



Константин Лишнев,
Санкт-Петербургский государственный
экономический университет,
кафедра логистики и торговой политики,
аспирант

ВЛИЯНИЕ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО СПРОСА НА ХРАНЕНИЕ В КОНТЕЙНЕРНЫХ ЦЕПЯХ ПОСТАВОК АВТОКОМПОНЕНТОВ

Аннотация. В статье рассматривается ситуация нестабильности спроса на рынке новых автомобилей, порождающая изменения в краткосрочном горизонте планирования производства и цепочке поставок автокомпонентов, описывается возникающая при этом проблема и предлагается методика ее решения.

Ключевые слова. Контейнерная логистика, автокомпоненты, автомобильный рынок, управление цепями поставок.

ANNOTATION. The article is showing a situation of unstable consumer demand at the market of brand-new cars causing short-term production plan changes and related changes in parts supply chain. Also related problem and solving methodology is described.

KEY WORDS. Container logistic, autoparts, automotive market, supply chain management.

Российский рынок новых автомобилей на протяжении последнего десятилетия неизменно причисляется экспертами к стратегически важным мировым автомобильным рынкам, несмотря на периодически возникающие периоды рецессии, например 2009 г., с конца 2014 г. по настоящее время.

Эксперты агентства PriceWaterhouseCoopers при анализе мировой динамики продаж автомобилей выделяют 11 ключевых рынков, по состоянию которых можно судить о тенденциях развития макрорегиона в целом:

1. Северная Америка – рынок США;
2. Южная Америка – рынок Бразилии;
- 3–5. Азия – рынки Индии, Китая и Японии;
- 6–11. Европа – рынки Франции, Германии, Италии, Испании, Великобритании и России.

По итогам 2015 г. российский рынок занимает 10-е место среди перечисленных стран с результатом

1,3 млн автомобилей (табл. 1) и 5-е место в Европе.

В аналогичном рейтинге 2014 г. Россия заняла 8-е место в мире и 3-е в Европе, уступив лишь Германии и Великобритании, с результатом 2,3 млн автомобилей (табл. 2).

Основываясь на данных двух прошедших лет, можно сделать вывод о том, что российский рынок снижается на фоне роста других стратегически важных рынков. Столь серьезные отличия в тенденциях развития рынков России и других ключевых участников следует рассматривать через призму макроэкономических изменений:

1) снижение мировых цен на нефть стало причиной падения цен на топливо и, соответственно, повысило интерес к автомобилям в странах с высокой стоимостью топлива, в частности в Европе;

2) девальвация рубля относительно ведущих мировых валют стала причиной снижения реальной покупательной способности российских

Таблица 1.

Объем продаж новых автомобилей на крупнейших рынках по итогам 2015 г.

№	Страна	Объем продаж, млн шт.
1	Китай	21,1
2	США	17,5
3	Япония	4,2
4	Германия	3,2
5	Индия	2,8
6	Великобритания	2,6
7	Бразилия	2,1
8	Франция	1,9
9	Италия	1,6
10	Россия	1,3

потребителей. Особенно сильно пострадал сегмент автомобилей, ввозимых из-за границы;

3) нестабильность экономической ситуации в России вынудила многих

Таблица 2.
Объем продаж новых автомобилей на крупнейших рынках по итогам 2014 г.

№	Страна	Объем продаж, млн шт.
1	Китай	19,7
2	США	16,4
3	Япония	4,7
4	Германия	3
5	Бразилия	2,5
6	Индия	2,5
7	Великобритания	2,5
8	Россия	2,3

потребителей отказаться от покупки автомобиля или отложить ее на неопределенный срок.

Вполне естественно, что изменения в экономической конъюнктуре, приводящие к снижению спроса на новые автомобили в итоге приводят к сокращению объемов поставок автокомпонентов (рис. 1).

Современные логистические системы предприятий-автопроизводителей спроектированы по вытягивающему принципу, что позволяет производить автомобили по принципу «build to order» – производство под заказ вместо принципа «build to stock» – производство товарного запаса, более характерного для выталкивающей системы. На практике такая организация потоков внутри логистической системы позволяет добиться гибкости и сокращения времени реакции на изменения внешней среды. Предприятие фактически не имеет зафиксированного плана производства в средне- и долгосрочной перспективе, что при плавном снижении спроса на продукцию позволяет соразмерно сокращать выпуск, не вызывая затоваривания складов готовой продукцией, деталями и комплектующими.

