

# АНАЛИЗ И СОСТОЯНИЕ РОССИЙСКОГО РЫНКА ТРАНСПОРТНО- ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ ПРОДУКЦИИ КАТЕГОРИИ «ФРЕШ»



Юлия Кислова,  
кандидат экономических наук,  
директор ООО «Агентство Маркет Гайд»

Увеличение мирового потребления продовольственных товаров, особенно в развивающихся странах, обуславливает экспоненциальный рост объема грузоперевозок и мирового рынка логистики продовольствия, а также рынка транспортно-логистических услуг (ТЛУ) для скоропортящихся товаров категории «Фреш». В этой си-

туации понимание изменений рынка в настоящее время и ретроспективном периоде является актуальным для формирования стратегии игроков российского рынка транспортно-логистических услуг.

По данным «Агентства Маркет Гайд», объем транспортно-логистического рынка России в 2018 г. оценивается в 9,7 трлн руб. Наибольшая доля (около 60–65%) приходится на автономную логистику 1PL (логистический инсорсинг), когда выполнения всех логистических операций осуществляется самим грузовладельцем. Суммарная доля 2PL, 3PL, 4PL логистических услуг составляет не более 30–35% от общероссийского транспортно-логистического рынка.

По мнению экспертов, временной лаг достижения российским рынком транспортно-логистических услуг аналогичного мирового показателя (55%) долгосрочный и составляет 10–12 лет и более (рис. 1).

В общем объеме российского рынка ТЛУ наиболее существенную долю занимает 2PL-логистика (транспортировка / экспедирование). Доля комплексных логистических 3PL-, 4PL-услуг в обороте российского транспортно-логистического рынка сегодня невелика и оценивается на уровне 8% (в 2010 г. не превышала 3%). Основной спрос на них

в России связан с обслуживанием импортных грузопотоков, продуктового и FMCG-ритейла, фармацевтической продукции, экспресс-доставкой. Спрос на 4PL-логистику на российском рынке слабо выражен и в основном формируется за счет международных компаний, которые уже работают на рынках в рамках этой концепции.

Временной лаг достижения российским рынком мирового показателя проникновения комплексного 3PL-, 4PL-аутсорсинга, составляющего в среднем порядка 17–18%, оценивается как среднесрочный – до 10 лет (рис. 1).

Российский рынок транспортно-логистических услуг в России до 2014 г. характеризовался динамичным развитием, в отдельные годы в ретроспективе 2009–2014 гг. темпы его роста достигали 15%. Существенное замедление он показал в период экономического спада 2014 г. Дополнительное негативное давление на рынок оказала санкционная политика со стороны зарубежных государств и вследствие этого сокращение товарооборота в стране.

В 2018 г. объем рынка транспортно-логистических услуг в России оценивался в 3,51 трлн руб. Темп роста по отношению к предыдущему 2017 г. составил около 6%.

