Л

Тематические страницы газеты **Коммерсантъ**

Логистика

Вторник 19 марта 2024 №47 (7737 с момента возобновления издания) **kommersant.ru**

15 Газпромбанк построит ТЛЦ в Забайкальском крае

15 Глава центра ГЧП Газпромбанка Алексей Чичканов — о важности Забайкалья как логистического хаба

16 Автоматизация в управлении закупками и цепочками поставок

Энергия в движении

Мировой рынок электротранспорта активно развивается во всех сферах жизни. Продажи личных легковых электрокаров уже приближаются к 14 млн штук в год. Постепенно на электротягу переходит и общественный транспорт в крупных городах мира. Промышленность тоже идет в сторону более экологичного и экономичного транспорта, приобретая легкие и тяжелые электрогрузовики для транспортировки грузов, водный электротранспорт, а также шахтное оборудование на батареях. Россия идет по такому же пути, говорят аналитики, предлагая внедрять новые меры поддержки отрасли для развития рынка.

BRITTANY MURRAY / MEDIANEWS GROUP / LONG BEACH PRESS-TELEGRAM / GETTYIMAGES

— электротранспорт —

Глобальные продажи электромобилей в 2023 году вновь побили рекорд: по всему миру было продано около 14 млн новых электрокаров, что примерно на 35% больше показателя за 2022 год, следует из предварительных оценок Международного энергетического агентства (МЭА). По подсчетам Rho Motion, в 2023 году в мире было продано 9,5 млн штук BEV (электромобиль, полностью работающий от аккумулятора) и примерно 4,1 млн штук PHEV (гибрид, имеющий бензиновую и электрическую трансмиссии). Аналитики Rho Motion отмечают, что рост продаж электрокаров в мире в прошлом году замедлился, ожидая увеличения показателя в 2024 году на 25–30%. Наиболее перспективным сегментом, по мнению экспертов, станет промышленность и логистика, где доля электротранспорта будет расти еще быстрее благодаря его экологичности и экономичности.

В России электротранспорт пока занимает совсем небольшую долю в общем парке машин, но темпы роста рынка ускоряются с каждым месяцем. „Ъ“ разбирался, какой электротранспорт имеет наибольшие перспективы в стране и какие меры поддержки ему требуются.

Тяга в гору

Сейчас мировой парк легковых и легких коммерческих (LCV) электромобилей (включая гибриды) превышает 42 млн штук. Самый крупный рынок — Китай (продажи более 8 млн штук в 2023 году), за ним следуют Европа (3,4 млн штук в 2023 году) и США (1,6 млн штук в 2023 году).

Россия на этом фоне выглядит скромно. Общее количество легковых электромобилей в РФ к концу 2023 года, судя по статистике ГИБДД, достигло 39,7 тыс. штук, а гибридных — 219 тыс., что составляет менее 1% от всего парка легковых машин в стране со всеми типами двигателей (51,5 млн).

При этом спрос на электромобили в России существенно растет. Так, по итогам 2023 года продажи легковых электрокаров выросли в 4,7 раз, до 14,09 тыс. штук, следует из данных «Автостата». По объемам продаж в РФ на первом месте находится китайский бренд Zeekr, на втором — российский Evolute, на третьем — немецкий Volkswagen. В пятерку лидеров входят также американская Tesla и китайский Voyah. Рост спроса продолжается: за январь—февраль текущего года россияне приобрели 3,39 тыс. электромобилей, что почти в четыре раза выше показателей за аналогичный период прошлого года, отмечает гендиректор Green Drive Сергей Яковлев.

В «Росатоме» уверены, что электрификация транспорта в стране будет ускоряться: «Нынешние развитые рынки электромобилей — американский, китайский и западноевропейский — проходили эволюцию от 1,5% до 10% и более за три-пять лет. «Хит-парад» продаж электромобилей сменялся с больших седанов и кроссоверов премиум-сегмента на все более массовые модели. Этот путь проходим и мы. По разным подсчетам, потенциальная доля продаж электромобилей в сегменте легковых машин к 2030 году должна составить от 8% до 15% рынка».

Сергей Яковлев считает, что наиболее яркий пример развития электротранспорта в России — это электробусный парк в Москве, который приближается к 1,5 тыс. штук, что делает город безусловным лидером среди европейских столиц. Другие российские города тоже начинают закупать электробусы. Общественный электротранспорт может стать наиболее растущим сегментом рынка благодаря сильным позициям отечественных компаний-производителей на этом рынке (КамАЗ, Группа ГАЗ, «Синара — транспортные машины», «Волгабас», «ПК транспортные системы» и другие), продолжает он.

Такси на проводах

Драйвером развития для отрасли легковых электрокаров в России могут стать таксопарки и каршеринг, полагают аналитики и участники рынка. Финансовая привлекательность электромобилей в этих сегментах будет расти по мере выхода новых моделей на рынок РФ, считают в «Росатоме». В госкорпорации отмечают, что уже сейчас электрокары вполне конкурентоспособны с автомобилями с двигателями внутреннего сгорания (ДВС) за счет большего ресурса электросилового агрегата и меньших расходов как на энергию, так и на обслуживание.

Сергей Яковлев считает, что высокие темпы роста электрификации таксопарков, каршеринга и служб городской доставки также будут связаны с ограниченностью доступных моделей машин с ДВС на фоне ухода всех известных корейских и европейских брендов и необходимостью замены транспорта на более экономичный. Но пока развитие электротакси и электрокаршерингов ограничено из-за отсутствия выбора локализованных моделей с возможностью получения льгот (пока это Evolute i-Pro и «Москвич 3е»), отмечает он. Китайские электромобили в таксопарках пока применяются в ограниченных количествах, поскольку лишь несколько брендов официально поставляют машины в РФ.

с16

Уголь пытаются рассыпать по портам

— перевозка угля —

Обсуждение введения приоритета для специализированных угольных терминалов в очередности перевозки вышло на стадию формирования критериев эффективности выгрузки угля в порту. Минтранс представил 18 критериев, которые призваны описать работу портов с этим типом груза. Однако участники не согласны ни со списком лидеров по этим критериям, ни в вопросе релевантности критериев как таковых. Некоторые критерии называют непрозрачными и заведомо ориентированными на выделение спецтерминалов. Их предлагается скорректировать: либо несущественно, либо поменяв сам подход к формированию критериев, например положив в их основу действующий Единый технологический процесс и косметически его дополнив.

ИВАН ШАПОВАЛОВ

Дискуссия о приоритетах для специализированных угольных портов вышла на стадию формирования критериев специализированности. Напомним, обсуждение этого вопроса было инициировано бывшим совладельцем «Кузбассразрезугля» Андреем Бокаревым, который в начале ноября 2023 года в письме президенту пожаловался на растущую недозагрузку специализированного Восточного порта на фоне распределения 50% пропускной способности на восток в пользу непрофильных стивидорных компаний.

Зачем разделять два типа портов

Сторонники этой меры считают, что это глобально ускорит погрузку при ограниченных пропускных способностях за счет технологического превосходства спецтерминалов. Источник „Ъ“ в отрасли оценивает рост погрузки на сети ОАО РЖД при принятии этой меры в 1,5–2 млн тонн, поскольку при доле угля на Дальнем Востоке 65–70% улучшение технологии выгрузки заметно влияет на грузопоток, а высокотехнологичная выгрузка вагона кратно быстрее, чем выгрузка грейферным способом — 3–4 минуты против одного часа. А сокращение влияния фактора смерзаемости уменьшит количество конвенций в адрес портов и повлияет на скорость обработки грузов. По расчету собеседника „Ъ“, приоритет позволит специализированным терминалам Дальнего Востока нарастить грузооборот: ООО «Порт „Вера“» — на 57%, АО «ВаниноТрансУголь» (ВТУ) — на 39%, АО «Восточный порт» — на 37%, АО «Дальтрансуголь» (ДТУ) — на 34%, АО «Торговый порт Посьет» — на 33% и АО «Находкинский МТП» — на 30%.

