



Июнь 2021

Исследования

# Supply chain: роль оптимального расположения склада

Москва



# Введение

---

Цепочка поставок – это важнейший бизнес-процесс, который имеет решающее значение для успешного взаимодействия организации с клиентами. Эффективная цепочка поставок обеспечивает высокую производительность бизнеса и оперативность реагирования на стремительно меняющиеся условия, а грамотное управление поставками влияет на качество продукции и услуг, доставку, затраты, опыт клиентов и, в конечном счете, прибыльность.

Проектирование цепочек поставок является базой, фундаментом, на котором в дальнейшем держатся все операции, планирование, управление. Важно ее выстроить таким образом, чтобы она отвечала целям компании, обеспечивала максимально эффективную работу и удовлетворяла нужды конечных потребителей. И со временем оптимизировать эту базу, так как постоянные изменения, будь то потребительская среда, спрос или технологическая сфера, вынуждают компании непрерывно улучшать и перестраивать цепочки поставок.

В данном отчете мы раскрываем важность проектирования и оптимизации цепочек поставок, а также показываем на примере, как взаимодействие технологичных аналитических инструментов и профессиональной экспертизы могут помочь в определении оптимального каркаса складов, которые позволят построить эффективную цепь поставок.



# Цепь поставок

---

Цепь поставок может определяться как деятельность, необходимая организации для доставки товаров или услуг конечному потребителю. Она включает в себя весь процесс преобразования сырья или комплектующих в готовую продукцию или услуги, включая каждый этап от поставки материалов и производства товаров до их распределения и продажи.

**Управление цепями поставок** – критически важная и систематическая деятельность по оптимизации цепей поставок. По данным Accenture, 53% управленцев в сфере цепочек поставок рассматривают этот сегмент как сферу, предоставляющую возможности роста компании.

Согласно CIO, существует 6 основных компонентов успешного управления цепями поставок:

- **Планирование**
- **Поставки**
- **Производство**
- **Логистика и доставка**
- **Возвраты**
- **Поддерживающие процессы**

Каждый из этих компонентов способствует будущему успеху компании и должен быть детально проработан. Планирование и управление всеми ресурсами, необходимыми для удовлетворения потребительского спроса, выбор надежных поставщиков, создание метрик, способных оценить эффективность операций – все должно соответствовать целям компании и обеспечивать ценность для клиентов. Для обеспечения качества будущего продукта необходимо следить за поставками сырья, производством продукта, проверять упаковку и график доставки.

**Логистика** – один из ключевых моментов эффективной цепочки поставок. Правильно расположенные складские комплексы, налаженный между ними, производством и конечным потребителем поток продукции – одни из ключевых факторов успеха.

Кроме того, управление цепочкой поставок включает в себя координацию заказов клиентов, планирование доставки, отправку грузов, выставление счетов клиентам и получение платежей, а также процесс возврата продукции. Все эти процессы сопровождаются вспомогательными функциями для мониторинга информации по всей цепочке поставок и обеспечения соблюдения всех нормативных требований. Поддерживающие процессы включают финансы, управление персоналом, ИТ, управление недвижимостью, разработку продукта, продажи и обеспечение качества.

Любое нарушение в рядах звеньев цепочки поставок приведет к цепной реакции сбоев на всех последующих этапах. Тем не менее к нежелательным последствиям могут привести не только неполадки в работе, но и изначально плохо спроектированная цепь. Последствия могут быть различны – от большого количества напрасных действий и высоких эксплуатационных расходов до плохого обслуживания клиентов. В связи с этим критически важно изначально проектировать эффективную цепь поставок и оптимизировать ее в процессе работы.



Связанные с пандемией COVID-19 продолжительные нарушения глобальных цепочек поставок были одним из потрясений для бизнеса по всему миру в 2020 году. На поверхность всплыли все уязвимости цепочек поставок и проблемы, которые когда-то были неизвестными, упущенными из виду или отложенными. Важно понимать, что анализ и корректировка того, как работает цепочка поставок компании сегодня, помогут построить более устойчивую сеть для завтрашнего дня.

Говоря о будущем, стоит также упомянуть важность оптимизации цепочек поставок с точки зрения защиты окружающей среды. Инициативы пока не слишком активно продвигаются в России, тем не менее в будущем данный фактор также стоит учитывать. Многие западные компании сосредоточены на том, как сделать операции по транспортировке и поставкам более экологичными. Приближение операций друг к другу и рост сегмента городской логистики будут иметь ключевое значение в секторе.





