободить пропускную способ-

ность Транссиба для контейнерного транзита грузов из Азии в Европу, который сейчас идет преимущественно морским путем через Индийский океан и Суэцкий канал. Строительство второй ветки БАМа должно ускорить перевозки по Транссибу контейнерных поездов. Так, к 2024 году ОАО РЖД планирует четырехкратное (примерно до 1,7 млн TEU в год) увеличение объема транзитных контейнерных перевозок по железной дороге, а время перевозки контейнера с Дальнего Востока до западной границы России — сократить до семи дней. Однако даже эти рекордные цифры пока в десятки раз меньше, чем объемы перевозок судоходных компаний на линии Азия—Европа.

Заместитель генерального директора Института проблем естественных монополий (ИПЕМ) Владимир Савчук отмечает, что реализация мероприятий по развитию железнодорожной инфраструктуры БАМа, безусловно, повысит конкурентоспособность России на внешних рынках. «В настоящее время мощности БАМа значительно — в пять-шесть раз ниже мощности Транссибирской магистрали. Ввиду этого основной грузопоток идет по Транссибу, в том числе сырье на экспорт, транзитные контейнерные поезда и скоропортящиеся грузы. После развития инфраструктуры БАМа будет возможность перенаправить часть грузопотоков и оптимизировать логистику для многих грузоотправителей», — считает он.

В то же время весь уголь не уйдет с Транссиба: только по итогам 2020 года в порты Дальнего Востока было отправлено 93 млн тонн, что на 8,2% выше аналогичного периода прошлого года, причем тенденция высокого спроса на продукцию российских угольщиков сохраняется уже несколько лет. «После спада в предыдущие годы внешние цены на уголь продолжают расти, и в ряде портов Востока цена уже вплотную приближается к отметке \$100 за тонну. В связи с этим в ближайшее время, пока мировые цены будут привлекательными для наших угольщиков, стоит ожидать максимальной загрузки провозных способностей как БАМа, так и Транссиба», — считает Владимир Савчук из ИПЕМ.

Однако запланированного до 2024 года прироста мощностей БАМа все равно не хватит для перевозок угольщиков, Транссиб останется актуальным маршрутом экспорта, отмечает господин Савчук. «Кроме того, перевалочные мощности по обработке угля активно развиваются как в Хабаровском, так и в Приморском крае, это будет способствовать увеличению загрузки не только БАМа, но и Транссиба», — полагает он, добавляя, что для переключения большого объема угля на БАМ необходимо его дополнительное расширение.

Ведущий эксперт УК «Финам Менеджмент» Дмитрий Баранов тоже считает, что значительных изменений в логистике на Восточном полигоне, в том числе появления «специализации» двух параллельных магистралей (БАМ — для угля, Транссиб — для других грузов и контейнеров), ожидать не стоит. Прежде всего потому, что «пока неизвестно, когда БАМ станет двухпутным на всем своем протяжении». «Портовая инфраструктура там, где заканчивается БАМ, не столь обшир-

на и находится дальше от рынков Азии, что увеличит расходы судовладельцев. Да и отечественные грузоотправители в основном расположены к Транссибу ближе, поэтому перевод их экспортных перевозок на БАМ сделает цены на их продукцию неконкурентоспособными», — отмечает аналитик.

После строительства вторых путей на всем протяжении БАМа будет крайне целесообразно, чтобы обе магистрали поровну разделяли весь имеющийся на этом направлении грузопоток — как внешнеторговый, так и внутренний. «Разные виды грузов необходимо доставлять по каждой магистрали, чтобы имеющаяся на дорогах инфраструктура развивалась равномерно, была загружена постоянно, и не возникало зависимости от одного грузомонополиста», — считает Дмитрий Баранов.

Он не исключает, что в конце концов найдутся такие грузоотправители, которым будет выгодно возить сырьевые товары по Транссибу, а контейнеры — по БАМу. «Идеальным вариантом представляется такой, когда видовая структура перевозок сложится самостоятельно, а не директивно. Железнодорожники должны предложить грузоотправителям такие условия перевозки и тарифы, чтобы они сами выбрали, по какой магистрали им выгодно возить свои грузы», — рекомендует Дмитрий Баранов. Таким образом, сложившаяся система перевозок будет самой эффективной, «а затем нужно будет лишь экономическими мерами регулировать ее, чтобы обеспечить равномерную загрузку двух магистралей, не допуская перекоса в объеме перевозок в сторону какой-либо дороги», полагает эксперт.

Ксения Потаева