Учреждение образования Федерации профсоюзов Беларуси

«Международный университет «МИТСО»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Управление цепями поставок (продвинутый уровень)**

для специальности

1-26 81 04 «Управление логистическими системами»

2017



**АВТОР-СОСТАВИТЕЛЬ:**

**Е.А. Иванов,** зав. кафедрой логистики и маркетинга, канд. экон. наук, доцент Международного университета «МИТСО»

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

зам. декана экономического факультета Белорусского государственного университета, доктор экономических наук, профессор **С.С. Полоник**

директор Центра повышения квалификации руководящих работников и специалистов «БАМЭ-Экспедитор» **В.В. Канунников**

**РАССМОТРЕН И РЕКОМЕНДОВАН К УТВЕРЖДЕНИЮ**

заседание кафедры логистики и маркетинга учреждения образования Федерации профсоюзов Беларуси «Международный университет МИТСО» 21.10.2017, протокол № 3

**УТВЕРЖДЕН**

заседание Научно-методического совета учреждения образования Федерации профсоюзов Беларуси «Международный университет МИТСО» 25.10.2017, протокол № 2

**Регистрационный № УД-016-17/э**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА………………………………………………………………... 4**

**РАЗДЕЛ I. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА………………………………………………………….. 5**

**РАЗДЕЛ II. КУРС ЛЕКЦИЙ…………………………………………………………………… 22**

2.1 Современные тенденции развития концепции управления цепями поставок…………… 22

2.2 Построение эффективной системы логистики на предприятии…………………………… 26

2.3 Моделирование, планирование, проектирование и автоматизация цепей поставок……... 28

2.4 Особенности биржевых закупок, логистика биржевых товаров…………………………... 33

2.5 Особенности работы с поставщиками из Китая…………………………………………….. 36

2.6 Концепция «эффективная реакция на запросы потребителей» в цепях поставок………... 40

2.7 Совместное планирование продаж и операций/производства в цепях поставок…………. 42

2.8 Внедрение системы «бережливого производства»…………………………………………. 45

2.9 Внедрение системы концепции «шесть сигм» в цепях поставок………………………….. 50

2.10 Управление возвратными потоками в цепях поставок……………………………………. 54

Список использованных источников……………………………………………………………..59

**РАЗДЕЛ III. ПРАКТИКУМ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ**

**ЗАНЯТИЙ………………………………………………………………………………………… 64**

3.1 Задачи………………………………………………………………………………………….. 64

3.2 Кейсы…………………………………………………………………………………………... 65

**РАЗДЕЛ IV. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ…………………………………………………………... 69**

4.1 Тесты……………………………………………………………………………………………69

4.2 Тематика рефератов для УРС………………………………………………………………… 78

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Уже сегодня большинство предприятий интересует не просто оптимизация транспорта, хранения и распреде­ления товаров, но и управление цепями поставок, начиная от закупок сырья, производства и заканчивая полкой магазина. Управление цепями поставок становится все более важным направлением в практической логистике. Предприятия должны выходить на уровень управления цепями поставок, договариваться с поставщиками о совместном планировании, управлении запасами, использовании транспорта и т.д. Логистику и управление цепями поставок сегодня трудно представить без активного использования современных информационных технологий и систем.

Новая идеология управления логистическими процессами и бизнесом в целом – **интегрированная логистика и управление цепями поставок** **(Supply Chain Management, SCM)** появилась на рубеже XX и XXI вв. Жесткая конкуренция на мировых рынках, вывод на рынок продуктов с короткими жизненными циклами и повышенные тре­бования к качеству продукта и логистического сервиса вынудили предприятия многих стран сосредоточить свое внимание на интег­рированной логистике и управлении цепями поставок и инвести­ровать в них все большие средства. Это в совокупности с развива­ющимися коммуникационными и транспортными технологиями (интернет, информационными технологиями и системами, «On-line» мониторингом материальных потоков, оперативной доставкой) способствовало стремительному продвижению SCM идеологии в бизнес. В этот же период активно начинает использоваться аутсорсинг. Передача логистической деятельности на аусорсиг стала для многих компаний таким же привычным делом, как раньше использование собственного склада или транспорта.

**Цель разработки ЭУМК по управлению цепями поставок (продвинутый уровень)** – дать студентам необходимые теоретические знания в области управления цепями поставок, обеспечить практические занятия необходимым материалом (задачи, кейсы), а также качественно провести контроль усвоения материала.