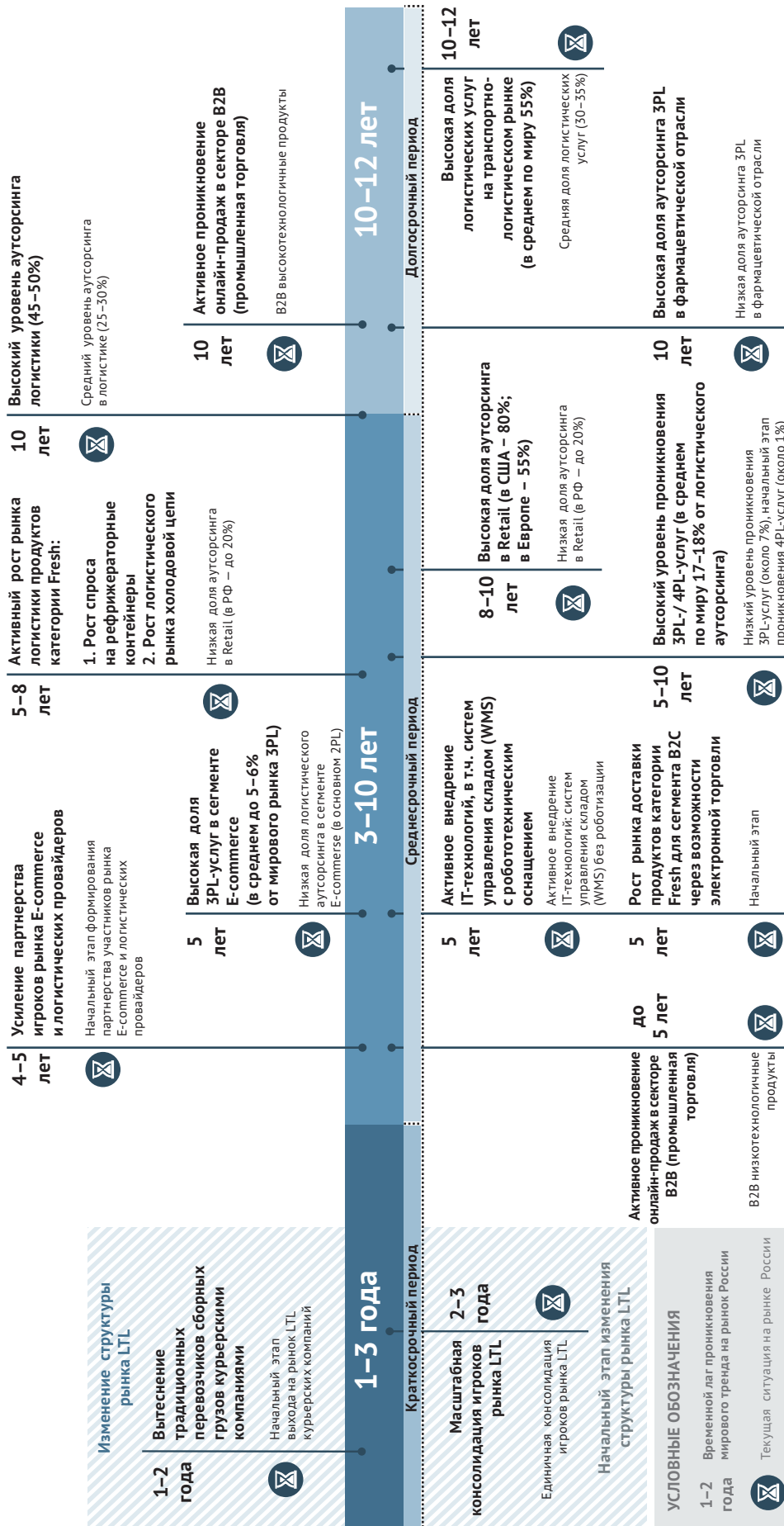


Рисунок 1. Временной лаг распространения мировых трендов на российском логистическом рынке  
Источник: «Агентство Market Гайд»

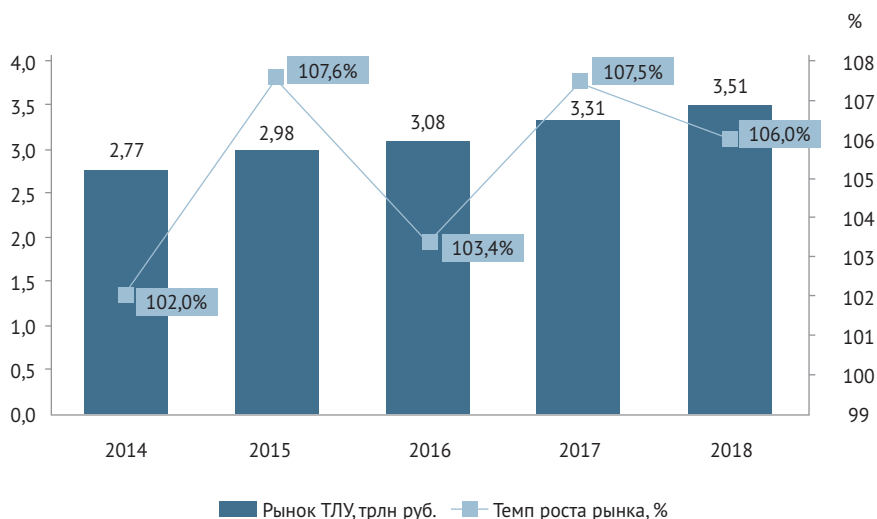


Рисунок 2. Динамика изменения российского рынка транспортно-логистических услуг в 2014–2018 гг., трлн руб. и % изменения  
 Источник: «Агентство Маркет Гайд»

Прогноз развития общероссийского рынка транспортно-логистических услуг сдержанный: в среднесрочной перспективе темп роста не превысит 5–7% в год.

Мировым трендом в последние годы стал активный рост рынка логистики в продуктовом ритейле, особенно в сегменте продовольственной продукции категории «Фреш»<sup>1</sup>. При анализе российского рынка транспортно-логистических услуг продукции категории «Фреш» ключевыми являются следующие вопросы:

1. Каков объем рынка в стоимостном выражении в 2018 г.?
2. Как изменился объем рынка в 2018 г. по отношению к 2014 г.?
3. Какова структура рынка по видам услуг: транспортировка, складские услуги, услуги таможенного брокера?
4. Какова структура рынка по звеньям доставки: «первая миля», «межтерминал», «последняя миля»?
5. Какова структура рынка по категориям продукции «Фреш»?
6. Какова доля логистического аутсорсинга на каждом звене доставки?

Для получения ответов на поставленные вопросы была использована методика FI-TL<sup>2</sup>, созданная «Агентством Маркет Гайд» в рамках

разработки стратегий ряда крупных логистических операторов. Алгоритм методики FI-TL базируется на тарифах и средних плечах транспортировки продукции в соответствии с текущими логистическими схемами их доставки от производителя (импортера) до конечного потребителя.

Полученные результаты по расчетам рынка транспортно-логистических услуг продукции категории «Фреш» приведены на рис. 3.

Оценочная емкость российского рынка транспортно-логистических услуг продовольственных товаров, в том числе продукции категории «Фреш», в 2018 г. составила 1,51 трлн руб. По отношению к 2014 г. его объем увеличился более чем на 26%. Доля продовольственных товаров на общероссийском рынке транспортно-логистических услуг оценивается в настоящее время порядка 43%.

### Объем рынка логистики продукции категории «Фреш» в 2018 г.

Объем рынка транспортно-логистических услуг для продукции категории «Фреш» в 2018 г., рассчитанный с применением методики FI-TL, оценивается в 699,6 млрд руб., что составляет около 20% общероссий-

ского рынка. Изменение рынка ТЛУ «Фреш» в 2018 г. по отношению к 2014 г. составляет +20,7%, прирост CAGR составил 5,2%.

