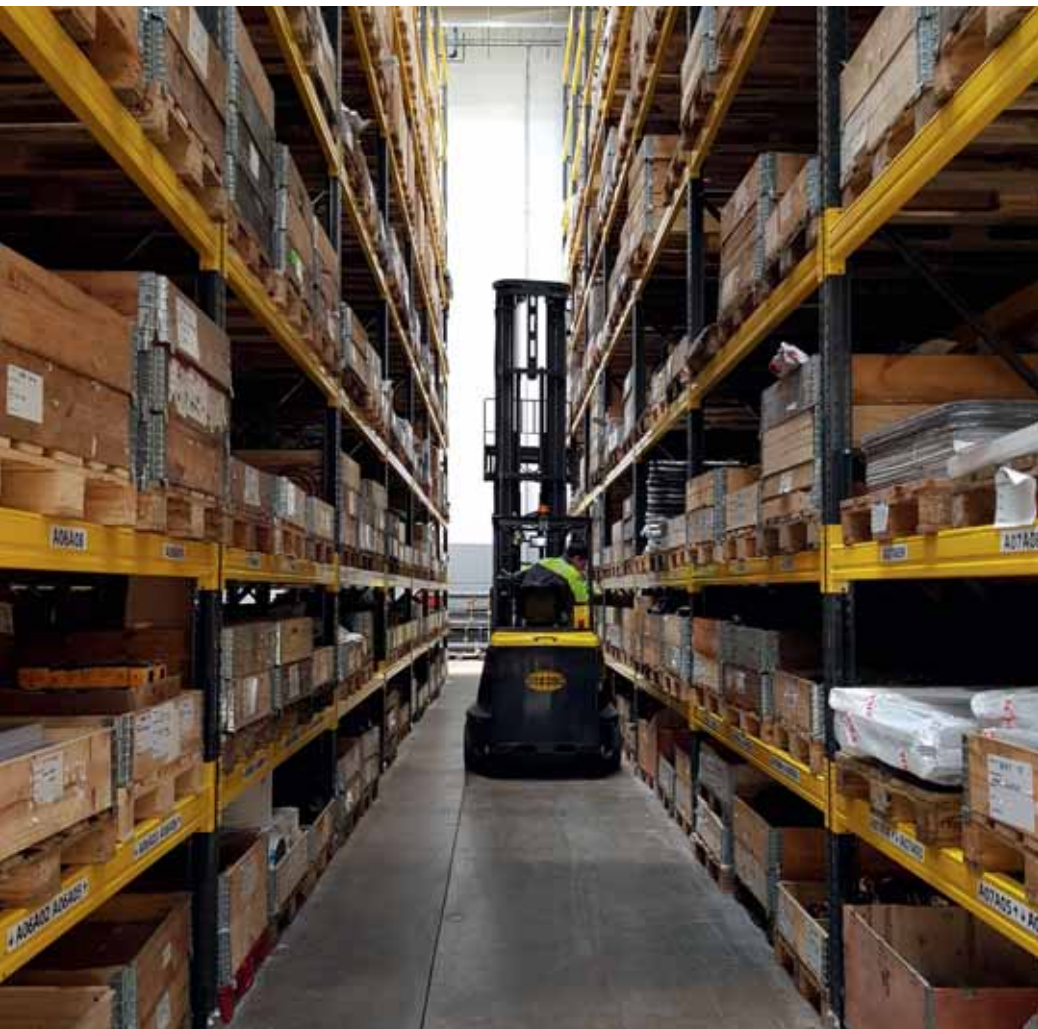


# ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ЛОГИСТИКИ В 2019-2020 ГОДАХ: ПРОГНОЗЫ И ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТЬ

**Ырысбек Ташбаев,**  
руководитель Совета профессионалов по цепям поставок

**Василий Дёмин,**  
д.т.н., заместитель директора Координационного совета по логистике, директор Центра инновационных технологий в логистике, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

**Александр Зверев,**  
руководитель проектов Координационного совета по логистике



Источник: COMBILIFT

**В** начале 2019 г. в рамках Совета профессионалов по цепям поставок прошло обсуждение планов и направлений развития российской логистики с учетом вводимых государством мероприятий и общих трендов бизнеса. Такие прогнозы делает руководство любой компании, поскольку затраты на логистическую деятельность составляют значительную часть затратного бюджета. Сейчас можно оценить точность сформированных предположений, сопоставить их с реальным состоянием начала 2020 г. и заглянуть в ближайшее будущее, что мы и сделаем ниже.