**Разработанный ЭУМК по управлению цепями поставок содержит:** учебную программу, теоретический раздел (курс лекций), практический раздел (содержит материалы для проведения лабораторных, практических, семинарских учебных занятий), раздел контроля знаний (содержит задания для самостоятельной управляемой работы студента, материалы промежуточной, текущей и итоговой аттестации).

**ЭУМК предназначен для магистрантов, обучающихся по специальности 1-26 81 04 «Управление логистическими системами».** ЭУМК рекомендуется использовать в дополнение к лекционным занятиям, а также для подготовки к практическим занятиям и для самостоятельной управляемой работы магистранта.

Данный ЭУМК позволит восполнить пробел знаний в области **управления цепями поставок**, а также приобрести практические навыки оптимизации затрат в логистике.

Современной качественной литературы поуправлению цепями поставокпрактически не издавалось не только в Беларуси, но и в странах СНГ, не считая небольших брошюр. Данный ЭУМК является призван помочь ликвидировать сложившийся вакуум знаний.

**РАЗДЕЛ I. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

Учреждение образования Федерации профсоюзов Беларуси

«Международный университет «МИТСО»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования

Федерации профсоюзов Беларуси

«Международный университет «МИТСО»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н. Князев

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

Регистрационный № УД-\_\_\_\_\_\_\_/уч.

**УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК**

**(ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)**

Учебная программа учреждения высшего образования

по учебной дисциплине для специальности

1-26 81 04 «Управление логистическими системами»



2017 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования второй ступени (магистратура) по специальности «Управление логистическими системами» (ОСВО 1-26 81 04-2012).

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

Д.В. Курочкин, доцент кафедры логистики

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой логистики Учреждения образования Федерации профсоюзов Беларуси «Международный университет «МИТСО»

(протокол № 10 от 17.06.2017)

Научно-методическим советом Учреждения образования Федерации профсоюзов Беларуси «Международный университет «МИТСО»

(протокол № 9 от 27.06.2017)

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Новая идеология управления логистическими процессами и бизнесом в целом – интегрированная логистика и управление цепями поставок (Supply Chain Management, SCM) появилась на рубеже XX и XXI вв.** Жесткая конкуренция на мировых рынках, вывод на рынок продуктов с короткими жизненными циклами и повышенные тре­бования к качеству продукта и логистического сервиса вынудили предприятия многих стран сосредоточить свое внимание на интег­рированной логистике и управлении цепями поставок и инвести­ровать в них все большие средства.

С момента своего появления в начале 1980-х гг. SCM стало одной из наиболее популярных концепций в логистике и бизнесе в целом. Управление цепями поставок – относительно новая парадигма, получившая широкое признание среди ученых и специалистов. Многие аналитики сходятся во мнении, что данная концепция не только стала катализатором коренных изменений в целом ряде отраслей, но и трансформировала представление о природе конкуренции. Предприятия больше не могут конкурировать между собой как автономные образования, но конкурируют как цепи поставок.

**Целью изучения дисциплины «Управление цепями поставок (продвинутый уровень)»** является ознакомление слушателей с современными направлениями развития концепции управления цепями поставок, а также инструментами повышения эффективности в цепях поставок.

**Задачами изучения дисциплины являются:** формирование у слушателей знаний об основных направлениях оптимизации логистических затрат в цепях поставок, а также концепции управления цепями поставок.

В результате изучения дисциплины обучаемый должен

**знать:**

-современные тенденции развития концепции управления цепями поставок;

-основные направления построения эффективной системы логистики на предприятии;

-основы моделирования, планирования, проектирования и автоматизации цепей поставок;

**уметь:**

-строить эффективную систему логистики на предприятии;

-разрабатывать логистическую стратегию предприятия;

-определять показатели эффективности логистической системы;

-описывать и моделировать бизнес-процессы;

-оптимизировать и рассчитывать логистические затраты;

-управлять основными бизнес-процессами (снабжение, складирование, дистрибуция, транспортировка, управление запасами и др.);

-описывать и анализировать существующие логистические бизнес-процессы и разрабатывать модели перспективных логистических бизнес-процессов организации;

**владеть:**

-навыками расчета экономической эффективности бизнес-процессов;

-навыками оценки технико-экономических показателей бизнес-процессов;

-навыками моделирования бизнес-процессов.