### Структура рынка логистики продукции категории «Фреш» по видам услуг: транспортировка, складские услуги, услуги таможенного брокера

В структуре рынка логистики продукции категории «Фреш» по видам услуг основную долю занимает транспортировка – порядка 79%, в денежном выражении около 554 млрд руб.

На долю складских услуг приходится 17,5%, что соответствует 1234 млрд руб. Услуги таможенного брокера оцениваются в 3,3%, или 23 млрд руб.

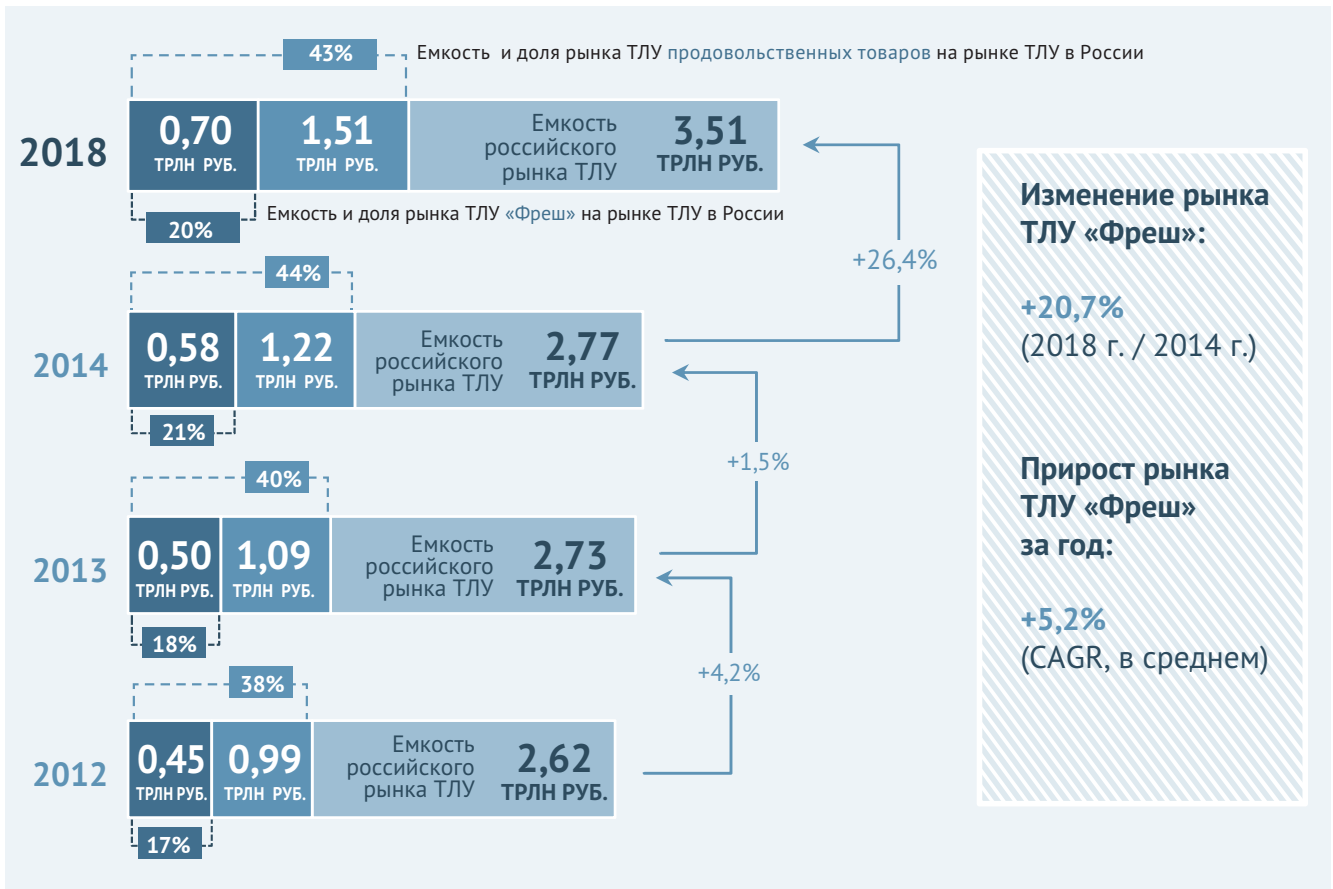
### Объем и структура рынка логистики продукции категории «Фреш» по звеньям доставки

В структуре рынка транспортно-логистических услуг продукции категории «Фреш» по звеньям доставки около 59% приходится на звено «межтерминал» (порядка 413 млрд руб.).

Объемы рынка логистики на звеньях доставки «первая миля» и «по-

<sup>1</sup> «Фреш» – продукция с коротким сроком годности, при работе с которой требуется соблюдение особого температурного режима.

<sup>2</sup> FI-TL – аббревиатура от первых букв слов «First mile», «Inter-Terminal», «Last mile» («первая миля», «межтерминал», «последняя миля»).