**1. Выход из тени / обеление деятельности логистических компаний и уход с рынка мелких игроков (частных перевозчиков).**

*Предпосылки.* Усиление налоговой нагрузки, рост цен на топливо и ожидаемое повышение тарифа в системе «Платон» вытесняют с рынка частных перевозчиков и мелкие компании, не имеющие возможности предоставить качественные услуги при существующих условиях.

*Итог за период.* Отмена налогового вычета по платежам в систему «Платон». Рост потребительских цен на моторное топливо (табл. 1). Отсутствие глобального ухода с рынка частных и мелких компаний.

**2. Массовый переход на электронный документооборот (ЭДО).**

*Предпосылки.* Внедрение электронного документооборота способствует

ускорению получения информации, а также сокращает издержки и делает взаимодействие участников рынка более прозрачным.

*Итог за период.* 24 декабря 2019 г. Министерство транспорта опубликовало проект изменений в Правила перевозок грузов автомобильным транспортом. Массовый переход откладывается.

### 3. Ужесточение государственного регулирования во всех сферах деятельности (обязательная маркировка 10 видов товарных категорий, АСВГК, режим труда и отдыха).

*Предпосылки.* Принятие постановления об обязательной маркировке, распространение пунктов весового контроля АСВГК.

*Итог за период.* Отсутствие установленных правил работы с маркированным товаром, отсутствие внятной техподдержки процесса. Увеличение времени и стоимости перевозки.

### 4. Цифровизация логистических процессов и повышение квалификации сотрудников.

*Предпосылки.* В условиях роста цен на ГСМ и тарифов на всех видах транспорта конкурировать на рынке перевозок удается только за счет автоматизации бизнес-процессов и внедрения цифровых решений (например, собственных TMS). Конкурентным преимуществом компаний станут smart-склады, внедрение автоматизированных систем управления запасами и использование роботов и квадрокоптеров в складской логистике. Сокращение неквалифицированных сотрудников, чьи функции передаются машинам, также позволяет снизить издержки компаний в сфере управления персоналом. Для сотрудников более высокого уровня появляются возможности развития в новых направлениях: Big Data и машинное обучение.

*Итог за период.* Пока отсутствуют предпосылки к массовому использованию автоматизированных систем, поскольку сокращается платежеспособный спрос и вопросы инвестиций откладываются: собственных средств не хватает, а кредитные средства дороги. Кроме того, руководство многих компаний начинает понимать, что необходимы комплексные программы автоматизации управления, что предваряется качественным аудитом и аналитикой текущих бизнес-процессов.

### 5. Перераспределение транспортных потоков – снижение импорта из Европы и рост числа поставок из Китая.

*Предпосылки.* Сохранение санкций и рост курсов валют существенно сокра-

Таблица 1.

### Рост потребительских цен на моторное топливо

Источник: по данным Московской топливной ассоциации

Вид топлива	ДТ	АИ92	АИ95
Средневзвешенные цены 01/2018 (г. Москва, руб./л)	40,23	38,58	41,79
Средневзвешенные цены 01/2019 (г. Москва, руб./л)	46,87	42,32	46
Изменение	17%	10%	10%

щают транспортные потоки из Европы, в связи с чем возможен уход с рынка некоторых европейских логистических компаний. На их место придут китайские компании, которые будут обеспечивать растущий товарооборот на азиатском направлении.

*Итог за период.* Пока оправдывается только прогноз на переориентацию грузовых потоков с европейских на азиатские. Что касается китайских логистических компаний, то они пока обслуживают грузовые потоки в основном внутри и до границы КНР, за исключением торговых кластеров типа «Садовод» в г. Москве, не предпринимая попыток широкой экспансии на российский рынок.

### 6. Нехватка квалифицированных сотрудников.

*Предпосылки.* Ощущается нехватка квалифицированных молодых специалистов. Средний возраст водителей большегрузных автомобилей, в частности на международных перевозках, составляет более 50 лет, а система обучения и мотивации молодых специалистов отсутствует.

*Итог за период.* Ситуация продолжает усугубляться. К сожалению, подготовка профильных специалистов в вузах не учитывает последние тенденции в логистике.

### 7. Курс на сокращение издержек путем консолидации информации и ресурсов (агрегаторы, уберизация, пулинг).

*Предпосылки.* В условиях ужесточения внешней среды логистические компании, собственники грузов, представители торговых сетей ищут варианты снижения издержек, организации доставки в труднодоступные места с использованием собственных консолидированных ресурсов.

*Итог за период.* Лидеры рынка, X5 Retail Group, «Магнит» и др., успешно реализовали задачу с применением указанных инструментов.