В соответствии с учебным планом магистранты дневной формы обучения изучают дисциплину на 1 курсе во 2 семестре. В соответствии с учебным планом на изучение магистрантами дневной формы обучения отводится 134 часа, из них 48 аудиторных (в том числе 18 час. – лекций, 10 час. – практических занятия, 20 час. – УРС). Итоговая форма контроля – зачет во 2 семестре. В соответствии с учебным планом магистранты дневной формы обучения продолжают изучать данную дисциплину на 3 курсе в 3 семестре – отводится 128 часов, из них 34 аудиторных (в том числе 16 час. – лекций, 8 час. – практических занятия, 10 час. – УРС). Итоговая форма контроля – экзамен в 3 семестре.

В соответствии с учебным планом магистранты заочной формы обучения изучают дисциплину на 2 курсе во 3 семестре. В соответствии с учебным планом на изучение магистрантами заочной формы обучения отводится 134 часа, из них 18 аудиторных (в том числе 10 час. – лекций, 8 час. – практических занятия). Итоговая форма контроля – зачет в 3 семестре. В соответствии с учебным планом магистранты заочной формы обучения продолжают изучать данную дисциплину на 2 курсе в 4 семестре – отводится 128 часов, из них 12 аудиторных (в том числе 8 час. – лекций, 4 час. – практических занятия). Итоговая форма контроля – экзамен в 4 семестре.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

**Тема 1. Современные тенденции развития концепции управления цепями поставок**

Эволюция концепции управления цепями поставок. Сущность управления цепями поставок на современном этапе. Межфункциональная ло­гистическая координация. Межорганизационная логистическая коорди­нация. Интегрированное управление ключевыми бизнес-процессами. Прямая, расширенная и максимальная цепь поставок. Аутсорсинг в цепи поставок.

**Тема 2. Построение эффективной системы логистики на предприятии**

Порядок построения логистической системы предприятия. Разработка логистической стратегии предприятия. Определение показателей эффективности логистической системы. Описание и оптимизация бизнес-процессов. Реорганизация организационных структур управления логистикой

**Тема 3. Моделирование, планирование, проектирование и автоматизация цепей поставок**

Моделирование, планирование и проектирование цепей поставок с использованием SCOR-модели. Автоматизация процессов моделирования бизнес-процессов. Совершенствование бизнес-процессов на основе бенчмаркинга. Совершенствование бизнес-процессов на основе использования лучших практик

**Тема 4. Особенности биржевых закупок, логистика биржевых товаров**

Сущность биржевых закупок. Механизм закупки биржевых товаров. Логистика биржевых товаров. Элементы биржевой логистики являются: биржевые эксперты; биржевые перевозчики; биржевые склады. Брокеры биржевой логистики. Условия закупок товаров на бирже.

**Тема 5. Особенности работы с поставщиками из Китая**

Особенности закупок товаров в Китае. Навыки общения с китайскими поставщиками. Особенности закупок у китайского производителя напрямую или через экспортно-импортную компанию. Сущность экспортной лицензии. Возврат НДС китайскому поставщику. Заключение контакта с китайским поставщиком.

**Тема 6. Концепция «эффективная реакция на запросы потребителей» в цепях поставок**

Сущность концепции «эффективная реакция на запросы потребителей» (Effective Customer Response, ECR). Особенности повыше­ния эффективности бизнеса ритейлеров и поставщиков с помощью концепции «эффективная реакция на запросы потребителей». Технологии, используемые в концепции эффективная реакция на запросы потребителей». Показатели эффективности концепции «эффективная реакция на запросы потребителей».

**Тема 7. Совместное планирование продаж и операций/производства в цепях поставок**

Сущность концепции «совместного планирования продаж и операций/производства» (Sales and Operations Planning, S&OP). Этапы процесса планирования продаж и опера­ций. Применения концепции «совместного планирования продаж и операций/производства». Преимущества концепции «совместного планирования продаж и операций/производства» и ее роль в построении эффективных цепей поставок.

**Тема 8. Внедрение системы «бережливого производства», концепции «шесть сигм» в цепях поставок**

Сущность и философию формирования «бережливого производства». Механизм «бережливого производства». 5 базовых инструментов «бережливого производства»: система постоянного улучшения «Кайдзен», система рационализации рабочего места «5S», система «Контейнер Канбан», система вытягивания «Push», система контроля качества «шесть сигма». Переход к бережливой организации производства. Ключевые элементы реализации логистических целей в логистике при использовании концепции «бережливого производства».