**СЕКТОР «ФРЕШ» ВКЛЮЧАЕТ:**

- Охлажденное / замороженное мясо и мясные продукты
- Охлажденную / замороженную рыбу (включая полуфабрикаты)
- Молочные продукты (молоко, кефир, йогурты, сметана, творог и т.д.)
- Свежие овощи, зелень
- Свежий картофель
- Свежие фрукты
- Хлебобулочную и кондитерскую продукцию

Рисунок 3. Доля и емкость рынка ТЛУ продовольственных товаров и рынка продукции категории «Фреш» в РФ, % и трлн руб. Источник информации: Росстат, ЕМИСС, данные розничных сетей, экспертные интервью

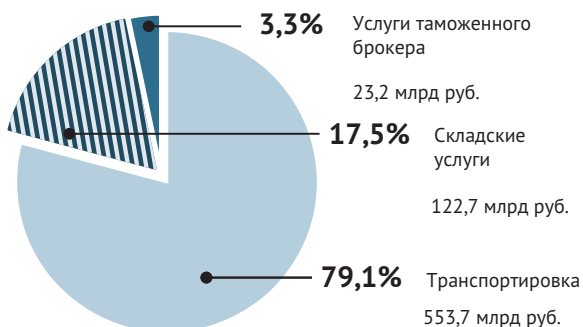
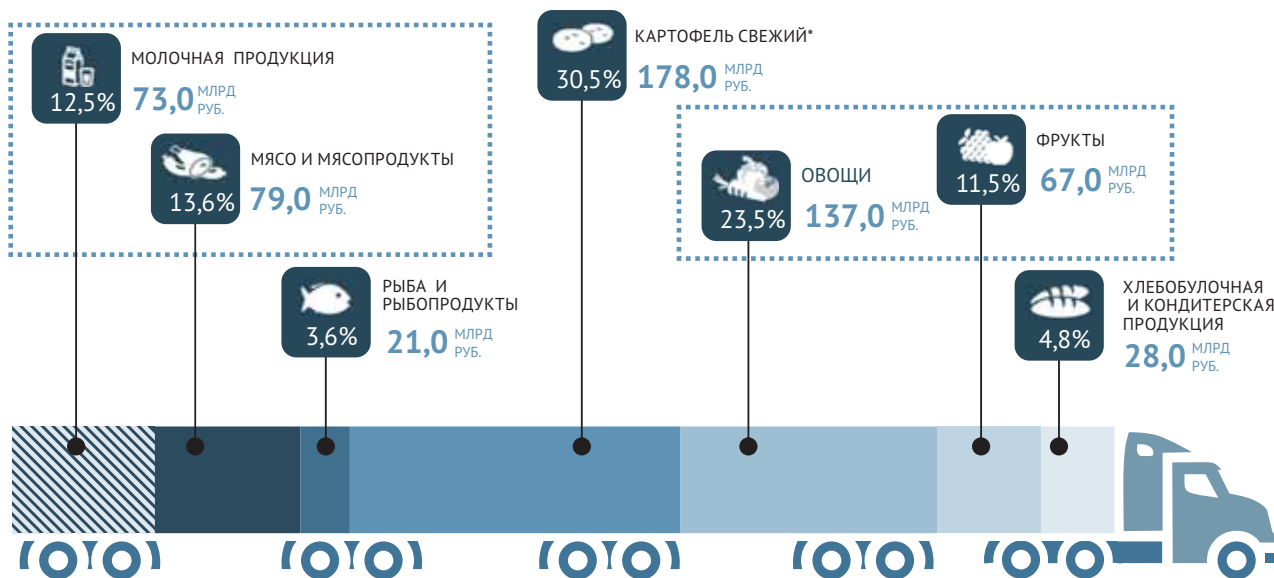


Рисунок 4. Структура рынка транспортно-логистических услуг для продукции категории «Фреш» по видам услуг, %  
 Источник: «Агентство Маркет Гайд»



Рисунок 5. Структура рынка транспортно-логистических услуг продукции категории «Фреш» по звеньям, %  
 Источник: «Агентство Маркет Гайд»



Структура логистического рынка в сегменте «Фреш» по виду услуг рассчитана по методике FI-TL без применения коэффициента досчета на неучтенные плечи доставки.  
 \* В емкости рынка логистики картофеля свежего учтена транспортировка навалом неспециализированным транспортом на «первой миле» и в части «межтерминала» около 50–60 млрд руб.

Рисунок 6. Структура и объем рынка транспортно-логистических услуг для «Фреш» по категориям продуктов, % и млрд руб.  
 Источник: «Агентство Маркет Гайд»

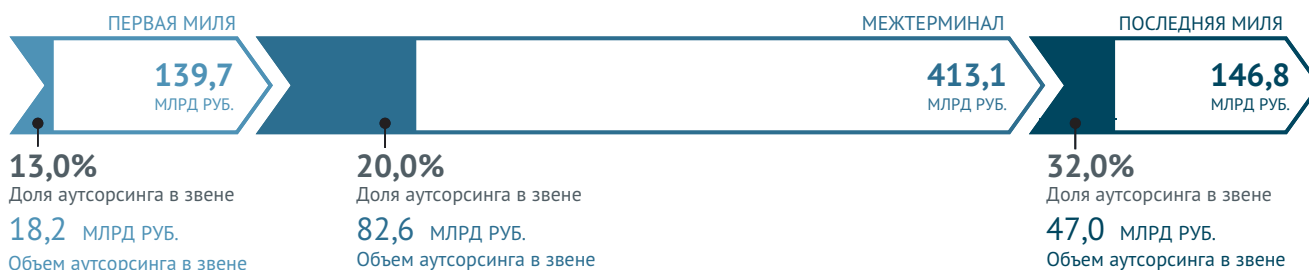


Рисунок 7. Доля и объем аутсорсинга ТЛУ по звеньям (с досчетом, но без учета услуг таможенного брокера), %  
 Источник: «Агентство Маркет Гайд»

«последняя миля» отличаются незначительно: 20% (140 млрд руб.) и 21% (147 млрд руб.) соответственно.