### 8. Изменение структуры логистических сервисов за счет развития сегмента e-commerce.

*Предпосылки.* Рост доли внутригородских перевозок. Развитие сервисов пешей доставки («Яндекс.Еда», «Деливери Клуб»). Предоставление интернет-магазинами комплекса услуг за счет использования собственной логистической инфраструктуры. Переориентация крупных логистических провайдеров на сотрудничество с интернет-магазинами. Расширение географии доставок силами собственных логистических служб, вытеснение конкурентов.

*Итог за период.* Появилось несколько успешных кейсов, в том числе «Яндекса» и «Балтики», а также в сегменте DIY, электроники и бытовой техники.

### Организационные решения

В части организационно-административных решений можно прогнозировать нарастание тенденции со стороны высшего руководства компаний и собственников комплексного подхода к оптимизации процессов компаний в целом и логистической составляющей в частности. Однако если ранее основные усилия тратились на отдельные решения класса ERP, то сейчас наметилась устойчивая тенденция более скрупулезного подхода, в основе которого лежит тщательный аудит существующих процессов, поиск и исправление устоявшихся ошибочных алгоритмов. При этом управляющий менеджмент понимает необходимость построения управляющих систем компании на базе совокупности различных решений (ERP, WMS, YMS, TMS и др.), не возлагая, как ранее, основные функции на единственное.

Получение данных в режиме реального времени по производительности различных логистических операций позволяют принимать своевременные управленческие решения.

” Если ранее основные усилия тратились на отдельные решения класса ERP, то сейчас наметилась устойчивая тенденция более скрупулезного подхода, в основе которого лежит тщательный аудит существующих процессов, поиск и исправление устоявшихся ошибочных алгоритмов.

Кроме того, агрегирование данных по состоянию товарного запаса позволит:

- увеличить оборачиваемость денежных средств, вложенных в запас;
- сократить затраты на складские мощности;
- уменьшить издержки на складскую и транспортную обработку.

Если подтвердится такой прогноз, то поставщики различных решений будут вынуждены искать методы интеграции, обеспечивающие быстрый и качественный обмен данными. Вполне допустимы возникновение комплексных решений, кастомизируемых под задачи потребителя.

Еще одним направлением развития информационных платформ, которое постепенно развивается, является применение искусственного интеллекта и нейронных сетей. В большей части это касается систем управления персоналом (повышения квалификации, аттестации).

Складская система любой компании является потенциальным источником повышенного травматизма сотрудников в силу использования различных механизмов, взаимодействия с грузовым транспортом, наличия концентрации материалов, подтвержденных воспламенению, и прочими угрозами жизни и здоровью персонала. Тенденция увеличения внимания компаний к безопасности работ и персонала будет нарастать, поскольку уменьшает риски репутационных издержек, а значит, и риски снижения доходов.

### Технологические решения

Развитие техники позволяет применять в качестве технологических

решений на складах большое количество новинок, казалось бы, и не связанных с логистикой. Так, ставшие популярными последние 3–4 года квадрокоптеры (БПЛА<sup>1</sup>) в основном использовались в быту для съемок эффектных кадров. Однако буквально за год-два они стали не менее эффективным средством инвентаризации высотных стеллажных складов, и сейчас такая услуга активно предлагается на рынке, равно как и оборудование и ПО для периодической инвентаризации собственного товарного запаса. Кроме того, БПЛА активно входят на рынок доставки самого массового сегмента посылок (пакетов) до 5 кг на расстояние до 180 км. Безусловно, пока логистические услуги с применением БПЛА являются исключением, но в условиях конкурентного рынка можно ожидать бурного развития, а соответственно и снижения стоимости этих услуг. Востребованность такой услуги обусловлена активным развитием сегмента e-commerce в сфере B2C, когда клиент желает получить минимальный набор необходимых ему товаров очень быстро и с максимальным качеством обслуживания. Поставщик просто вынужден для поддержания необходимого ему уровня доходности бизнеса применять новые методы, технику для удовлетворения спроса в условиях конкурентной среды.

Как театр начинается с вешалки, так и склад начинается с приемки. Хотя, строго говоря, сегодня склад начинается с информации о предстоящей поставке. Только при наличии заблаговременной и полной информации можно утверждать, что все остальные информационные и физические процессы (получение

товара, его продажа, отгрузка соответствующим транспортом и доставка потребителю) пройдут без сбоев и задержек.