**Тема 9. Внедрение системы концепции «шесть сигм» в цепях поставок**

Сущность концепция «шесть сигм» (Six Sigma). История возникновения концепции и основоположник Six Sigma. Оценка уровня конкурентоспособности организаций в соответствии с концепцией «шесть сигм». Категории и функции сотрудников в соответствии с концепцией Six Sigma. Причины широкого распространения концепции Six Sigma. Основные недостатки концепции Six Sigma. Основные элементы интегрированной концеп­ции Lean Six Sigma. Практика использования Lean Six Sigma в компаниях

**Тема 10. Управление возвратными потоками в цепях поставок**

Сущность логистики возвратных потоков или реверсивная логистика. Цель логистики возвратных потоков. Классификация возвратных потоков. Основными последствиями отсутствия логистической подсистемы управления возвратными потоками продукции. Основными препятствиями для внедре­ния и развития возвратной логистики в компаниях. Построение эффек­тивной логистики возвратных потоков.

**Учебно-методическая карта УЧЕБНОЙ дисциплины**

Очная (дневная) форма получения высшего образования II ступени (магистратура)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер раздела, темы | Название раздела, темы | Количество аудиторных часов | | | | |  | Форма контроля знаний |
| Лекции | Практические  занятия | Семинарские  занятия | Лабораторные занятия | Иное | Количество часов УСР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 2 семестр | | | | | | | | |
| 1. | Современные тенденции развития концепции управления цепями поставок | 4 | 2 | – | – | – | 4 | Опрос |
| 2. | Построение эффективной системы логистики на предприятии | 4 | 2 | – | – | – | 4 | Тест |
| 3. | Моделирование, планирование, проектирование и автоматизация цепей поставок | 4 | 2 | – | – | – | 4 | Контр.  раб. |
| 4. | Особенности биржевых закупок, логистика биржевых товаров | 2 | 2 | – | – | – | 4 | Контр.  раб. |
| 5. | Особенности работы с поставщиками из Китая | 4 | 2 | – | – | – | 4 | Тест |
|  | ИТОГО | 18 | 10 | – | – | – | 20 | Зачет |
| 3 семестр | | | | | | | | |
| 6. | Концепция «эффективная реакция на запросы потребителей» в цепях поставок | 4 | 2 | – | – | – | 2 | Опрос |
| 7. | Совместное планирование продаж и операций/производства в цепях поставок | 4 | 2 | – | – | – | 2 | Тест |
| 8. | Внедрение системы «бережливого производства», концепции «шесть сигм» в цепях поставок | 4 | 1 | – | – | – | 2 | Контр.  раб. |
| 9. | Внедрение системы концепции «шесть сигм» в цепях поставок | 2 | 1 | – | – | – | 2 | Контр.  раб. |
| 10. | Управление возвратными потоками в цепях поставок | 2 | 2 | – | – | – | 2 | Тест |
|  | ИТОГО | 16 | 8 | – | – | – | 10 | Экзамен |

**Учебно-методическая карта УЧЕБНОЙ дисциплины**

Заочная форма получения высшего образования II ступени (магистратура)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер раздела, темы | Название раздела, темы | Количество аудиторных часов | | | | |  | Форма контроля знаний |
| Лекции | Практические  занятия | Семинарские  занятия | Лабораторные занятия | Иное | Количество часов УСР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 3 семестр | | | | | | | | |
| 1. | Современные тенденции развития концепции управления цепями поставок | 2 | – | – | – | – | – | Опрос |
| 2. | Построение эффективной системы логистики на предприятии | 2 | 2 | – | – | – | – | Тест |
| 3. | Моделирование, планирование, проектирование и автоматизация цепей поставок | 2 | 2 | – | – | – | – | Контр.  раб. |
| 4. | Особенности биржевых закупок, логистика биржевых товаров | 2 | 2 | – | – | – | – | Контр.  раб. |
| 5. | Особенности работы с поставщиками из Китая | 2 | 2 | – | – | – | – | Тест |
|  | ИТОГО | 10 | 8 | – | – | – | – | Зачет |
| 4 семестр | | | | | | | | |
| 6. | Концепция «эффективная реакция на запросы потребителей» в цепях поставок | 1 | – | – | – | – | – | Опрос |
| 7. | Совместное планирование продаж и операций/производства в цепях поставок | 1 | 2 | – | – | – | – | Тест |
| 8. | Внедрение системы «бережливого производства», концепции «шесть сигм» в цепях поставок | 2 | 2 | – | – | – | – | Контр.  раб. |
| 9. | Внедрение системы концепции «шесть сигм» в цепях поставок | 2 | 2 | – | – | – | – | Контр.  раб. |
| 10. | Управление возвратными потоками в цепях поставок | 2 | 2 | – | – | – | – | Тест |
|  | ИТОГО | 8 | 4 | – | – | – | – | Экзамен |

**ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**Перечень основной литературы**

1. СТБ 2047-2010. Логистическая деятельность. Термины и определения / [БелНИИТ "Транстехника"]. - Изд. офиц. - Введ. 2011-01-01. – Минск: Госстандарт, 2010. – 19 с.