# Процесс оптимизации

---

В постоянно меняющемся мире важно держать руку на пульсе и уметь оптимизировать процессы для сокращения издержек и максимизации прибыли.

**Можно выделить несколько этапов успешного процесса оптимизации цепочки поставок:**

- **Проектирование**

На этом этапе происходит проектирование сети – определяется расположение складских помещений и потоки продукции между ними, а также стратегические цели, такие как прогнозирование спроса, налаживание поставок и планирование производственных операций.

- **Планирование**

Включает в себя создание стратегического плана развертывания цепочки поставок, планирование запасов и координацию активов для оптимизации доставки товаров, услуг и информации от поставщика к клиентам — балансирование спроса и предложения.

- **Выполнение**

Внимание сосредоточено на реализации: управление складом и запасами, управление транспортировкой, управление глобальными торговыми операциями и другие инструменты, такие как приложения, помогающие в принятии решений в режиме реального времени, создающие прозрачность цепочки поставок и системы управления заказами.

Работа, проводимая на каждой фазе, важна для будущего успеха цепи поставок. Ранее компании фокусировались в большей степени на фазе проектирования. Тем не менее, новые технологии – искусственный интеллект, облачные технологии, блокчейн и интернет вещей – создают другой ландшафт. Требования клиентов меняются. Вопросы устойчивости цепочек поставок имеют решающее значение. Ответы нужны в режиме реального времени. По данным Accenture, 95% руководителей в сфере цепочек поставок верят, что big data, искусственный интеллект и интернет вещей могут позволить принимать решения в режиме реального времени, а 80% утверждают, что уже инвестируют в аналитику больших данных.

---

## 95%

руководителей в сфере цепочек поставок верят, что big data, искусственный интеллект и интернет вещей могут позволить принимать решения в режиме реального времени

---

## 80%

утверждают, что уже инвестируют в аналитику больших данных.

Источник: Accenture





Это означает, что внимание должно уделяться в равной мере всем фазам организации и оптимизации цепочек поставок. Новые технологии и работа с огромным количеством данных, генерируемых отраслью и получаемых ею, должны помогать улучшать эффективность на всех этапах. По данным совместного исследования КСЛ и SAP, оценивающего уровень зрелости российской логистики, различные современные технологии, позволяющие планировать цепочку поставок и прогнозировать спрос, управлять транспортировкой и складом, используются от 42% до 64% респондентов.

Сегодня мы живем во все более сложном глобальном мире, где события происходят быстро. Это означает, что ценность критических, чувствительных ко времени данных, таких как информация о погоде и природных катаклизмах, внезапной нехватке рабочей силы, обстановке на дорогах, политических волнениях, всплесках спроса и жалобах клиентов, которые могут привести к репутационным рискам, многократно возрастает. Компаниям следует сосредоточиться на анализе этих данных в режиме реального времени с минимальной

задержкой. Таким образом оптимизация цепочки поставок помогает поддерживать стабильную работу, несмотря на потенциальные сбои.

По мнению аналитиков Gartner, в будущем с помощью технологичных решений цепочки поставок смогут управляться автономно, в результате чего увеличатся и расширятся возможности людей. Операторы цепочек поставок смогут внедрить управление на базе искусственного интеллекта и предиктивной аналитики, которое предоставит информацию о производительности, сможет предвидеть аномалии в затратах на логистику и в производительности до того, как они произойдут. В каких-то странах это произойдет раньше, в каких-то чуть позже, некоторые технологии окажутся более доступны и, соответственно, будут иметь потенциал для более скорого внедрения, а некоторые могут быть использованы только в долгосрочной перспективе. Тем не менее, в будущем технологии продолжат трансформировать оптимизацию цепочки поставок и помогать бизнесу повышать эффективность.



# Проектирование цепочки поставок

Стадия проектирования цепочки поставок является одним из базовых слоев, в который закладывается будущий успех и эффективность всей цепи поставок. Эта стадия подразумевает поиск наилучших мест расположения новых объектов (распределительных центров, складов и производственных площадок), определение потоков товара между ними и оптимизацию затрат. Оптимальный дизайн цепи поставок является решающим для того, чтобы она была надёжной и эффективной. Кроме того, с учетом скорости изменений в мире идеально построенная цепочка поставок обеспечивает достаточную устойчивость, чтобы работать в условиях неопределенности спроса и предложения.

Определение оптимального количества складов и мест их расположения критично для удовлетворения спроса клиентов и минимизации расходов на доставку и хранение.