Противники этой меры считают, что в ней нет необходимости. Так, в Ассоциации морских торговых портов (АСОП) считают, что это предложение «носит дискриминационный характер, не решает существующей проблемы с доставкой грузов в морские порты и может привести к увеличению себестоимости грузов и их стоимости для конечных потребителей». Особенно это важно, отмечают в АСОП, в контексте отдельных высококачественных сортов угля, которые поставляются небольшими партиями и поэтому преимущественно переваливаются через универсальные порты с грейферной технологией выгрузки, «что, в свою очередь, повлечет снижение конкурентоспособности отечественных производителей на мировых рынках». Гендиректор АО «Находкинский МТП» Владимир Григорьев в конце февраля говорил, что перераспределение грузовой базы в пользу специализированных терминалов создает риск концентрации угля для кэптивных компаний. «В первую очередь на таких терминалах будет перерабатываться уголь этих компаний и уже по остаточному принципу — всех остальных,— заявил он на заседании Законодательного собрания Приморья.— Это приведет к неконкурентной составляющей и, как следствие, к ценовому ралли тарифообразования».

В Национальной транспортной компании (управляет в том числе специализированными угольными терминалами на Дальнем Востоке) полагают, что передача приоритета специализированным портам в ущерб универсальным приведет к потере гибкости экономики, а введение термина «специализированный» неоправданно упрощает действующую сложную систему оценки параметров порта. «Понятие „специализированный порт“ описывает очень мало,— говорил в интервью „Ъ“ коммерческий директор НТК Сергей Ермолаев (см. „Ъ“ от 19 февраля).— Единственное, что можно уверенно сказать о порте, зная, что он „специализированный“,— это то, что он не способен работать с другими грузами. Все остальные параметры давно и корректно описываются иными терминами».

Что в терминале специального

Минтранс сейчас работает над критериями «специализированности». Ведомство уже представило на обсуждение список из 18 критериев. Среди них есть критерии, относящиеся к характеристикам терминала,— это его мощность, нормативная скорость выгрузки, удаленность от населенного пункта. Часть критериев — статистическая: факт перевалки за год, оборот вагона на путях необщего пользования, суммарная продолжительность 50-процентных и 100-процентных конвенционных ограничений в адрес терминала, сохранность вагонного парка, доля вагонов, привлеченных для обратной загрузки, продолжительность погрузки судов, количество экологических нарушений на тонну груза.

Также есть критерии, относящиеся к оснащению терминала инфраструктурой и оборудованием. Это наличие собственной железнодорожной инфраструктуры для приема поездов маршрутами, готовность выдачи порожних составов длиной 71 условный вагон, подключение к Дорожной информационно-логистической системе (ДИЛС), наличие вагоноопрокидывателя, вагоноразмораживателя, дополнительного оборудования для восстановления сыпучести груза, собственной экологической лаборатории, очистных сооружений, ветро- и пылезащитных ограждений.

При подсчете баллов по этим критериям лидером среди 21 дальневосточного угольного порта оказался Восточный порт с 17,5 балла, в конце списка — Ванинский МТП и «Геомар» в Находке с 5,5 балла.

Критерии вызвали дискуссию

Однако у участников рынка и профильных ведомств результаты работы Минтранса вызвали возражения: и в части самих присвоенных баллов, и по структуре оценки. Некоторые порты оценены не по всем показателям, что, например, подчеркивает в своем отзыве от 18 февраля Минэнерго („Ъ“ ознакомился с документом): по ДТУ, ВТУ, ООО «Терминал-Совгавань», Ванинскому МТП не заполнены данные по шести показателям, дающим дополнительно от одного до шести баллов, а по «Геомару» нет половины данных. ВТУ в своем письме („Ъ“ видел документ) возражает против оценки и присылает свои данные. То же касается ООО «Восточный лесной порт» (ВЛП) и АО «Терминал Астафьева», которые подвергли сомнению корректность своих показателей, учтенных в таблице. ОАО РЖД видит некорректность ряда данных по Торговому порту Посьет, Восточно-уральскому терминалу, Восточному порту.

ВЛП в своем письме („Ъ“ видел документ) отмечает: часть показателей «указаны с характерными признаками исключительно для специализированного терминала» (например, возможность приема маршрутов, наличие вагоноопрокидывателя, вагоноразмораживателя и т. п.), что «является некорректным» и не может послужить основанием для оценки эффективности выгрузки угля в морских портах ДФО. «Морцентр-ТЭК» также критикует критерии: готовность выдачи порожних составов длиной 71 условный вагон возможно только при условии наличия у оператора соответствующей внутрипортовой инфраструктуры, производительность погрузки судов учитывать некорректно, потому что суда, оснащенные высокопроизводительным оборудованием для погрузки судов, также имеют уже учитываемое высокопроизводительное оборудование для выгрузки вагонов, а собственная экологическая лаборатория вполне может быть замещена услугами экологической лаборатории на аутсорсинге. О похожем говорит в своем отзыве и «Распадская»: часть показателей являются формальными либо их невозможно оценить. Так, сообщают в «Распадской», ОАО РЖД отказалось от развития системы ДИЛС, подключение к ней не является значимым фактором эффективности и само по себе не означает обмена данными, нормативную скорость погрузки-выгрузки флота невозможно определить объективно, не учтен ряд других значимых показателей и т. п. «В результате оценки эффективности выгрузки в лидеры попадают терминалы с еще не запущенной инфраструктурой, не имеющие возможности приема существенных объемов, и терминалы, для которых уголь не является преимущественным грузом»,— полагают в «Распадской», отмечая, что терминалы, имеющие развитую инфраструктуру, оказываются в нижней части рейтинга.

Минэнерго в своих замечаниях еще более радикально. Как говорится в отзыве министерства от 18 февраля („Ъ“ ознакомился с документом), «критерии непрозрачны», «отсутствует методологическая база расчета критериев, в связи с чем их содержание и структура понятны не всем участникам процесса». Министерство не согласовывает эту версию критериев: пишет, что с учетом того, что «предлагаемая приоритизация терминалов приведет к ограничению (в некоторых случаях — прекращению) хозяйственной деятельности ряда портов, потерям рабочих мест и средств инвесторов», необходимо заключение ФАС и Минюста на соответствие предлагаемых решений нормам отраслевого законодательства. Есть замечания и у ОАО РЖД. Компания предлагает поменять ряд критериев, в частности оборот вагона на его среднее время нахождения на путях необщего пользования, сохранность вагонного парка на повреждаемость вагонов и т. д. Некоторым критериям предлагается придать другой вес или другие граничные значения.

НТК, говорится в письме гендиректора компании Михаила Кузнецова от 1 марта („Ъ“ видел документ), полагает, что критерии, разработанные Минтрансом, «нельзя рассматривать как отдельные элементы оценки»: они уже учтены при согласовании перерабатывающей способности, согласно Единому технологическому процессу (ЕТП). «ЕТП определяется на основании сложных методик, учитывает техническую вооруженность терминала и успешно применяется ОАО РЖД при распределении грузопотоков»,— пишет господин Кузнецов. По его мнению, объективную оценку терминалов можно производить только по четырем основным критериям, которые уже консолидируют в себе техническую вооруженность терминалов и их способность правильно с ней работать. Это ЕТП порта, определяющий способность порта к обработке груза, загруженность (соотношение фактически обработанных вагонов и ЕТП), определяющая устойчивость к форс-мажорам, количество экологических предписаний и процент вагонов, отправленных с терминала порожними, где более 30% — норма. В НТК также указывают, что скорость погрузки на спецтерминалах не самый значимый показатель: в увеличении скорости нет необходимости, потому что все загружены максимум на 70%. «Только один технологический элемент — вагоноопрокидыватель или грейфер — не влияет на скорость погрузки»,— говорят в компании, отмечая, что даже на тех терминалах, которые оборудованы вагоноопрокидывателем, загрузка не увеличивается. Проблема совсем не в работе портов или терминалов, подчеркивают в НТК.

Пока обсуждение не завершено. На последнем совещании в Минтрансе 14 марта, по информации „Ъ“, никаких решений принято не было, более того, участники скорее высказались против этого предложения. Однако его обсуждение продолжится: как минимум предстоит еще сделать доклад президенту по этой инициативе.

Наталья Скорлыгина

ЛОГИСТИКА

СОВРЕМЕННЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Тягачи с российским паспортом

Уход «большой семерки» европейских производителей с российского рынка грузовых автомобилей потребовал срочной замены их продукции. Частично удовлетворить растущий спрос помогает импорт китайских машин и комплектующих. Однако без участия российской промышленности и локализации производства кардинально решить проблему нельзя, и первые отечественные модели уже осваивают рынок. Так, в декабре 2023 года в продажу вышел магистральный тягач «Валдай 45», выпускающийся в Нижнем Новгороде.