Однако в случае скачкообразных колебаний спроса в краткосрочном периоде даже современные вытягивающие системы автопроизводителей оказываются не в состоянии адекватно отреагировать на это изменение:

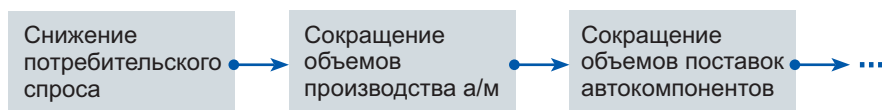


Рисунок 1. Изменения в цепи поставок автокомпонентов при снижении потребительского спроса на новые автомобили

“ Одним из сценариев, направленных на сокращение логистических издержек, может выступать модель, основанная на замещении контейнеров морского перевозчика арендованными либо собственными контейнерами предприятия.

заказ на автокомпоненты в краткосрочном периоде жестко зафиксирован (период зависит от территориальной удаленности поставщиков и цикла производства детали и в среднем составляет 12 недель). Это означает, что в краткосрочном горизонте планирования автопроизводитель не может отказаться от поставок деталей для автомобилей, которые фактически не нужны потребителю на рынке. Единственный вариант избежать затоваривания складов невостребованными автомобилями (которые помимо очевидных издержек на хранение еще и теряют в цене) – это отказаться от их производства, не отказываясь от поставок, и хранить автокомпоненты на своей стороне.

Поскольку уровень локализации на российских автомобилестроительных предприятиях остается низким, основная масса автокомпонентов импортируется из-за границы в контейнерах. В ситуации резкого падения спроса и невостребованности заказанных автокомпонентов для предприятия существует два базовых сценария:

1) растарка контейнеров с их последующим возвратом перевозчикам и, соответственно, размещение деталей на складе;

2) хранение груза непосредственно в контейнерах на терминалах или на контейнерных площадках с оплатой возникающих при этом штрафов за несвоевременный возврат контейнеров от перевозчиков.

Оба базовых сценария осуществимы на практике, однако первый имеет больше ограничений, так как наращивание складских площадей не всегда возможно. Так или иначе

оба сценария сопряжены с затратами для автопроизводителя, а их размер напрямую будет определять необходимость разработки и реализации каких-либо корректирующих мер.

Чтобы сделать правильные выводы об экономической целесообразности тех или иных воздействий на цепочку поставок, автопроизводителю следует, моделируя различные сценарии развития событий, оценивать затратную составляющую каждого из них (в абсолютном выражении либо на единицу готовой продукции). Таким образом, для каждой из возможных моделей будет определена точка принятия решения, показывающая, на каком этапе один из сценариев будет иметь преимущество над другими в разрезе логистических издержек (рис. 2).

Одним из сценариев, направленных на сокращение логистических издержек, может выступать модель, основанная на замещении контейнеров морского перевозчика арендованными либо собственными контейнерами предприятия. Следует отметить, что приобретение контейнеров в собственность крайне маловероятно из-за специфичности деятельности по управлению контейнерным парком, поэтому аренду следует рассматривать как основной источник получения необходимого количества порожних контейнеров. Условно данная модель состоит из двух фаз реализации:

1) *активная фаза* – период, на протяжении которого отсутствует производственная потребность на рассматриваемые автокомпоненты и осуществляются активные действия, связанные с доставкой контейнеров к месту перегрузки, выгрузкой автокомпонентов, загрузкой их в арендованные контейнеры и последующими действиями по возврату порожних линейных контейнеров в депозит владельца, а грузовых арендованных – на контейнерную площадку для хранения;

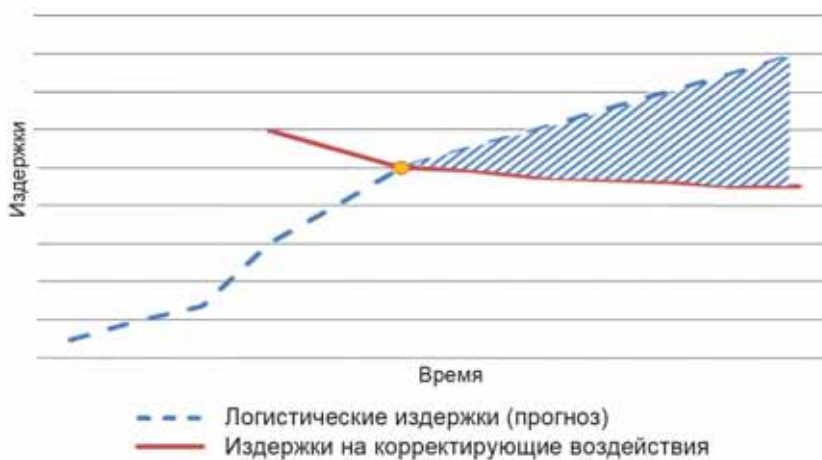


Рисунок 2. Точка принятия решения при сравнении различных моделей развития ситуации

2) *пассивная фаза* – период хранения автокомпонентов в арендованных контейнерах до момента их потребления на сборочной линии. Моментом окончания этого этапа можно считать момент потребления всех автокомпонентов, размещенных в арендованных контейнерах.