Для внутренних процессов большое значение имеет точная информация о физико-химических, массогабаритных свойствах товара. При отсутствии таких сведений от поставщика необходимо максимально быстро и точно получить их. Для операции определения массогабаритных характеристик в настоящее время используются автоматизированные системы измерения габаритов, которые получают все большее распространение. Системы измерения подключены и управляются системой управления склада (WMS). Такой комплекс мгновенно формирует запись в справочниках WMS с привязкой к штрихкоду SKU. Ошибки исключаются, а значит, исключены ошибки перегруза систем хранения, что, в свою очередь, прямо влияет на безопасность персонала и сохранность материальных ценностей. Достоверные данные о массогабаритных характеристиках позволяют ввести весовой контроль исходящего потока, что позволит избежать привлечения персонала на этом этапе, одновременно повысив уровень логистического сервиса.

Информационный обмен данными по всей цепочке поставок позволяет сократить количество операций на всем ее протяжении. В частности, наличие маркировки (штрихкод, RFID) существенно увеличивает производительность всех операций и повышает качество обслуживания. В последнее время государственные органы пытаются активно внедрять маркировку различных товаров, правда, преследуя фискальные цели, но пока это движение тормозится несовершенством комплекса руководящих документов и правил применения. Тем не менее уже сейчас в устоявшихся цепочках поставок наблюдается стремление участников стандартизировать кодирование изделий и распространить эти данные на все этапы – от производителя до конечного потребителя.

На складах уже стали привычными терминалы сбора данных (ТСД). Производители этих устройств идут по пути уменьшения габаритов и освобождения рук персонала для опера-

<sup>1</sup> Беспилотный летательный аппарат.





Буквально за год-два дроны стали эффективным средством инвентаризации высотных стеллажных складов, и сейчас такая услуга активно предлагается на рынке, равно как и оборудование и ПО для периодической инвентаризации собственного товарного запаса. Кроме того, они активно входят на рынок доставки самого массового сегмента посылок до 5 кг на расстояние до 180 км.

ций с товаром. Как следствие, появляются носимые аппараты с креплением выносного сканера на пальце сотрудника. Кроме того, активно применяется голосовое управление персоналом, при котором сотруднику доступны манипуляции руками без каких-либо ограничений и без ТСД. Еще один девайс в форм-факторе очков реализован для совершенно иной технологии операций на складе – AR (Augmented Reality<sup>2</sup>). В этом случае персонал также абсолютно свободно манипулирует руками. Пока, правда, отсутствует сколько-нибудь репрезентативный опыт использования подобных устройств в реальных условиях склада. Скептики обращают внимание на отсутствие данных о влиянии на зрение персонала при длительной работе с такими устройствами.

Прогрессом не обойдена и одна из основных функций склада – хранение материальных ценностей. Стандартные системы хранения постоянно совершенствуются. Сейчас многие компании используют и гравитационные места хранения, и шаттловые системы, которые, кстати, еще 4–6 лет назад казались не более чем блажью. В последние 2–3 года многие компании уже серьезно рассматривают робо-

тизированные комплексы хранения, которые стали более доступными по стоимости. Кроме того, появились российские производители подобного оборудования, способные конкурировать с именитыми западными производителями. Основным и неоспоримым аргументом к их использованию зачастую становится не только доступность сервиса, но и экономический расчет: при текущих ценах экономия на складской технике, персонале, учет рисков частичной порчи товара с учетом человеческого фактора позволяет минимизировать сроки окупаемости вложения.

Обновление парка ГПМ позволяет внедрять более гибкие процессы на складе. В первую очередь это касается комплектации – появились комплектовщики с подъемной платформой, что увеличивает зону коробочной и штучной комплектации до второго уровня фронтальных систем. Роботы-перевозчики палет позволяют существенно снизить затраты на персонал, а при работе склада менее 24 ч. продолжить работу по перемещению объектов в автоматическом режиме под управлением соответствующих систем.

Постоянно совершенствуются вспомогательное оборудование и инже-

нерные системы складов. Устройство для обмотки грузовых пакетов стрейч-пленкой уже давно встречается на крупных складских комплексах. Однако совмещение палетоупаковщика с весами позволяет совместить две операции в одной. Пока такие аппараты оснащены принтером этикеток, но следует ожидать возможности подключения через WiFi-сеть к управляющим платформам склада.

Энергоемкость современных складов постоянно повышается. Обеспечение климатических условий, освещение, дублирующие аварийные системы – все это в виде затрат увеличивает стоимость товарного потока. С началом производства промышленных осветительных LED-приборов удалось несколько сократить эти затраты. Пока незначительно, но есть успешные попытки увеличить экономию, особенно на больших складских площадях, за счет использования освещения только в местах текущего производства работ. Ранее подобные действия были безрезультатны за счет инерционности используемых приборов освещения. LED-светильники, помимо меньшего потребления, длительной работоспособности, еще и лишены указанного недостатка. ■

<sup>2</sup> Дополненная реальность.