— автотранспорт —

ГК «СТТ»

Без «семерки»: жизнь продолжается

Традиционно костяк российского рынка тяжелых грузовиков формировали транспортные средства европейского производства. В сегменте магистральных седельных тягачей большой популярностью пользовалась продукция «большой семерки» европейских производителей: Volvo, Scania, MAN, Mercedes-Benz, DAF, Iveco, Renault. В 2020 году на них приходилась треть российского рынка грузовиков.

Неудивительно, что остановка производства в России и прекращение импорта новых автомобилей и оригинальных запчастей из Европы оказались серьезным потрясением для отрасли. Застопорилось и производство тех отечественных тягачей, в конструкции которых широко использовались западные комплектующие.

Между тем потребность в грузовых автомобилях вообще и тягачах в частности продолжает расти. В 2023 году рынок пережил резкий всплеск спроса: по данным «Автостата», продажи новых грузовиков подскочили до 143,7 тыс. единиц, что на 70,8% больше, чем в 2022 году. Вторичный рынок также вырос, хоть и всего на 13%. По прогнозам экспертов, в текущем году рост продолжится и составит 4,5%, что в целом даст 150 тыс. грузовиков. Спрос на магистральные тягачи оценивался в 2023 году в 24,5 тыс. единиц: 15 тыс. новых, 6,5 тыс. в рамках обновления парка, еще 3 тыс. для замены выбывших из-за аварий и сложностей с ремонтом.

Китайский импорт: не панацея

Импорт грузовиков и магистральных тягачей из Китая помог в пожарном порядке заполнить рыночный вакуум, созданный отсутствием новой европейской техники. Однако в долгосрочной перспективе опора на привезенные с Востока автомобили способна привести лишь к замене одной «импортозависимости» на другую.

Явственно обозначились проблемы и с парком уже ввезенных автомобилей. Одновременное появление на рынке большого числа машин различных марок без опыта их российской эксплуатации и налаженного сервисного обслуживания, а зачастую даже без внятных руководств по использованию и каталогов запасных частей сплошь и рядом превращает их работу в лотерею. Ремонт часто связан с неожиданными сложностями и длительными простоями из-за отсутствия необходимых деталей. В такой чувствительной к эффективности работы отрасли, как грузоперевозки, это создает существенные риски и заставляет бизнес перестраховываться и поднимать цены на услуги.

Сделано в России: процесс пошел

Логично, что в подобных условиях Россия стремится наладить собственное производство магистральных тягачей, минимально зависящее от зарубежных компонентов. Однако самостоятельная разработка новой машины и подготовка ее производства «с чистого листа» занимают не менее пяти лет, а тягачи нужны уже сейчас. Очевидный путь сокращения этого срока — поиск технологического партнера, отбор подходящей модели, доработка под местные, более суровые условия эксплуатации и локализация производства в РФ с постепенной заменой импортных компонентов отечественными.

Отдельные российские компании уже двинулись по этому пути. В 2023 году начался выпуск магистрального тягача «Валдай 45» на площадях нижегородского автомобильного завода. Первый экземпляр был представлен в сентябре 2023 года на выставке Comtrans. В декабре тягач вышел на рынок, его реализацией занимается ГК «Современные транспортные технологии».

Тягач рассчитан на работу в автопоезде массой до 45 т, способен выполнять транспортные задачи самого широкого спектра и адаптирован к российским условиям: машины отечественной сборки дополнительно утепляются и проходят усиленную антикоррозионную обработку. Для беспроблемной эксплуатации в морозную погоду топливная система снабжена подогревом.

«Валдай 45» отличает сочетание хорошей динамики с небольшим расходом топлива (суммарного запаса солярки 840 л, размещенного в двух топливных баках, хватает примерно на 3 тыс. км пути). 470-сильный дизельный двигатель оснащен современной аккумуляторной системой впрыска топлива, позволяющей добиться высоких мощностных показателей при минимальном расходе топлива. Электронный блок управления двигателем адаптируется к манере езды и максимально точно регулирует подачу топлива в цилиндры, совершая по несколько дозированных впрысков за цикл. Благодаря этому горючее расходуется с максимальной эффективностью.

Геометрия тягача выполнена по стандарту ISO 1726, это обеспечивает совместимость с большинством как новых, так и уже находящихся в эксплуатации полуприцепов, а также гарантирует оптимальное распределение нагрузок и реализацию всей заложенной в конструкцию грузоподъемности.

Достоинством «Валдая 45» является большая кабина с высоким уровнем комфорта. Ее внутренняя высота составляет 190 см, а большой объем позволяет организовать два полноценных спальных места, причем размер нижнего матраса — 230x88 см. Водительское кресло регулируется по десяти параметрам и оснащено подогревом. Высокое расположение кабины и большая площадь остекления обеспечивают отличную обзорность. Благодаря климат-контролю, автономному отопителю и дополнительной термоизоляции, рассчитанной на российские условия эксплуатации, температура в кабине остается оптимальной и в летний зной, и в зимние холода.

Важнейшее преимущество тягача «Валдай 45» перед импортными конкурентами — полноценное сервисное сопровождение с широкой сетью фирменных СТО и доступными запчастями. Межсервисный интервал «Валдая 45» составляет 60 тыс. км — это примерно на 20% больше, чем у подавляющего большинства аналогов. Условия гарантии — три года без ограничения пробега.

В планах производителя — полная локализация производства тягача. Уже в середине текущего года должен состояться переход от SKD-сборки к производству полного цикла со сваркой и окраской, далее начнут поэтапно внедряться комплектующие российского производства. Сначала отечественными будут заменены наиболее простые узлы и детали, такие как стекла, аккумуляторы или топливные баки. Затем наступит очередь локализации элементов кабины, рамы, силового агрегата и других ключевых компонентов.

Алла Сурик

Доставка грузов для маркетплейсов: последние тренды

— E-commerce —

Сопровождая рост продаж маркетплейсов, расширяется и усложняется логистический сегмент доставки на онлайн-площадки: в 2023 году его объем увеличился в два раза. При этом запросы продавцов становятся все разнообразнее — в частности, сегодня им нужна круглосуточная связь с логистом как по телефону, так и в популярных мессенджерах, сопутствующие услуги, такие как проверка маркировки, формирование монопаллет, обеспечение возврата грузов со складов. Также растут габариты грузов, требующих доставки в маркетплейсы: ассортимент предлагаемой ими продукции увеличивается, и сегодня к продаже предлагаются и автомобили с комплектующими, и неразборные срубы.

GETTY IMAGES

Объем продаж на маркетплейсах продолжает расти. Количество продавцов на Ozon и Wildberries, где по итогам 2023 года консолидировалось 53% всего объема онлайн-продаж и 75% заказов, с начала 2022 года удвоилось. Соответственно, вырос и сегмент логистики в сообщении с маркетплейсами. По данным «Деловых Линий», объем перевозок на маркетплейсы за 2023 год вырос вдвое.

При этом этот сегмент заметно усложнился. Как говорил на конференции „Ъ“ в феврале руководитель департамента по работе со складскими и производственными помещениями IBC Real Estate Евгений Бумагин, логистика в онлайне получила свое развитие в 2020 году под давлением массового ухода на удаленный режим работы. В 2020 году поведение потребителей сводилось к тому, что они находились в поиске и тестировали различные онлайн-витрины и способы вывоза и забора заказов, говорит он, в 2023 году, что подтверждается данными Всероссийского центра изучения общественного мнения, более 60% людей имеют уже сложившиеся привычки потребления в онлайне.

Онлайн-продажи заняли по итогам 2023 года 19% в объеме розничной торговли, достигнув 7,4 трлн руб. При этом количество заказов кратно выросло с 2018 года — до 4,6 млрд, а средний чек, напротив, стремительно сокращался: с 4,33 тыс. руб. в 2018 году до 1,6 тыс. в 2023 году. «Главный вывод, который мы как аналитики делаем: основные игроки рынка онлайн-торговли вынуждены идти в развитие новых форматов и в большее количество форматов, чтобы люди могли быстрее получать товар, иметь большой выбор и ассортимент,— говорит господин Бумагин.— Компаниям надо развивать и фулфилмент-центры, и сортировочные центры, и формат дарксторов, и пункты выдачи заказов, и постаматы».