2. Дыбская, В.В. Логистика: учебник / В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова; под ред. В.И. Сергеева. – Москва: Эксмо, 2011. – 944 с.

3. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общ. и науч. ред. проф. В.И. Сергеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 642 с.

4. Курочкин, Д.В. Логистика: курс лекций / Д.В. Курочкин. – Минск: Амалфея, 2017. – 492 с.

5. Курочкин, Д.В. Логистика и управление цепями поставок: практ. пособие / Д.В. Курочкин. – Минск: Альфа Книга, 2016. – 784 с.

6. Курочкин, Д.В. Логистика: практикум / Д.В. Курочкин. – Минск: ФУАинформ, 2012. – 200 с.

7. Курочкин, Д.В. Транспортная логистика: практ. пособие / Д.В. Курочкин. – 2-е изд., пепераб. и доп. – Минск: ФУАинформ, 2014. – 344 с.

**Перечень дополнительной литературы**

8. Ассоциация международных экспедиторов и логистики «БАМЭ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://baif.by/. – Дата доступа: 1.10.2017.

9. Деловой портал с уникальной базой знаний о том как устроено государство и бизнес, а также об информационных технологиях в их работе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tadviser.ru/. – Дата доступа: 1.10.2017.

10. Клуб логистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://maxlogist.ru/article9.php. – Дата доступа: 1.10.2017.

**ПЕРЕЧНЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО ИСЦИПЛИНЕ**

**«УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК**

**(ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)»**

1. Эволюция концепции управления цепями поставок

2. Сущность управления цепями поставок на современном этапе

3. Межфункциональная ло­гистическая координация

4. Межорганизационная логистическая коорди­нация

5. Интегрированное управление ключевыми бизнес-процессами

6. Прямая, расширенная и максимальная цепь поставок

7. Аутсорсинг в цепи поставок.

8. Порядок построения логистической системы предприятия

9. Разработка логистической стратегии предприятия

10. Определение показателей эффективности логистической системы

11. Описание и оптимизация бизнес-процессов

12. Реорганизация организационных структур управления логистикой

13. Моделирование, планирование и проектирование цепей поставок с использованием SCOR-модели

14. Автоматизация процессов моделирования бизнес-процессов

15. Совершенствование бизнес-процессов на основе бенчмаркинга

16. Совершенствование бизнес-процессов на основе использования лучших практик

17. Сущность биржевых закупок

18. Механизм закупки биржевых товаров

19. Логистика биржевых товаров

20. Элементы биржевой логистики

21. Условия закупок товаров на бирже.

22. Особенности закупок товаров в Китае

23. Особенности закупок у китайского производителя напрямую или через экспортно-импортную компанию

24. Заключение контакта с китайским поставщиком

**ПЕРЕЧНЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК**

**(ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)»**

1. Сущность концепции «эффективная реакция на запросы потребителей»

2. Особенности повыше­ния эффективности бизнеса ритейлеров и поставщиков с помощью концепции «эффективная реакция на запросы потребителей»

3. Технологии, используемые в концепции эффективная реакция на запросы потребителей»

4. Показатели эффективности концепции «эффективная реакция на запросы потребителей».

5. Сущность концепции «совместного планирования продаж и операций/производства»

6. Этапы процесса планирования продаж и опера­ций

7. Применение концепции «совместного планирования продаж и операций/производства»

8. Преимущества концепции «совместного планирования продаж и операций/производства» и ее роль в построении эффективных цепей поставок

9. Сущность и философия формирования «бережливого производства»

10. Механизм «бережливого производства»

11. Переход к бережливой организации производства

12. Ключевые элементы реализации логистических целей в логистике при использовании концепции «бережливого производства»

13. Сущность концепция «шесть сигм» (Six Sigma)

14. Оценка уровня конкурентоспособности организаций в соответствии с концепцией «шесть сигм»