Чтобы оценить экономическую эффективность предлагаемого сценария, необходимо сравнить предполагаемые затраты с каждым базовым сценарием.

1. Сравнение с затратами на размещение груза на складе:

$$d \times t \times s = b \times t + c,$$

где d – стоимость аренды 1 м² складской площади; t – предполагаемое время хранения автокомпонентов; s – площадь, занимаемая автокомпонентами при складском размещении; b – стоимость одного дня аренды необходимого количества контейнеров; c – постоянные затраты, связанные с реализацией сценария.

2. Сравнение с затратами на оплату штрафов контейнерной линии (де-теншен):

$$a \times t = b \times t + c,$$

где a – величина штрафа за использование необходимого количества контейнеров в течение 1 дня; t – предполагаемое время хранения автокомпонентов; b – стоимость 1 дня аренды необходимого количества контейнеров; c – постоянные затраты, связанные с реализацией сценария.

Параметры, при которых выполняются обозначенные равенства, будут определять точки безубыточности рассматриваемого сценария относительно каждого базового и, соответс-

твенно, позволят компании принять решение об использовании предлагаемой схемы. Если хранение автокомпонентов в арендованных контейнерах в течение прогнозируемого периода будет существенно дешевле уплаты штрафов и размещения на складе, предприятию следует использовать данную опцию для минимизации логистических издержек и недопущения роста себестоимости продукции.

Одновременно с разработкой технологической схемы автопроизводителю следует учитывать особенности российского рынка логистических услуг, а также иные риски, связанные с данной моделью:

1) низкая доступность порожних контейнеров на территории страны в связи с ростом экспортных потоков;

2) значительный разброс арендных ставок у различных владельцев оборудования;

3) риски повреждения груза в процессе перегрузки;

4) риски, связанные с реализацией процесса, который ранее не применялся на предприятии;

5) прочие скрытые затраты, возникающие в процессе практической реализации модели, планирование которых на стадии проработки сценариев затруднительно;

6) итоговый результат – низкая готовность груза к производственному потреблению и необходимость реализации стандартных схем доставки, складирования и комплектования заказов.

В целом применение на практике описанной модели максимально облегчит условное разделение продукции предприятия на две категории:

- *безрисковые модели* – максимально востребованные потребителем и в наименьшей степени подверженные внезапным колебаниям спроса. Как правило, к этой категории относятся массовые модели автомобилей;
- *рисковые модели* – продукция, спрос на которую зависит от финансового благосостояния потребителей и макроэкономических колебаний. К этой группе относятся модели верхнего ценового диапазона.

Реализовав на практике идею размещения контейнеров морской линии собственными или арендованными, предприятие получает:

1) возможность длительного хранения невостребованных автокомпонентов без привлечения дополнительных складских мощностей;

2) существенное сокращение издержек по сравнению со сценарием уплаты штрафов морской линии за несвоевременный возврат контейнера;

3) возможность сохранить в производственной линейке немассовые модели, необходимые в имиджевых целях.

Вышеописанная модель направлена на повышение гибкости производственной системы предприятия с точки зрения отказа от невостребованных в данный момент моделей, с одной стороны, а с другой – на повышение гибкости цепочки поставок с точки зрения реакции на изменения внешней среды предприятия.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Рынок легковых и коммерческих автомобилей в России: результаты 2013 г. и перспективы развития. Электронный ресурс: <http://www.pwc.ru/ru/automotive.html>.
2. Рынок легковых и коммерческих автомобилей в России: результаты 2014 г. и перспективы развития. Электронный ресурс: <http://www.pwc.ru/ru/automotive.html>.
3. Рынок легковых и коммерческих автомобилей в России: результаты 2015 г. и перспективы развития. Электронный ресурс: <http://www.pwc.ru/ru/automotive.html>.
4. Branch A. E. Elements of Shipping. Eight edition [Text]. – New York: Routledge, 2007 – 504 с.