Участники логистического рынка отмечают изменение запросов к транспортным компаниям со стороны маркетплейсов и селлеров. В 2018–2019 годах сегмент доставки в маркетплейсы ограничивался перевозкой из пункта А в пункт Б. Сейчас, отмечают в «Деловых Линиях», это уже не так. Сегодня транспортная компания предлагает услуги проверки, маркировки и упаковки поставки, маркировки коробов, формирования монопаллет, возврата грузов со складов маркетплейсов. Более того, вслед за потребностью селлеров транспортные компании расширяют спектр доступных каналов связи. Ранее транспортные компании связывались с продавцом по почте или звонили ему, сегодня селлеры желают иметь возможность связи через мессенджеры. Транспортные компании добавили услугу круглосуточной и ежедневной поддержки в мессенджерах — Telegram, WhatsApp, ВКонтакте и Viber. В «Деловых Линиях» отмечают, что число обращений через мессенджеры ежемесячно растет в среднем на 10%. Средняя скорость ответа составляет три минуты. «А в целом по сравнению с показателем сентября 2023 года количество диалогов выросло на 26%»,— отмечают в ГК.

Еще одна тенденция в сегменте доставки в маркетплейсы — рост объема крупногабаритных товаров, предлагаемых селлерами. Раньше наибольшим спросом пользовались небольшие товары крупными партиями: косметика, одежда, игрушки. Сейчас на маркетплейсах большой спрос появился в части доставки крупногабаритных товаров: шины, мебель, сантехника, спорттовары, бассейны, лодки. Отчасти на всплеск спроса на крупногабаритные товары повлиял уход с рынка международных компаний, таких как IKEA. Размер и ассортимент предлагаемых товаров постоянно растет: в 2023 году автомобили начал продавать Ozon, в 2024-м — Сбер на своей площадке «Мегамаркет». «Сейчас на маркетплейсе можно заказать и лодку для рыбалки, и неразборную баню. Поэтому мы разрабатываем процессы по доставке таких грузов, уделяя особое внимание специализированной транспортной упаковке, страховке и соблюдению сроков доставки»,— отмечают в «Деловых Линиях». В целом, по расчетам компании, топ товаров по приросту в 2023 году возглавляют трубы и профиль (рост в 33 раза), за ними следуют электроинструменты (в 28 раз), огнетушители (в 22 раза), лодки (в 8 раз).

Также участники рынка отмечают тренд 2023 года на расширение взаимодействия с сопредельными республиками, прежде всего с Белоруссией и Казахстаном, в сфере перевозок на маркетплейсы. Рынки онлайн-торговли этих стран постоянно растут. Министр торговли и интеграции Казахстана Арман Шаккалиев сообщал, что на конец 2023 года на площадке Ozon было 45,4 тыс. зарегистрированных казахстанских продавцов, на площадке Wildberries — 55,7 тыс. Оба крупнейших маркетплейса имеют в республике свои распределительные центры — так, Ozon открыл в Казахстане 2 фулфилмент-центра и 1189 пунктов выдачи заказов, Wildberries — 6 логистических центров и 621 пункт выдачи. Увеличивается и площадь складов. В Белоруссии 1,8 млн кв. м складов, в Казахстане — 1,3 млн. По словам главы Focus Logistics Диаса Галиева, в республике строится 87 тыс. кв. м складов и планируется строительство еще более 200 тыс. кв. м.

Участники рынка отмечают углубляющийся дефицит кадров и рост стоимости рабочей силы в сегменте e-com и смежной логистики. По данным HeadHunter, медианная зарплата в логистике за 2023 год выросла в среднем на 23%, до 66,5 тыс. руб. (подробнее см. „Ъ“ от 22 января). В целом, отмечает директор ЦЭП Газпромбанка Владислав Фаддеев, по прогнозу ЦЭП, численность рабочей силы в РФ до 2030 года не будет увеличиваться и сохранится на уровне 75–76 млн человек, а после 2030 года начнет сокращаться на 0,4–0,6 млн человек в год. Причем, отмечают участники рынка, происходит каннибализация кадров между дальними и внутригородскими перевозками. «E-commerce продолжает активно развиваться,— говорит основатель и директор биржи грузоперевозок ATI.SU Святослав Вильде.— И мы это замечаем в том числе в связи с серьезным дефицитом водителей-дальнобойщиков. Многие водители-дальнобойщики переходят в более привлекательную сферу внутригородской доставки. Несмотря на рост заработной платы, а также на возмещение всех расходов сотрудников на рейсе, мы все равно наблюдаем отток кадров из нашей отрасли. Опытным водителям часто выгоднее и комфортнее зарабатывать на доставке грузов в черте города, например из распределительного центра маркетплейса в пункты выдачи». Все это в совокупности приводит к тому, что, по разным подсчетам, сегодня отрасли дальних автомобильных грузоперевозок не хватает от 60 тыс. до 150 тыс. сотрудников, добавляет господин Вильде.

«В 2023 году маркетплейсы продолжили быть главной движущей силой российской онлайн-торговли,— отметил Tinkoff eCommerce в своем исследовании.— Рост объема трат на маркетплейсах в 1,5 раза по сравнению с предыдущим годом свидетельствует о том, что интерес потребителей к онлайн-покупкам только укрепляется». В этой связи транспортные компании, обслуживающие перевозки на маркетплейсы, должны будут не просто соответствовать ожиданиям поставщиков и потребителей, но и предвосхищать их, предлагая новые услуги и сервисы.

Евгения Чурапченко

ЛОГИСТИКА

«Восточная» логистика ждет инвестиций

Переориентация российской логистики на восток требует обновления не только пунктов пропуска и транспортных магистралей, но и связанных с обслуживанием товаропотоков логистических объектов. Для разгрузки Восточного полигона железных дорог Газпромбанк разрабатывает проект создания транспортно-логистического комплекса (ТЛЦ) в Забайкальском крае — развитие инфраструктуры региона должно обеспечить прямой выход к промышленному макрорегиону центрального Китая.

— проект —

За последние два года российская торговля претерпела значительные изменения: доля европейских стран в обороте снизилась до 20%, на страны Азии, напротив, теперь приходится более 70% поставок. Переориентация потоков повлияла и на нагрузку на инфраструктуру: усилилась нехватка провозных мощностей (это требует перестройки железнодорожных магистралей), компании отмечают и нехватку логистической инфраструктуры, а также пропускной способности погранпереходов и пунктов пропуска.

Модернизация Восточного полигона, включающего транспортные системы БАМа и Транссиба, предполагает увеличение пропускной способности этого участка железных дорог в этом году до 180 млн тонн, в рамках третьего этапа реконструкции — до 270 млн тонн. Тем не менее проблема бутылочного горлышка будет только усиливаться, так как мощности российских дальневосточных портов с учетом их развития в полтора раза превышают будущие мощности подъездных путей и железных дорог к ним, ожидает вице-президент Газпромбанка Валентин Мурашов. «В связи с особенностями складывавшейся до последнего времени структуры российской экономики, с востока в нашу страну идут грузы в контейнерах, так как бОльшая часть импорта — промышленные и потребительские товары, а основная часть российского экспорта — неконтейнерезированные грузы. Из-за дисбаланса экспорта и импорта на железнодорожной инфраструктуре в центре страны скапливаются контейнеры и фитинговые платформы, а на Дальнем Востоке их не хватает»,— добавляет он.

Разгрузить инфраструктуру Восточного полигона способно расширение поставок через Забайкальский край — для этого Газпромбанк разрабатывает проект создания мультимодального логистического хаба. В банке оценивают суммарный потенциал увеличения грузооборота в размере до 85 млн тонн, включая железнодорожные и автомобильные пункты пропуска. Использование этого маршрута также позволяет сократить плечо сухопутной доставки грузов в Китай на 2,5 тыс. км.