15. Категории и функции сотрудников в соответствии с концепцией Six Sigma

16. Причины широкого распространения концепции Six Sigma

17. Основные недостатки концепции Six Sigma

18. Основные элементы интегрированной концеп­ции Lean Six Sigma

19. Сущность логистики возвратных потоков или реверсивная логистика

20. Классификация возвратных потоков

21. Основные последствиями отсутствия логистической подсистемы управления возвратными потоками продукции

22. Основные препятствия для внедре­ния и развития возвратной логистики в компаниях

23. Построение эффек­тивной логистики возвратных потоков

**ПЕРЕЧЕНЬ КЕЙСОВ ДЛЯ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (УСР)**

*Кейс 1.* Компания, производитель порошков и бытовой химии. Завод в Минске, склад сырья – 2000 тыс. м2 и склад готовой продукции – 5000 тыс. м2 в Минске на территории завода. Поставка сырья из Польши и Литвы. Дистрибуция готовой продукции по Беларуси через розничные сети, по России – через 2 дистрибьюторов в России (резидент РФ), собственный транспорт для развоза по Беларуси – 10 машин, привлекается наемный транспорт. Сложное финансовой положение, высокая себестоимость готовой продукции.

Задание:

1. Построить логистическую систему предприятия, описать бизнес-процессы.

2. Построить цепочку поставок в разрезе контрагентов.

3. Разработать логистическую стратегию.

4. Какие из указанных бизнес-процессов являются ключевыми, какие не ключевыми?

5. Какие из указных бизнес-процессов можно передать на аутсорсинг?

6. Предложения по оптимизации логистической системы.

7. Какие каналы распределения готовой продукции можно еще задействовать?

*Кейс 2.* Компания, производитель рыбной продукции (пресервы). Завод в Молодечно, склад сырья – 1000 тыс. м2 и склад готовой продукции – 2000 тыс. м2 в Молодечно на территории завода. Поставка сырья из Норвегии и Финляндии. Дистрибуция готовой продукции по Беларуси через розничные сети, по России – через собственного дистрибьютора в России (резидент РФ), собственный транспорт для развоза по Беларуси – 5 машин, привлекается наемный транспорт. Сложное финансовой положение, высокая себестоимость готовой продукции.

Задание:

1. Построить логистическую систему предприятия, описать бизнес-процессы.

2. Построить цепочку поставок в разрезе контрагентов.

3. Разработать логистическую стратегию.

4. Какие из указанных бизнес-процессов являются ключевыми, какие не ключевыми?

5. Какие из указных бизнес-процессов можно передать на аутсорсинг?

6. Предложения по оптимизации логистической системы.

7. Какие каналы распределения готовой продукции можно еще задействовать?

*Кейс 3.* Компания, дистрибьютор чая и кофе известных брендов. Склад класса «А» в Минске, в 2,5 км от МКАД – 1000 тыс. м2. Закупки в Индии, Бразилии, России, Польше и Литве. Дистрибуция готовой продукции по Беларуси через розничные сети, собственный транспорт для развоза по Беларуси – 5 машин, привлекается наемный транспорт. Сложное финансовой положение, падение спроса на товары со стороны розничных сетей.

Задание:

1. Построить логистическую систему предприятия, описать бизнес-процессы.

2. Какие из указанных бизнес-процессов являются ключевыми, какие не ключевыми?

3. Какие из указных бизнес-процессов можно передать на аутсорсинг?

4. Построить цепочку поставок в разрезе контрагентов.

5. Разработать логистическую стратегию.

6. Предложения по оптимизации логистической системы.

7. Какие каналы распределения готовой продукции можно еще задействовать?

*Кейс 4.* Компания, ритейлер обуви (50 розничных точек по Беларуси). Склад класса «А» в Минске, в 2,5 км от МКАД – 3000 тыс. м2. Закупки в Китае (80%), Польше (10%), собственное производство (10%). В 2010 г. ритейлер приобрел обувную фабрику в Поставах, где теперь производится продукция под СТМ рителера. Дистрибуция через собственную фирменную сеть. Собственный транспорт для развоза по Беларуси – 5 машин, привлекается наемный транспорт. Сложное финансовой положение, падение спроса на товары, высокая себестоимость продукции производимой под СТМ ритейлера.

Задание:

1. Построить логистическую систему предприятия, описать бизнес-процессы.

2. Какие из указанных бизнес-процессов являются ключевыми, какие не ключевыми?

3. Какие из указных бизнес-процессов можно передать на аутсорсинг?

4. Построить цепочку поставок в разрезе контрагентов.