### Структура рынка логистики продукции «Фреш» по категориям

Структура рынка транспортно-логистических услуг для продукции «Фреш» по категориям продуктов приведена на рис. 6.

Наиболее существенными объемами логистических услуг характеризуются: молочная продукция и мясо, мясoproductы – 73 млрд руб. и 79 млрд руб. соответственно; овощи и фрукты – 137 млрд руб. и 67 млрд руб. соответственно.

В емкости рынка логистики по категории «картофель свежий» значительная доля приходится на транспорти-

ровку навалом и прочим неспециализированным транспортом.

### Объем логистического аутсорсинга продукции категории «Фреш» по звеньям доставки

Наибольший объем логистического аутсорсинга продукции категории «Фреш» приходится на звено «межтерминал» – около 83 млрд руб., на звено «последняя миля» он оценивается в 47 млрд руб.

Общий объем рынка логистического аутсорсинга для продукции категории «Фреш» в 2018 г. составил 148 млрд руб.

Средневзвешенный показатель аутсорсинга логистики для продукции категории «Фреш» по всем звеньям в России в настоящее время составляет 20–21%. В разрезе рассматри-

ваемого тренда российский рынок существенно отстает от мирового: доля логистических 3PL-, 4PL-услуг на рынке продуктового ритейла (в том числе категории «Фреш») в Европе составляет 55%, в США – до 80%. Временной лаг достижения российским рынком европейского показателя проникновения комплексного 3PL-, 4PL-аутсорсинга в продуктовый ритейл, по мнению экспертов, оценивается как среднесрочный (8–10 лет) (рис. 1). Нельзя отрицать существенную роль сторонней логистики (3PL / 4PL) в холодной цепи поставок продуктов питания категории «Фреш».

«Агентство Маркет Гайд» и журнал «ЛОГИСТИКА» и в дальнейшем будут информировать своих читателей о трендах, характерных для рынка логистики продукции «Фреш», а также о его текущих изменениях.



ПРИГЛАШАЕМ  
ВАС ПОСЕТИТЬ  
НАШ СТЕНД  
НА ВЫСТАВКЕ

**CeMAT Russia**

24-26 СЕНТЯБРЯ 2019 г.

Получите бесплатный электронный  
билет: [www.cemat-russia.ru](http://www.cemat-russia.ru)  
Ваш промокод: **cmt19pSKLD**

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
МАРКЕТИНГОВЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ РЫНКОВ  
ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ  
В РОССИИ И СТРАНАХ СНГ



E-COMMERCE



FRESH



PARMA



RETAIL



LTL/FTL

 **Market  
Guide**

+7 (499) 157 51 21

+7 (499) 157 98 24

[www.mg-agency.com](http://www.mg-agency.com)

[www.logistika-prim.ru](http://www.logistika-prim.ru)

e-mail: [info@mg-agency.com](mailto:info@mg-agency.com)





# С ЧЕГО НАЧИНАЕТСЯ СКЛАД? ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Статья, с которой вам предстоит ознакомиться, относится к циклу «С чего начинается склад?»<sup>1</sup>. Основная цель цикла – донести до читателя пользу классического каскадного подхода к организации проекта, итоговый результат которого – технологический проект склада. Именно такой подход позволяет сформировать и оформить концепцию, нацеленную на выявление точек роста складского хозяйства. Всесторонность итоговой концепции возможно достигнуть только пройдя последовательно как минимум три этапа:

1. Обследование и первоначальный сбор информации – этап, освещенный в первой статье цикла.
2. Анализ данных и формирование концепций развития складского хозяйства – этап, значимость кото-

рого мы раскроем в рамках этого материала.

3. Подготовка технологического проекта склада – финальный этап проекта, на котором детально прорабатывается один из возможных векторов развития складского хозяйства клиента.

Напомним, целью первого этапа является создание фундамента, на котором будут строиться концепции развития складского хозяйства. На этом этапе проектная команда проводит обследование складского хозяйства, беседует с ключевыми сотрудниками, знакомится с регламентирующей документацией, собирает и верифицирует статистические данные. Важной может оказаться любая, даже незначительная, на первый взгляд, деталь. Например, есть необходимость уве-

личить объемы хранения, для чего потребуются более вместительные системы хранения в виде, например, стеллажей большей высоты. Большая высота в данном случае – большой люфт мачты ПТО, а это гораздо более строгие требования к качеству пола в помещении. Но к какому полу? Что не так в том, что есть? Именно в этом состоит задача проектной команды на первом этапе – со всех сторон изучить состояние складского комплекса и зафиксировать полученный результат в виде отчета. Что-то обязательно будет использовано в качестве аргумента для защиты инвестиционного проекта модернизации. Но глубина современной модернизации такова, что результаты даже очень тщательно проведенного первого этапа требуют множества уточнений.

<sup>1</sup> С первой статьей из цикла «С чего начинается склад?» можно ознакомиться в № 9/2017 журнала «ЛОГИСТИКА».

Первый этап дает клиенту и нам представление о том, с чем мы будем работать и как это должно функционировать в будущем: мы выявили первый блок ограничений, их необходимо учитывать при подготовке вариантов развития склада, но поиск самих вариантов и критериев, по которым тот или иной вариант следует оценить и сравнить с другим, – это отдельный масштабный пласт работы, предстоящей команде на втором этапе. И если перед началом работ мы подбирали аргументацию против предложения начать сразу описывать объект в режиме «как будет», то перед вторым, когда клиент уже «поварился в котле из идей и технологий», актуальным становится вопрос: «Возможно ли перейти непосредственно к технологическому проектированию, минуя разработку нескольких разных концепций?». Ответ отрицательный!