«У нас выгодное географическое положение, мы имеем точку кратчайшего выхода из России в Китай, один из крупнейших пунктов пропуска — ЖДПП «Забайкальск» и МАПП «Забайкальск». Через Забайкалье проходит 60% внешнего сухопутного товарооборота. Объем перевозимого груза стремительно растет: за 2023 год он составил более 25 млн тонн»,— сообщил «Ъ» губернатор региона Александр Осипов. По его словам, в регионе планируется развитие приграничной инфраструктуры и наращивание объемов грузоперевозок.

Концепция ГЧП-проекта комплексного развития транспортной и логистической инфраструктуры Забайкальского края предполагает интенсивное развитие сразу трех направлений: на Забайкальск, Приаргунск и Соловьевск. В банке ожидают, что ключевыми элементами проекта станут дополнительное развитие железнодорожной инфраструктуры Забайкальска, модернизация существующих железных дорог от Приаргунска до Читы, строительство ЖДПП «Приаргунск» с ТЛЦ в приграничной зоне, а также развитие тыловой логистической инфраструктуры южного хода Транссиба со строительством ТЛЦ с функционалом бондовых складов в Борзе и Чите. Также рассматривается вопрос развития логистического маршрута через существующий ЖДПП «Соловьевск» в Монголию с дальнейшим выходом на железнодорожную сеть Китая и развития перевозок в связях с провинциями Шаньси, Хэбэй и далее.

«Цель модернизированного проекта — кратное повышение транзитных возможностей южного главного хода Транссиба и создание логистической инфраструктуры на юге Забайкальского края, обеспечивающей прямой выход к промышленному макрорегиону центрального Китая. Реализацию проекта необходимо синхронизировать с развитием сети Забайкальской железной дороги РЖД и железными дорогами Китая»,— говорит Валентин Мурашов.

Для реализации проекта в банке предлагают использовать механизм государственно-частного партнерства (ГЧП): строительство и эксплуатация объектов ж/д, автодорожной и иной необходимой инфраструктуры ТЛЦ будет осуществляться по концессионной схеме на основе №115-ФЗ «О концессионных соглашениях», концессионером выступит специальная проектная компания, создаваемая Газпромбанком (с возможным участием иных инвесторов), а концедентом — Забайкальский край. Иные объекты ТЛЦ, не предусмотренные №115-ФЗ, могут быть построены на основе отдельных инвестиционных соглашений с управляющей компанией ТЛЦ, в качестве потенциальных партнеров и резидентов в банке рассматривают крупных логистических операторов и грузоотправителей, сетевых ритейлеров и производственные компании.

Заметим, строительство новой транспортной инфраструктуры уже сейчас в значительной степени происходит за счет проектов государственно-частного партнерства. Всего, по данным Национального центра ГЧП, по схеме концессии было реализовано 50 проектов по строительству автодорог и искусственных сооружений (это самая массовая и денежная категория: суммарные вложения составили 1,67 трлн руб., в том числе частные — 787,2 млн руб.), следующая по объему вложенных средств категория — железнодорожный транспорт (семь проектов на 340,8 млрд руб., частные инвестиции из этой суммы составили 325,85 млрд руб.), проектов же производственно-логистических комплексов всего три, и объем инвестиций в них составляет 57,8 млрд руб. (в этих проектах нет частных вложений). Газпромбанк в рамках проекта «МЕГАИГРОК», нацеленного на развитие ГЧП-проектов в России, уже реализовал 17 транспортно-логистических проектов на общую сумму 516 млрд руб., в инвестиционной стадии находится 11 проектов на 733 млрд руб., а в проработке — более 20 проектов на 2,4 трлн руб., сообщили в банке.

Сейчас проект не предусматривает привлечение средств регионального бюджета. «При разработке проекта основной упор делался на внебюджетные и коммерческие источники финансирования. Основной схемой является концессия, вокруг которой достраиваются остальные элементы и для них подбираются оптимальные варианты обеспечения инвестиционными ресурсами. Например, для капиталоемкой модернизации малодеятельных железнодорожных линий возможно использовать схему EPCF, не требующую прямых государственных инвестиций»,— объясняет Валентин Мурашов. Роль Газпромбанка в проекте, по его словам, не ограничивается функционалом кредитора: накопленные компетенции позволяют стать инвестором в отдельных коммерческих элементах проекта. «Мы взаимодействуем с транспортно-логистическими операторами и планируем расширить их круг, предложив участие в проекте. Особая роль отводится и владельцам экспортных (в основном навалочных) грузов, которых мы также можем заинтересовать широким спектром возможностей для сотрудничества»,— добавляет господин Чичканов. В банке также надеются, что концепция производственных бондовых складов позволит привлекать новых инвесторов в промышленные парки на территории МТОР за счет оптимизации графиков таможенных выплат и снижения стоимости затрат на складскую логистику.

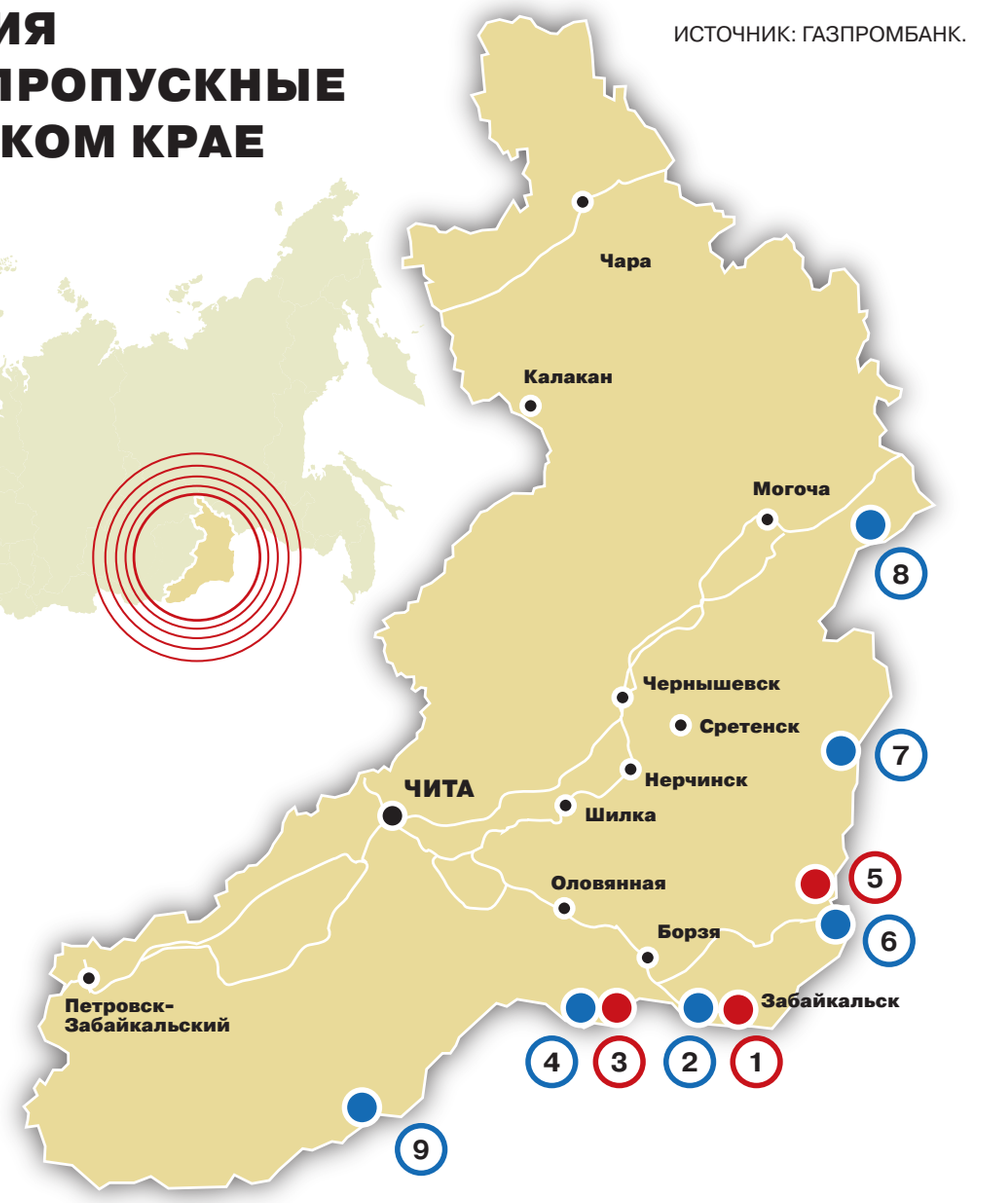
Ксения Ильина

ПОТЕНЦИАЛ УВЕЛИЧЕНИЯ ГРУЗООБОРОТА ЧЕРЕЗ ПРОПУСКНЫЕ ПУНКТЫ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ (МЛН Т)

ИСТОЧНИК: ГАЗПРОМБАНК.