5. Разработать логистическую стратегию.

6. Предложения по оптимизации логистической системы.

7. Какие каналы распределения готовой продукции можно еще задействовать?

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название дисциплины,  с которой требуется согласование | Название  кафедры | Предложения кафедры об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине | Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО**

на 20\_\_\_\_\_/20\_\_\_\_\_ учебный год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №, п/п | Дополнения и изменения | Основание |
|  |  |  |

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (протокол №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_)

(название кафедры)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАЗДЕЛ II. КУРС ЛЕКЦИЙ**

**2.1 Современные тенденции развития концепции управления цепями поставок**

**Новая идеология управления логистическими процессами и бизнесом в целом – интегрированная логистика и управление цепями поставок (Supply Chain Management, SCM) появилась на рубеже XX и XXI вв.** Жесткая конкуренция на мировых рынках, вывод на рынок продуктов с короткими жизненными циклами и повышенные тре­бования к качеству продукта и логистического сервиса вынудили предприятия многих стран сосредоточить свое внимание на интег­рированной логистике и управлении цепями поставок и инвести­ровать в них все большие средства. Это в совокупности с развива­ющимися коммуникационными и транспортными технологиями (интернет, информационными технологиями и системами, «On-line» мониторингом материальных потоков, оперативной доставкой) способствовало стремительному продвижению SCM идеологии в бизнес. В этот же период активно начинает использоваться аутсорсинг. Передача логистической деятельности на аусорсиг стала для многих компаний таким же привычным делом, как раньше использование собственного склада или транспорта.

**Термин SCM был предложен известным системным интегратором – компанией i2 Technologies и американ­скими консультантами (в частности, компанией «Артур Андерсен»)** в начале 1980-х гг. и впоследствии приобрел большую популяр­ность. Идеология управления цепями поставок обусловливает значительные изменения в подходах к организации и управлению бизнесом. Эти изменения прежде всего связаны с появлением но­вых форм конкурентной борьбы, основанных на стратегическом взаимодействии контрагентов цепей поставок. Вместе с тем анали­зируемый этап экономического развития характеризовался все большим проникновением интегрированных информационных тех­нологий в бизнес. Бурное развитие корпоративных информацион­ных систем, Интернета и мобильных технологий открыло принципи­ально новые возможности и источники повышения эффективности для производственных, торговых, сервисных и логистических ком­паний. Концепция SCM базировалась на принципах взаимодействия, синхронизации основных бизнес-процессов и моделей пла­нирования и управления на основе единых информационных каналов с поставщиками и клиентами по всей цепи поставок.

**До недавнего времени концепция SCM большинством специа­листов рассматривалась как интегрированная логистика,** только осуществляемая за пределами фокусной компании цепи поставок и включающая потребителей и поставщиков. Эта концепция в раз­резе логистических бизнес-процессов направлена на решение задач интегрированного управления снабжением, производством, рас­пределением и координации логистики фирмы с поставщиками ре­сурсов, потребителями и логистическими посредниками. Идеоло­гия управления цепями поставок (как интеграция всех ключевых бизнес-процессов) используется сегодня подавляющим большинст­вом передовых зарубежных промышленных и торговых компаний, а также провайдерами логистических услуг. В основе эффективного управления цепями поставок лежат «три кита»: уровень сервиса, оптимальные затраты и товарный запас.

Анализируемый исторический этап характерен тем, что в организационных структурах управления западными компаниями (в основном США и стран Западной Европы) появились департаменты управления цепями поставок, отделы и другие структурные подразделения, и, соответственно, такие должности, как вице-президент компании по SCM, менеджеры по управлению цепями поставок, координаторы и аналитики по управлению цепями пос­тавок, топ-менеджеры по планированию и контролю цепей поставок и т.п.

**С конца 1980-х гг. и вплоть до 2002 г. концепция управления цепями поставок развивалась на основе** **интеграции логистических бизнес-процессов.** Сейчас акцент в содержательном толковании этой концепции все больше смещается в сторону расширительного понимания SCM как новой концепции бизнеса. Управление цепями поставок – это естественное продолжение и развитие концепции интегрированной логистики в плане межфункциональной и межорганизационной логистической координации.