Постоянные изменения в мире, поведении потребителей также означают, что проектирование цепочки поставок — это непрерывный процесс. Однажды разработанная и спроектированная схема не может быть реализована раз и навсегда. Новые вызовы и возможности подталкивают бизнес к постоянным изменениям, а успешное достижение целей компании требует быстрого и информированного принятия решений.

Проектирование и моделирование цепи поставок может оказаться достаточно затратным процессом как по стоимости, так и по времени, если компании нанимают обученных специалистов, обращаются в специализирующиеся на этом фирмы и моделируют максимально точную и выверенную цепочку поставок. Другой вариант предполагает использование исследований, использующих усредненные рыночные данные, предоставляющие тем не менее возможность сделать максимально быстрый выбор, основываясь на рыночных практиках. Выбор варианта проектирования зависит от целей и ресурсов компании, однако этот этап необходим для принятия взвешенного решения.

Устойчивость цепочки поставок становится все более важным фактором, влияющим на принятие решений о коммерческой недвижимости. Кроме того, скорость принятия этих решений также играет все большую роль. В связи с этим в центр внимания выходят технологии, и построенные на их базе инструменты, которые могут помочь быстро спроектировать цепочку поставок и принять верное решение.



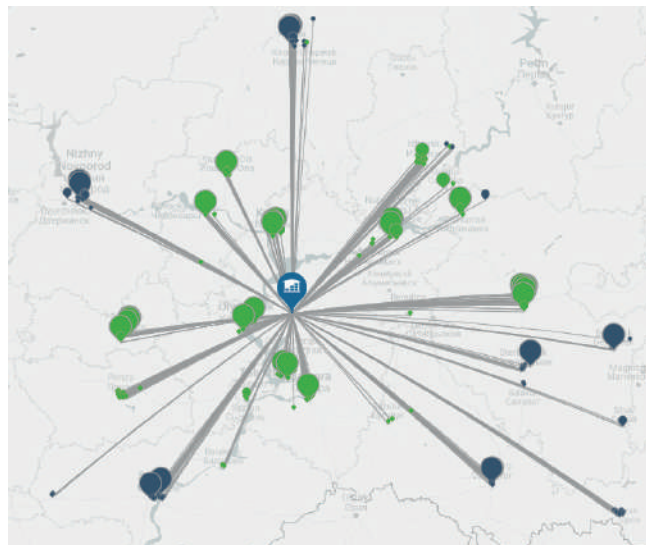
# Практический кейс

Примером может послужить кейс, выполненный компанией JLL при помощи инструмента Starboard. Руководство компании X пришло к выводу, что пора оптимизировать цепочку поставок, чтобы отвечать новым требованиям потребителей и удовлетворять выросший спрос. С помощью гравитационного анализа мы выяснили, что наилучшим вариантом расположения нового складского комплекса является точка между Казанью и Самарой.

Базируясь на этой локации, команда брокеров подобрала расширенный список подходящих для аренды объектов. После нескольких уточнений у компании осталось три потенциальных варианта, среди которых нужно выбрать наиболее подходящий в логистическом ключе.

Ранее компании выбирали объект исходя из затрат на аренду и обслуживание комплекса, чуть позже появилось понимание важности фактора рабочей силы, а соответственно и затрат на персонал. Сейчас наступил период для учета затрат на логистику, что и позволяет принять тщательно обдуманное решение.

## Результаты гравитационного анализа



## Ключевые предположения:

**3** опции складов,  
рассматриваемых  
для аренды

Перевозка  
машинами  
**20** т

**550**  
клиентов

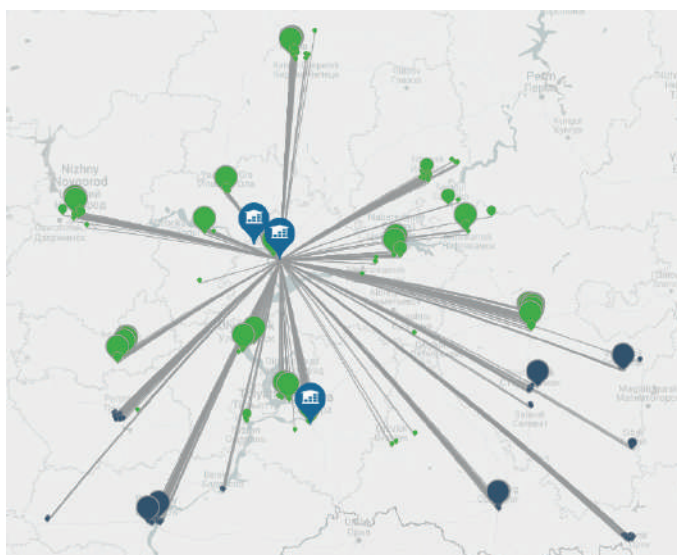
Средние затраты  
на логистику  
**60** руб./км



## Наилучший вариант с учетом аренды и затрат на логистику

Исходя из исторических данных о спросе и среднерыночной стоимости перевозки наилучшим вариантом для компании стал комплекс в Казани.