ДО 85 МЛН Т ПОТЕНЦИАЛ УВЕЛИЧЕНИЯ ГРУЗООБОРОТА

1	**ЖДПП Забайкальск (Китай)**	**36** млн т
2	МАПП Забайкальск (Китай)	**10** млн т
3	ЖДПП Соловьевск (Монголия)	**3** млн т
4	МАПП Соловьевск (Монголия)	**3** млн т
5	ЖДПП Приаргунский (Китай)	**29** млн т
6	ДАПП Староцурухайтуйский	**1** млн т
7	ДАПП Олочи	**1** млн т
8	ДАПП Покровка	**1** млн т
9	ДАПП Верхний Ульхун	**1** млн т



АЛЕКСАНДР МАНЗЮК

БОНДОВЫЕ СКЛАДЫ

МНЕНИЕ

Первый вице-президент Газпромбанка АЛЕКСЕЙ ЧИЧКАНОВ о выборе региона для запуска первого ГЧП-проекта комплексного развития транспортной и логистической инфраструктуры:

— Забайкальский край — это крупнейшая сухопутная точка входа и выхода для грузовых потоков, направленных прежде всего в Китай, но также во Вьетнам и страны Юго-Восточной Азии. Действующая на территории края транспортная система обеспечивает в основном транзит контейнеризированных и навалочных грузов, но ее потенциал можно существенно развить за счет добавления современных предприятий, работающих в сферах складской, производственной, сбытовой логистики, логистики запасов.

Стратегия социально-экономического развития Забайкальского края до 2035 года, принятая в прошлом году, определяет юго-восточные регионы Забайкалья как приоритетные геостратегические территории со сравнительно высокой численностью населения, по которым проходят международные транзитно-логистические коридоры. Уникальность положения региона заключается еще и в том, что маршруты через него обеспечивают эффективные маршруты не только в Северо-Восточный, но и в гораздо более экономически развитые Северный и Центральный макрорегионы Китая, включая провинции Гирин, Хэбэй, Шаньси и город Пекин.

Мы привыкли, что на географической карте расстояние от Москвы до Пекина через казахский пограничный переход «Алтынколь» короче, чем через Читу, но на самом деле эти расстояния равны. Нас вводит в заблуждение картографическая проекция, которая искажает расстояния тем больше, чем они отдалены от экватора. Кроме того, не надо забывать, что скорость продвижения грузопотока по сети РЖД для контейнерных поездов значительно выше, чем по территории Казахстана.

Важным конкурентным преимуществом Забайкалья, связанным с потенциалом развития общей провозной способности, является возможность выхода с территории края на три различные железные дороги в Китае, в отличие от единственной грузовой дороги, связывающей восточные районы Казахстана и главные макрорегионы Китая. Поэтому считаем, что развитие транспортно-логистической инфраструктуры проходящего по территории Забайкальского края Южного хода Транссиба (ранее являвшегося частью Китайско-Восточной железной дороги, построенной в 1903 году для прямого соединения Читы с морскими базами во Владивостоке и Порт-Артуре) является правильным выбором.

В соответствии с поручениями президента России, национальными проектами и федеральными программами, а также региональной Стратегией на горизонте до 2030–2035 годов в юго-восточной части Забайкальского края произойдут значительные изменения в транспортно-логистической инфраструктуре. Уже приняты государственные решения о необходимости модернизации железнодорожных линий и автодорог в направлении границ, реконструкции и создании в регионе новых пограничных переходов и пунктов пропуска, прежде всего в Приаргунске, Соловьевске и Староцурухайтуе.

Наш проект, основанный на принципах государственно-частного партнерства, направлен на усиление синергетических эффектов от предложенных государством проектов за счет создания дополнительного, комплементарного функционала, обеспечивающего эффективную работу создаваемой транспортной инфраструктуры, и сокращение общего срока ввода инфраструктурных объектов в эксплуатацию.

Сейчас в структуре валового регионального продукта Забайкальского края транспорт и логистика занимают 14%, в случае реализации проекта ведущей к удвоению объемов перевозки и появлению новых предприятий, оказывающих логистические услуги с высокой добавленной стоимостью, доля этого сектора превысит четверть ВРП. На более длинном горизонте (2028–2035 годы) это будет выражаться в увеличении грузоперевозок на 150 млн тонн и суммарном приросте ВРП за счет развития отрасли «Транспорт и логистика» в размере 650 млрд руб. Полагаем, что социально-экономические эффекты для всей страны будут значительно выше за счет увеличения скорости и объемов движения грузов, снятия инфраструктурных ограничений и, самое главное, развития тех отраслей экономики, продукция которых станет грузом для нашего транспортно-логистического проекта.

ЛОГИСТИКА

ЛАНИТ

Умный бизнес

Меняющийся спрос и трудности с цепочками поставок усложняют работу команд, занимающихся закупками, и требуют от руководителей быстрой реакции на вызовы. Эффективным решением проблем являются цифровые инструменты, которые помогают предприятиям оставаться конкурентоспособными в динамичной бизнес-среде. Об этом подробно рассказывают эксперты группы ЛАНИТ.

ПРЕДОСТАВЛЕНО «ЛАНИТ»

— цифровые решения —

Управление закупочной деятельностью

Ни одна средняя и крупная компания не обходится без закупок товаров или услуг. Однако бизнесу нужно не только обеспечить требующееся количество продукции, которая должна приходить вовремя и по приемлемой цене. Также организации испытывают необходимость в правильном формировании складских запасов, прозрачности закупочной деятельности и удобной платформе для работы с поставщиками.

Александр Горбачев, директор по продуктам ТУРБО компании «Консист Бизнес Групп» (группа ЛАНИТ):

— Программные продукты для управления закупками дают компаниям возможность решить многие скрытые и явные проблемы и избежать рисков, связанных с ними. В том числе избавиться от необязательных приобретений, не допустить парковки финансов, закупки материалов намного раньше, чем они требуются, поскольку это влияет на размывание важнейшего ресурса компании — денежных средств.

ИТ-решения для закупок упорядочивают процесс и устраняют трудности, которые рождаются при значительном количестве операций в этой сфере. Системы позволяют за счет прогнозов формировать заявки на закупки именно в тот момент, когда это необходимо сделать, чтобы товар на складе хранился в достаточном объеме. Автоматизация также упрощает аудит закупок и ускоряет формирование отчетов по ним.

Существует целый ряд информационных систем, связанных с закупками и запасами: решения для управления цепочками поставок (SCM), организации взаимоотношений с поставщиками (SRM), управления закупками (P2P). Все они несут свою ценность для компании. Разработчики ИТ-продуктов стремятся объединить их выгоды и предоставить интегрированное программное обеспечение. Традиционно это модули, представленные в системах класса ERP. Примером может быть ТУРБО ERP, в которой создан специализированный блок управления закупками. Стоит отметить, что это решение полностью независимо от иностранного софта и включено в реестр российского ПО Минцифры. Источником данных для проведения закупочных процедур с использованием такой информационной системы может служить как внутреннее потребление для общих и административных целей, так и продажи — прямые или через агентов.

ТУРБО ERP используется также для технического обслуживания и ремонта оборудования (TOPO), ведения производственного планирования и учета. В системе можно рассчитывать потребности, финансовые ресурсы, себестоимость при изготовлении продукции и управлять запасами.

По мнению экспертов «Консист Бизнес Групп», разработчика линейки продуктов ТУРБО, применение подобных решений снижает общие затраты на 15–20% и сокращает цикл закупок на 20%. Компания приходит к их автоматизации при достижении определенного уровня зрелости и когда руководство понимает, каких минусов можно избежать и как эффективно выстроить процесс, заключил Александр Горбачев.