### Концепция развития складского хозяйства и ее ограничения

Концепция развития складского хозяйства – система элементов, определяющих базовые принципы жизнедеятельности склада:

- Топология склада: площадь хранения; количество, расположение, виды и площади необходимых функциональных зон; типы и количество систем хранения и т.д.
- Базовая технология производства работ на складе, отвечающая на вопросы следующего толка: «товар к человеку» или «человек к товару»; погрузчик, штабелер или ричтрак; способ коробочного или штучного отбора и т.д.
- Укрупненный расчет потребности в персонале и подъемно-транспортном оборудовании.

Слово «ограничение» в данном контексте указывает нам на некий объективный фактор, устанавливающий пределы для роста и изменений. Развитие складского хозяйства в любом случае упрется в «стеклянный потолок», поэтому необходимо выявить все границы и принять их во внимание при разработке концепций развития. Поисками этих границ мы занимаемся как на первом этапе, во время обследования складского хозяйства, так и на втором, в процессе анализа статистических данных.

Например, в любом проекте существует базовое ограничение в виде объема финансирования. Собствен-

ник почти всегда имеет четкое представление о том, какую цель он преследует, внедряя улучшения, и какие деньги он готов инвестировать в достижение поставленной цели. Каждый предложенный вариант должен пройти проверку на соответствие этому ограничению!

### Что делает проектная команда на втором этапе?

Все этапы консалтингового проекта взаимно дополняют друг друга. Информация об объекте обследования, которую мы тщательно собираем и документируем на первом этапе, – это часть фундаментальных ограничений, в рамках которых происходит работа на втором. Первая важная задача специалиста – выявить потребность и формализовать ее в виде законченного тезиса. Вторая задача – собрать максимум сведений, они позволят нам, имея в арсенале также понимание потребностей клиента, построить причинно-следственные связи между особенностями складского хозяйства на текущий момент и желаемым результатом в будущем.

На втором этапе проектная команда приступает к анализу исходных данных, полученных и верифицированных в ходе обследования складского хозяйства. Консультант производит ряд вычислений: считает пики входящего и исходящего потоков,

вычисляет максимальный объем хранения, определяет интенсивность потоков в отдельно взятую единицу времени и др., нередко индивидуальные для каждого клиента метрики. Результат анализа оформляется в виде наглядных таблиц, графиков и схем, при помощи них иллюстрируется история поиска недостающей части ограничений. Анализ дает проектной команде вводные для перехода к расчету основных параметров склада, которым он должен соответствовать после преобразования по лекалу – концепции развития.

Результаты анализа исходных данных, предоставленных клиентом, и информация, собранная в ходе обследования, будучи объединенными в единое целое, выступают как заготовка. На ее базе выстраивается каждая из концепций развития складского хозяйства.

### Три пути развития

Когда у проектной команды в активе оказывается набор базовых ограничений, она приступает к процессу поиска путей развития. Дальнейшая работа напоминает построение классического дерева решений: мы задаем вопрос, даем на него ответ и в зависимости от полученного ответа снова задаем вопрос до тех пор, пока в результате множества итераций не будет понятно, от чего стоит отказаться, а что





мы рекомендуем к использованию. Наша задача в этот момент – предложить клиенту возможность выбора вектора развития либо на основании объективной информации в виде зафиксированного перечня ограничений и результатов анализа, либо на основании его субъективных предпочтений.

В качестве примера приведем один из недавних кейсов. У клиента сформировалась потребность в логистическом консалтинге на фоне строительства нового производственного комплекса и прилегающего склада для хранения готовой продукции. Так как речь шла о новом комплексе с щедрым финансированием со стороны заинтересованных лиц, объем инвестиций не был поставлен во главу угла. Вместе с тем достаточно жестким ограничением выступило наличие согласованного строительного проекта, площадь помещений и рабочая высота потолков в котором жестко регламентированы. Первое *ограничение* – фиксированные размеры коробки склада, в которой будет происходить вся дальнейшая деятельность. Несколько концепций отложены в сторону, и изыскания уже проводятся в сторону вариантов, пред-

полагающих использование высотных конструкций.

Сам заказчик предполагал, что для складирования будет разумно использовать фронтальные стеллажи. Этот вариант после анализа данных и был рассмотрен в первую очередь. Выяснилось, что необходимый объем товара невозможно разместить в подобных системах хранения даже при условии использования более плотной узкопроходной технологии. Ограничивающим фактором в данном случае стал плановый процент прироста объема хранимого товара в горизонте 3 лет.

Проектная команда перешла к изучению вариантов, более эффективно использующих имеющийся объем. В качестве таковых были рассмотрены десятки комбинаций набивных стеллажей различных конфигураций и технологий, гравитационные стеллажи и даже классическая штабельная технология. Часть вариантов была отброшена в виду слабой применимости в заданных условиях: например, набивной стеллаж с односторонней обработкой не позволил соблюдать критичный для продуктов питания принцип ротации FEFO, а сквозной стеллаж вроде бы не имеет таких про-

блем, но при ограниченной площади помещения становятся очень критичными его недостатки в виде низкого использования площади хранения из-за присутствия незаполненных рядов. При рассмотрении других вариантов были выявлены новые ограничения: например, логичный в данной ситуации гравитационный стеллаж был отвергнут по причине неготовности клиента обеспечить достаточно высокое качество тары, что свело бы эффективность стеллажной системы на нет. И тут, конечно, имеет смысл задаться вопросом: что выгоднее – устранить ограничение по качеству тары или остаться во вчерашнем дне?