В сравнении с двумя другими комплексами выгода составила от 1,86 до 2,84 млн руб. Благодаря проведенному анализу компания X смогла найти склад не только отвечающий всем техническим требованиям, но и оптимальный с точки зрения затрат на аренду и логистику с учетом спроса на их товары.



### Сравнение вариантов:

	Вариант №1 (базовый)	Вариант №2	Вариант №3
Стоимость всей модели, млн руб. (сравнение с базовым сценарием)	73,75	75,61 (+2,5%)	76,59 (+3,8%)
Средняя дистанция до клиента	428	443	459
% клиентов со сроком доставки в 1 день	77,5%	65,7%	68,8%





# Выводы

Управление сложными цепочками поставок и логистикой и вытекающий из этого положительный потребительский опыт в настоящее время являются важнейшими отличительными факторами успешного бизнеса. Цепочки поставок когда-то были более простыми, линейными, но с развитием технологий и интернет-торговли они постепенно заменяются более сложными сетями цепочек поставок, включающими более широкий спектр потенциальных путей к клиентам, которые ожидают доступности "в любом месте и в любое время".

Возрастает важность принятия быстрых и хорошо продуманных решений, внедряется аналитика больших данных, улучшаются инструменты прогнозирования. Диджитализация цепочек поставок никогда не была столь актуальной для определения востребованной и устойчивой во всех отношениях недвижимости.



**Евгений Бумагин**

Руководитель отдела складской и индустриальной недвижимости JLL Россия

*«Распределительные центры и складские комплексы уже давно являются важнейшими частями логистики, и сегодня мы можем оптимизировать портфель недвижимости так, чтобы он стал ключевым элементом любой успешной цепочки поставок».*





## Москва

ул. Летниковская, д. 2, стр. 1  
Бизнес-центр «Вивальди Плаза»  
Москва, Россия 115114  
Тел. : +7 495 737 8000  
Факс : +7 495 737 8011

**Владислав Фадеев**  
Руководитель отдела  
исследований  
vladislav.fadeev@eu.jll.com

**Полина Брицкая**  
Аналитик сегмента  
торговой недвижимости  
polina.britskaya@eu.jll.com

**Евгений Бумагин**  
Руководитель отдела складской  
и индустриальной недвижимости  
evgeniy.bumagin@eu.jll.com

### О компании JLL

JLL (NYSE: JLL) является лидирующей компанией на рынке профессиональных услуг в сфере недвижимости и управления инвестициями. Мы реализуем новый подход к недвижимости, формируя пространства и неограниченные возможности для достижения самых смелых целей. Следуя этому подходу, мы сегодня создаем лучшее завтра для наших клиентов, сотрудников и общества в целом. JLL входит в список крупнейших компаний мира Fortune 500 с годовой выручкой на уровне 16,6 млрд долларов в 2020 году. Компания JLL объединяет около 91 тыс. сотрудников в более чем 80 странах мира (по данным на 31 марта 2021 года). JLL является брендом и зарегистрированным торговым знаком Jones Lang LaSalle Incorporated. В России и странах СНГ JLL представлена офисами в Москве и Санкт-Петербурге. Российская команда JLL отмечена престижными наградами, включая премию «Консультант года» на Commercial Real Estate Awards, Москва в 2004, 2006-2017 годах, «Консультант года» на Commercial Real Estate Awards, Санкт-Петербург в 2009 и 2016 годах, а также «Лучшая консалтинговая компания на рынке недвижимости России» по версии Euromoney Real Estate Awards в 2014-2018 годах.

[jll.ru](http://jll.ru)



Jones Lang LaSalle © 2021 Jones Lang LaSalle IP, Inc. All rights reserved. The information contained in this document is proprietary to Jones Lang LaSalle and shall be used solely for the purposes of evaluating this proposal. All such documentation and information remains the property of Jones Lang LaSalle and shall be kept confidential. Reproduction of any part of this document is authorized only to the extent necessary for its evaluation. It is not to be shown to any third party without the prior written authorization of Jones Lang LaSalle. All information contained herein is from sources deemed reliable; however, no representation or warranty is made as to the accuracy thereof.