Автоматизация закупок с помощью SRM

Турбулентность рынков и уход зарубежных партнеров повлияли на цены, доступность продукции, стабильность поставок и, соответственно, усложнили процесс закупок, отметил **Денис Смирнов, руководитель центра компетенций SRM-решений НОРБИТ** (группа ЛАНИТ). Поэтому отечественным компаниям потребовались инструменты, с помощью которых можно было бы быстро найти поставщиков и выстроить новые цепочки поступления товаров по приемлемым ценам, подобрать качественные аналоги. На помощь пришли российские решения, в числе которых SRM-системы.

Они облегчают формирование адекватной потребности в закупках с учетом планов развития компании. Используя ПО такого класса, специалисты могут проанализировать рынок поставщиков различных категорий продукции, их квалификацию, отправить запросы и оценить предложения. Все участники, включая контрагентов, которые предлагают свои товары, взаимодействуют в рамках одной системы, что, безусловно, влияет на скорость закупок и удобство их осуществления.

SRM дает возможность сбалансировать качество продукции, выгодную цену и оптимальное время поставок, отметил Денис Смирнов. По его словам, это напрямую влияет на экономию бюджета предприятия.

Система оценивает затраты на логистику, сопровождение, учитывает внешние факторы, в том числе биржевые индексы, курсы валют и т. д. С ее помощью компания закрывает риски и обеспечивает непрерывность производства.

Сейчас бизнес нуждается в специализированном ПО для работы с удлиненной цепочкой поставок, с разными поставщиками и в различных каналах. На отечественном рынке для этого уже достаточно своих SRM-решений, созданных квалифицированными специалистами.

Одно из таких — Norbit SRM. Это система, в команду разработки которой вошли в том числе эксперты с опытом работы директорами по закупкам. Она повышает коммерческую эффективность снабжения, оптимизирует операционные процессы на всех этапах, обеспечивает прозрачность деятельности и контроль за поставщиками. Среди пользователей этого решения — «Пулково», «Лента», «Русагро», «Агротерра» и другие крупные компании.

Norbit SRM сокращает операционные затраты на взаимодействие внутри организации и с поставщиками до 80%. Перевод данных о закупках в цифровой формат и использование алгоритмов их обработки позволяет избежать ошибок и практически исключить проверку поступающих документов специалистами компании. Еще одним плюсом является то, что вендор оказывает круглосуточную поддержку своим заказчикам и партнерам.

Спрос на SRM-решения будет повышаться в 2024 году вместе с требованиями к их функциональным возможностям, считает Денис Смирнов. Необходимая гибкость и адаптивность при управлении закупками и цепочками поставок может быть достигнута за счет внедрения low-code и BPM-подходов. Они обеспечивают быструю перестройку процессов с учетом внутренних и внешних факторов, позволяют постепенно трансформировать ИТ-ландшафт, а также снижают критичность кадрового дефицита.

— На отечественном рынке не будет монополии одного решения, а будут конкуренция и возможность интеграции с другими производителями. Эта позитивная тенденция защитит заказчиков, снизив их зависимость от единственного поставщика. Важной особенностью внедрения SRM-решений становится необходимость комплексного подхода, включающего методологическую проработку, выбор оптимальных решений и сервисов. Также приобретает большое значение качественная интеграция процессов, систем и данных в рамках взаимодействия с внутренними подразделениями компании и поставщиками.

Компьютерное зрение на службе безопасности

Помимо перечисленных разработок, полезным инструментом для компаний могут стать системы на основе компьютерного зрения. В первую очередь они влияют на уровень безопасности на производственных площадках и складах. Такие решения удерживают под контролем погрузочно-разгрузочные работы, ношение сотрудниками склада средств защиты, следят за зонами повышенного риска, выявляют нештатные ситуации.

О пользе систем такого типа рассказал **Михаил Смирнов, гендиректор компании «Системы компьютерного зрения»** (группа ЛАНИТ). По его словам, большинство систем автоматического обнаружения опасных ситуаций создаются на базе уже установленного видеонаблюдения (камера, пульт оператора и экраны, за которыми он следит). Для этого добавляются серверы с видеоаналитикой.

При наблюдении дежурного за большим количеством мониторов в течение длительного времени может сработать человеческий фактор. Система компьютерного зрения дополнительно обрабатывает видеоряд и облегчает работу оператора, отметил эксперт. Например, такое решение фиксирует потенциально опасные события на складе. Система в три-пять раз уменьшает количество мелких нарушений, которые способны перерасти в крупные. Таким образом, инцидентов на производстве становится меньше.

— Применение систем компьютерного зрения позволяет избегать небольших происшествий на складах, которые впоследствии могут привести к серьезным проблемам: штрафам, человеческим жертвам, значительным материальным потерям и остановке производства.

По словам Михаила Смирнова, автоматизированное видеонаблюдение скоро станет нормой для каждого предприятия.

Система сигнализирует, если сотрудники находятся в ситуации, связанной с риском, следит за работой кранов, погрузочными зонами и т. д. Существуют разработки, которые могут отслеживать и состояние оборудования на складе или производстве.

Решения такого типа также помогают проводить инвентаризацию. Михаил Смирнов рассказал о подобной практике на трубном производстве, где его компания внедрила систему собственной разработки Smart Storage. Ручная инвентаризация имела ряд недочетов. Это погрешность из-за человеческого фактора, более долгая регистрация данных, пропуск части стеллажей просто для экономии времени. Система, оснащенная компьютерным зрением, способна сама быстро распознавать количество товара на складе, считывать тип и размер продукции, а также номер ячейки хранения. Такую нейронную сеть можно обучать для любой отрасли, отметил эксперт.

— Основные эффекты — это ускорение инвентаризации, объективная фотофиксация (система сохраняет обновленные изображения), доступность данных на лету. Когда производятся замеры складских остатков, информация через секунду появляется на сервере. Процесс ее сбора и анализа сокращается с нескольких дней до нескольких часов.

Системы компьютерного зрения помогают поддерживать необходимое количество материалов на производстве. Например, на предприятии по переработке леса подобное решение улучшило процесс замеров, которые показывают объем товара на складе. Их точность повысилась с 3% до 15%, а время инвентаризации сократилось в три раза.

Такие системы также способствуют сокращению потерь и длительности проверок после инцидентов. Зачастую на время расследования производство останавливается, а простой цеха может стоить владельцу миллионы рублей.

Ева Перова

Энергия в движении

— электротранспорт —

с13

«Если в среднем на развитых рынках доступно 150 моделей электромобилей, а в Китае — 300 моделей, то в России официально представлено только 15 моделей от пяти российских и китайских марок,— поясняет директор Punkt E Константин Алябьев.— Конечно, дилеры предлагают много моделей по параллельному импорту, но на эти модели нет гарантии, опыта обслуживания в сервисных центрах и запчастей, поэтому многие потенциальные покупатели отказываются в пользу более традиционных авто с ДВС. Необходимо работать над увеличением числа официально представленных моделей с полноценным сервисом в России. Эта работа уже ведется».

Один из ключевых вопросов в развитии электротранспорта — это производство литий-ионных аккумуляторов в России. Батарея — ключевой элемент электромобиля. Ее стоимость составляет до 40% в цене машины. Пока строительством гигафабрик занимается только «Росатом»: госкорпорация строит два завода мощностью по 4 ГВт•ч в год каждый, что позволит производить до 10 тыс. аккумуляторов для электромобилей. В «Росатоме» говорят, что на горизонте до 2030 года мощности их гигафабрик «хватит для покрытия большей части внутреннего спроса, предъявляемого производителями отечественных и локализованных иностранных автомобилей».

Отсутствие собственных ячеек-аккумуляторов останавливает отечественные и китайские компании начинать производство электротранспорта, полагает Сергей Яковлев. Он считает, что в стране обязательно нужно производить наиболее безопасные, недорогие и востребованные мировой электромобильной индустрией литий-железо-фосфатные аккумуляторы. Их производство в России и использование в электромобилях, электробусах и других видах электротранспорта заметно повлияет на улучшение доступности электротранспорта по цене, а также гарантирует безопасность применения электротранспорта с батареями.

На зарядку становись

Правительство активно занялось развитием инфраструктуры для легкового электротранспорта в России, запустив в 2022 году программу субсидирования строительства быстрых зарядных станций для электромобилей (ЭЗС). Инвестор получает субсидию на покупку станции и на подключение к электросетям. По программе в стране построено уже более 1,2 тыс. ЭЗС, а в текущем году планируется установить еще более 1 тыс. быстрых станций.