Однако не только геометрия и особенности здания становятся источниками ограничений. Анализ клиентской отрасли (продукты питания с разными температурными режимами хранения, что означает разделение площади хранения внутри помещения склада и дополнительный статус партии номенклатуры) делает очевидным факт, что ограничением становится возможность человека держать в голове распределение товарного запаса по территории склада. Концепции, не подразумевающие использование WMS, стали не актуальными!



Таким образом, мы можем говорить о том, что в процессе поиска релевантных концепций проектная команда прорабатывает десятки вариантов, и степень погружения в каждый из них разная. В части случаев, как в вышеприведенном примере с фронтальными стеллажами, быстро становится очевидно, что ряд ограничений этот вариант использовать не позволяют. А в других случаях приходится углубляться значительно дальше, пока мы не натолкнемся на менее очевидный подводный камень.

Следует обратить внимание на появление новых ограничений в процессе формирования концепций развития. Речь именно о появлении, то есть возникновении объективных факторов в процессе формирования концепций развития. Связано это с причинно-следственной связью. Например, на первоначальном этапе клиент предполагал, что для складирования возможно использовать простые системы хранения, но анализ показал невозможность такого решения. В итоге предложенный вариант не только удовлетворяет всем выявленным ранее ограничениям, но и подразумевает дополнительное – внедрение системы управления складом.

В результате второго этапа проекта клиент получает несколько различных вариантов развития. Все они позволяют закрыть потребности, то есть с точки зрения тактики они равноценны. Отличия очевидны при оценке с точки зрения стратегии: базовые векторы развития в наименьшей степени учитывают бюджетирование потенциала роста бизнеса. Для демонстрации возможностей складского хозяйства мы всегда предлагаем в качестве одного из вариантов развития рассмотреть концепцию, не принимающую во внимание финансовое ограничение, что позволяет использовать наиболее производительные и современные решения. Подобный подход как минимум позволит клиенту взглянуть на возможности развития своего бизнеса под другим углом.

Процесс поиска каждого варианта развития детально документируется: клиент может проследить процесс и изучить цепочку принятия отдельных решений. Консультант, в свою очередь, резюмирует каждую концепцию: предоставляет ее объективную оценку в виде способности удовлетворить расчетную потребность, перечисляет



достоинства и недостатки предложенных технологий.

Завершающий шаг второго этапа консалтингового проекта – оформление отчета, который консолидирует в себе результаты анализа информации, полученной от заказчика, содержит результаты расчета целевых параметров различных зон склада и его вместимости, описание доступных к использованию технологий складирования и грузообработки, укрупненное описание всех предложенных концепций развития и сравнительную характеристику этих вариантов. В документе раскрыта цепочка решений, в рамках которых оценивались обнаруженные ограничения и принимались или отвергались те или иные концепции. Зачастую уже на подходе к завершению второго этапа у представителей проектной команды со стороны клиента расширяется понимание своего же склада: если на ранней стадии звучали лишь предположения относительно того, как лучше поставить стеллажи на складе, то на двух третях пути клиент уже размышляет категориями концепций, увязывающих все составляющие современного складского комплекса.

На завершающем этапе проекта клиенту необходимо принять реше-

ние, какой из предложенных вариантов будет использован для разработки технологического проекта склада. Единственно возможным вариантом не существует. Задача проекта в том, чтобы предложить несколько возможных альтернатив и показать способы их сравнения.

Подводя итоги, хочется чуть выйти за рамки проекта, ведь это конечная во времени активность, а динамика изменений современности такова, что многие ограничения перестанут быть таковыми в обозримом будущем. Разумный подход сегодня – это процесс непрерывного совершенствования, популярный в японской производственной культуре. Другими словами, вопрос заключается не в необходимости модернизации бизнеса, а в частоте ее циклов. Регулярно ищите точки роста, оценивайте актуальность ограничений, прорабатывайте гипотезы, направленные на повышение эффективности. Ежегодный второй этап проекта по логистическому консалтингу даст возможность обойти на вираже конкурентов, которые еще не в полной мере осознали веяния времени.

*Родион Янгиров,  
ведущий консультант AXELOT*





Parfums Christian Dior относится к группе компаний LVMH (Moët Hennessy Louis Vuitton) и реализует свою высококачественную парфюмерную и косметическую продукцию по всему миру. Косметические линии Christian Dior, Benefit и Make Up for Ever изготавливаются исключительно на одном производственном предприятии в городке Сен-Жан-де-Брей (Орлеан, Франция). С предприятия в Сен-Жан-де-Брей выполняется централизованная дистрибуция продуктов по всему миру. Например, отсюда снабжаются региональные склады в США, России, Азии, а также все точки продаж в Европе. Чтобы создать потенциал для дальнейшего роста и автоматизировать свои процессы, Parfums Christian Dior решила сотрудничать с компанией KNAPP в сфере дистрибуции. *«Мы приняли решение о сотрудничестве с KNAPP, потому что с самого начала были с ними на одной волне. Команда KNAPP поняла особенности наших задач и сложность процессов, внедрив их в эффективное решение автоматизации», – рассказал Оливье Сорб, Directeur Logistique du site.*

# ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ АРОМАТ АВТОМАТИЗАЦИИ

## Потенциал за счет интеллектуальных решений по автоматизации

Компания Parfums Christian Dior уже долгое время делает ставку на автоматизацию процесса производства в Сен-Жан-де-Брей. Теперь пришла очередь автоматизировать и оптимизировать процессы на распределительном складе, чтобы поддержать темпы роста компании.

С помощью интеллектуальных технологий автоматизации необходимо было оптимизировать следующие процессы:

- **омниканальный фулфилмент:** поставки на региональные склады, а также в филиалы;
- **обработка целых коробок и штучных артикулов;**
- **автоматическое этикетирование;**
- **обработка коробок разных размеров;**
- **буфер для заказов и создание на 100% правильных последовательностей для укладки на палеты в зоне отправки;**
- **высокая плотность складирования и прямое складирование коробок;**
- **автоматическое депалетирование и палетирование товаров и заказов, формирование смешанных палет.** Кроме того, в дизайне решения следовало учесть ряд требований:
- **Быстрая обработка заказов:** доставка заказанных товаров на следующий день.
- **Производительность:** необходимая мощность 64 000 строк заказов в день и 14 600 целых коробок в день.
- **Высокое качество:** бережная обработка эксклюзивных артикулов, а также стратегия «ноль ошибок» при обработке заказов.
- **Гибкость:** несмотря на высокий уровень автоматизации необходимо сохранить высокую степень гибкости системы, например в отношении палетирования и депалетирования.
- **Оптимальная эргономика:** приятные условия работы для сотрудников особенно волнуют Parfums Christian Dior. Цель нового решения – оптими-



зирать производственные процессы для сотрудников и до минимума сократить проходимое ими расстояние и поднятие тяжестей.

- **Рабочее время:** соблюдение пятидневной рабочей недели, а также отказ от ночной смены. В периоды пиковых нагрузок работа максимум в две смены (в сумме 16 ч).
- **Бережная обработка:** эксклюзивный ассортимент фирмы Parfums Christian Dior необходимо подвергать бережной автоматической обработке и надежно складировать.
- **Предоставить потенциал и мощности для роста:** ожидаемый рост складских запасов на Parfums Christian Dior составляет 8% в год.
- **Ограниченные площади:** новое решение по автоматизации требовалось интегрировать в имеющееся производственное помещение. Необходимо было создать максимальные складские мощности на ограниченной площади.

### Интеллектуальное решение автоматизации для специальных запросов

Решение автоматизации в подразделении в Сен-Жан-де-Брей охватывает следующие важные складские зоны.

### Приемка товара. Автоматическое депалетирование и регистрация исходных данных

Моно- и смешанные палеты с целыми коробками поступают в зону приемки товара из непосредственно прилегающей производственной зоны. Два робота берут на себя полностью автоматическое депалетирование картонных коробок. В ходе депалетирования с помощью интеллектуальной технологии распознавания изображений регистрируются размеры и вес каждой отдельной коробки. Затем эти данные передаются системе управления складом. Таким образом, уже при приемке товара создается основа для безошибочных процессов. Роботы-депалетизаторы передают целые коробки прямо на конвейерное оборудование. Маленькие коробки ставятся на поддоны. Коробки и поддоны автоматически транспортируются и складываются в центральной складской системе OSR Shuttle™.

*«Важное требование к дизайну омниканальных решений – потоки товаров не должны мешать друг другу. На складе Parfums Christian Dior мы управляем двумя потоками: первый – для целых коробок и второй – для поштучного комплектования. Необходимо было воплотить сложные задачи каждого отдельного товаропотока в одном общем оптимальном решении».*

*Брис Гождар,  
Director Sales KNAPP France*



### Ручная зона приемки

Дополнительно к полностью автоматической приемке товара имеются два ручных рабочих места: здесь товары, которые не подходят для обработки роботами, вручную подготавливаются к складированию в OSR Shuttle™.

### Складирование

Сердце решения – автоматическая складская система OSR Shuttle™, в которой все товары хранятся централизованно.

Мозг решения – программное обеспечение KiSoft, которое для каждого артикула выбирает подходящее складское место. Все артикулы постоянно доступны и их можно запросить.

### Центральное складирование ассортимента

Автоматическая складская система OSR Shuttle™ является центральным

элементом склада. Здесь размещаются на хранение как целые коробки, так и открытые коробки для поштучного комплектования. Для каждой коробки и поддона программное обеспечение выбирает подходящее складское место в стеллажной системе. Таким образом обеспечивается постоянная доступность всех артикулов, которые в любое время можно затребовать из системы.

### Расширяемая вместе с ростом бизнеса система

Автоматическая складская система OSR Shuttle™ достигает в длину 50 м и в ширину 30 м. На данный момент система состоит из семи аллей, включающих 38 190 складских мест. Для контейнеров и поддонов с размерами до 600 × 400 × 320 мм возможно двухрядное складирование в глубину. Так как ожидаемый рост складских запасов (SKU) в распределительном центре Parfums Christian Dior со-

*«Особенно трудная задача заключалась в том, чтобы на ограниченных площадях полностью интегрировать новую технологию автоматизации в наш имеющийся склад, не останавливая его работу. Эту задачу мы успешно выполнили благодаря тесному сотрудничеству и прозрачности коммуникации между проектными командами».*

*Оливье Сорб,  
Directeur Logistique du site*