Зарядная инфраструктура перестала быть сдерживающим фактором благодаря опережающему росту числа ЭЗС в большинстве регионов, участвующих в программе субсидирования, считает Константин Алябьев. По его мнению, в большинстве регионов зарядная инфраструктура уже достаточна для использования легковых и LCV-электромобилей. В России достигнуто среднемировое отношение десять электромобилей на зарядную станцию, притом что в стране в несколько раз выше доля быстрых зарядок, каждая из которых может закрывать потребности до 40 частных электромобилей. Сохраняется проблема с некоторыми федеральными дорогами вне населенных пунктов, особенно с платными трассами, предупреждает господин Алябьев. На них необходимо закладывать места под хабы зарядных станций уже на этапе проектирования, а на текущих трассах для создания хабов, возможно, потребуется даже механизм государственно-частного партнерства.

С одной стороны, если и есть недостаток ЭЗС, то только на региональных трассах, в городах подобной проблемы нет, считает гендиректор Sitronics Electro Андрей Гурленов. В некоторых регионах с запуском новых зарядных станций мы наблюдаем падение среднего отпуска электроэнергии, что говорит об избытке ЭЗС. С другой стороны, есть восприятие водителей: большинство водителей авто с ДВС до сих пор полагают, что зарядных станций крайне мало, поскольку обычно они не обращают на них внимания. «Важно проводить рекламную и информационную кампании на федеральном уровне: рассказывать о количестве зарядных станций в каждом регионе, чтобы водители понимали, что инфраструктура построена и ждет их перехода на электро»,— отмечает Андрей Гурленов. По его мнению, в 2024 году темпы роста количества электромобилей в РФ сохранятся, поскольку повышаются утилизационные сборы на импортируемые электромобили, а российские производства выходят на проектную мощность.

Сейчас российский парк электромобилей и электробусов потребляет всего около 0,01% от совокупного электропотребления единой энергосистемы России, говорит директор Ассоциации развития возобновляемой энергетики и глава аналитической компании ENSOLVE Алексей Жихарев. По его оценкам, к 2030 году электропотребление сегмента может вырасти не менее чем в 25 раз: потенциальный дополнительный спрос от электрификации транспорта может превысить 4,5 млрд кВт•ч в год. При реализации сценария ускоренного развития, а также активизации направления электрификации карьерной и строительной техники и водного транспорта прирост энергопотребления может превысить 6 млрд кВт•ч, но даже в этом случае риска для энергосистемы не предвидится, так как даже такой объем спроса не превысит 0,5% от энергопотребления энергосистемы. В амбициозном прогнозе «Системного оператора», который ориентируется на среднегодовой рост спроса на электроэнергию в этот период в размере 1,8%, уточняет господин Жихарев.

В некоторых регионах по-прежнему требуется дальнейшее развитие сетей ЭЗС, считает Сергей Яковлев. Например, в Москве, по его мнению, есть дефицит зарядных станций, несмотря на наличие более трех сотен быстрых и медленных ЭЗС. Развитие сетей ЭЗС ограничено высокой стоимостью отечественных зарядных станций и дороговизной подключения к электросетям, а также отсутствием долгосрочного понимания о развитии электротранспорта у крупных компаний, считает эксперт. Концепцией развития электротранспорта предусмотрено создание 72 тыс. ЭЗС в стране, но в реальности может потребоваться значительно больше, говорит Алексей Жихарев. Требуемые инвестиции в развитие данного направления, по его оценкам, превышают 200 млрд руб. Помимо этого, может потребоваться модернизация или строительство новых центров питания.

Бизнес переходит на ток

Логистические компании и промышленность в мире видят большие перспективы в переходе на электротранспорт. Однако эта отрасль находится на начальной стадии развития, следует из обзоров МЭА. Так, в 2022 году во всем мире было продано лишь 60 тыс. средних и тяжелых грузовиков, что составляет около 1,2% от всех продаж грузового транспорта. На этом рынке также лидирует Китай, который является крупнейшим производителем и покупателем такого транспорта. Для сравнения: по всему Евросоюзу в 2022 году продано около 2 тыс. электрогрузовиков. Крупные транспортно-логистические компании тестируют их в региональных и дальнемагистральных перевозках.

Электротранспорт для промышленности — определенно перспективное направление, особенно если относить к нему транспортные средства с водородными топливными элементами, отмечает Игорь Чаусов, директор аналитического направления Центра «Энерджинет». Аналитики Bloomberg New Energy Finance считают, что в США и Германии стоимость владения электрическими и водородными грузовиками к 2030 году будет не выше, а то и ниже, чем грузовиками с дизельными двигателями. «Причины интереса к электротранспорту в промышленности те же: снижение стоимости, цели по декарбонизации, желание решить экологические проблемы, желание защитить свой бизнес от колебаний цен на дизельное топливо»,— говорит господин Чаусов.

Сегмент электрогрузовиков в России находится на начальном этапе развития: наработки есть у КамАЗа, есть партнерские работы с БелАЗом. Наиболее проработанная и долгожданная модель LCV на электротяге — Lada e-Largus, говорят аналитики и участники рынка. Кроме того, ведутся работы по водородному грузовому и специальному транспорту, говорит Игорь Чаусов. Важным событием должен стать запуск в этом году пилотного проекта водородного городского спецтранспорта в Южно-Сахалинске в рамках водородного полигона. Этой инициативой занимается МФТИ в партнерстве с Центром «Энерджинет».

Одно из перспективных направлений — электрификация горного оборудования в добычной промышленности, включая погрузочные машины, грузовое оборудование для транспортировки, буровое оборудование. К 2040–2050 годам доля батарейного горного оборудования может вырасти до 40%, а полный отказ от дизельных машин в отрасли прогнозируется к 2050 году, полагает гендиректор Первой горно-машиностроительной компании Игорь Семенов. По его оценкам, российский рынок литий-ионных батарей для основных видов горно-шахтного оборудования с учетом запасных батарей составит 350 МВт•ч в 2030–2040 годах и вырастет до 600 МВт•ч в 2045–2050 годах. Финансовые институты все чаще предъявляют требования к наличию электрического оборудования в качестве условия предоставления финансирования, подчеркивая важность электрификации как стратегического направления развития отрасли, отмечает господин Семенов.

Сегодня основное препятствие для использования электротранспорта в российской промышленности — отсутствие отечественных производителей, дошедших до стадии массовых продаж, говорит Игорь Чаусов. С учетом таможенных пошлин импортные электрогрузовики и другой специальный транспорт оказываются дороже дизельного, а их обслуживание затрудняется ожиданием поставок запчастей из-за рубежа. На рынке не хватает и российских производителей зарядных станций. «Развитие отечественной электромобильной промышленности сдерживается тем, что необходимые мощности по выпуску аккумуляторных батарей еще не запущены, и в условиях введения запретов на поставку в Россию компонентов батарей возникает риск сдвижки вправо сроков ввода в строй аккумуляторных гигафабрик»,— отмечает аналитик.

Кроме того, для массовой электрификации LCV для онлайн-ритейлеров и служб доставки последней мили потребуется создание больших, затратных и энергоемких зарядных хабов для одновременной зарядки десятков машин, что потребует субсидий, предупреждает господин Яковлев. Для электрических тяжелых грузовиков потребуется другая инфраструктура, привязанная к логистическим центрам и федеральным трассам, поэтому этот сегмент будет развиваться отдельно от легковой инфраструктуры, добавляет господин Алябьев.

Полина Смертина

Тематические страницы газеты «Коммерсантъ» («Логистика»). | **Владимир Желонкин** — генеральный директор АО «Коммерсантъ», главный редактор | **Сергей Вишневский** — руководитель фотослужбы | **Рекламная служба:** Тел. (495) 797-6996, (495) 926-5262 | Ограничение: 16+ | **Владимир Лавицкий** — директор «Издательского синдиката» | **Наталья Скорлыгина** — выпускающий редактор | **Ольга Еременко** — редактор | **Сергей Цомык** — главный художник | **Галина Кожеурова, Екатерина Репях** — фоторедакторы | **Екатерина Бородулина** — корректор | | Бесплатно |