На сегодняшний день SCM как концепция оптимизации добавленной ценности в цепях поставок сейчас активно внедряется в экономике промышленно развитых стран. Тысячи компаний по всему миру применяют управление цепями поставок в повседневной деятельности. Идеология интеграции и взаимодействия партнеров в цепях поставок вызвала появление новых концепций, в частности таких, как **ECR (Efficient Customer Response) – эффективная реакция на запросы потребителей, VMI (Vendor Managed Inventory) – управление поставщиком запасами потребителя, CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) – совместное планирование, прогнозирование и пополнение запасов, CRM (Customer Relationship Management) – управление взаимоотношениями с клиентами, SRM (Supplier Relationship Manage­ment) – управление взаимоотношениями с поставщиками.**

Благодаря новым направлениям видения бизнеса, связанных с заботой об окружающей среде, а также прямой зависимости между издержками компании и выбросами вредных веществ, **возник термин «зеленых цепей поставок»,** подразумевающий цепи по­ставок, интегрирующие экологические аспекты в деятельность, связанную с управлением потоками материалов, на всех стадиях жизненного цикла продукции.

В новой модели создания стоимости, реализующей экологические инициативы на про­тяжении всей цепочки поставок компании, возникают значительные преимущества, включающие повышение производительности, улучшение отношений с поставщиками и клиентами, поддержку инноваций и обеспечение роста компании.

**Помимо этого, зеленые цепи поставок позволяют организациям:**

-сосредоточить производственные усилия на управлении экологическими рисками и затратами на соблюдение новых и существующих правил;

-усовершенствовать продукт, процессы и качество поставок;

-создавать инновационные ре­шения, отвечающие требова­ниям экологической политики государств;

-получить доступ к новым рын­кам благодаря соответствию стандартам ISO 14001 и другим сертификатам;

-увеличить лояльность клиен­тов к бренду.

**Таким образом,** смомента своего появления в начале 1980-х гг. SCM стало одной из наиболее популярных концепций в логистике и бизнесе в целом. Управление цепями поставок – относительно новая парадигма, получившая широкое признание среди ученых и специалистов. Многие аналитики сходятся во мнении, что данная концепция не только стала катализатором коренных изменений в целом ряде отраслей, но и трансформировала представление о природе конкуренции. Предприятия больше не могут конкурировать между собой как автономные образования, но конкурируют как цепи поставок.

Вместе ближайшие наши соседи, поляки, литовцы уже оперируют комплексным подходом к построению логистики на предприятии, на Западе сейчас **превалирует концепция управления цепями поставок (Supply Chain Management, SCM),** так называемая интегрированная логистика, которая управляет всей цепочкой поставок, начиная от планирования, закупок, транспортировки, складирования, таможенных формальностей, производства, дистрибуции и заканчивая управлением возвратными потоками.

**При организации SCM происходит смещение акцента от управления отдельными видами ресурсов к интегрированной оптимизации всех бизнес-процессов:**

-управление взаимоотношениями с потребителями;

-обслуживание потребителей;

-управление спросом;

-управление выполнением заказов;

-поддержка производственных процессов;

-управление снабжением;

-управление разработкой продукции;

-управление возвратными материальными потоками и т.д.

**В самой общей трактовке SCM** – это создание и оптимизация добавленной ценности для конечного потребителя в цепи поставок за счет интеграции ключевых бизнес-процессов и координации деятельности контрагентов цепи. Мировой экономический кризис показал, насколько важным является умение компаний не только сокращать затраты, но и находить новые инновационные решения для сохранения устойчивости цепей поставок в непростых и плохо предсказуемых макроэкономических условиях. Те компании, которые смогли правильно оценить ситуацию и вовремя перестроиться на новые рельсы интеграции и координации, как внутренних бизнес-процессов, так и взаимоотношений с контрагентами в цепях поставок, смогли не только удержать свои позиции, но и добиться значительных результатов в повышении конкурентоспособности и упрочнения рыночных позиций.

**По данным крупнейших аналитических и консалтинговых компаний (AMR Research, Accenture, Forrester Research и др.), благодаря применению концепции SCM компании получают следующие конкурентные преимущества:**

-увеличение прибыли от 5 до 15%;

-уменьшение стоимости и времени обработки заказов от 20 до 40%;

-сокращение времени выхода на рынок от 15 до 30%;

-сокращение затрат на закупки от 5 до 15%;

-уменьшение складских запасов от 20 до 40%;

-сокращение производственных и логистических затрат от 5 до 15%.

Идеология SCM основана прежде всего на **эффек­тивной интеграции поставщиков**, производителей, дистрибью­торов и продавцов, а также клиентоориентированность предприятия. **На Западе считается, что формирование клиентоориентированной компании занимает от 2 до 5 лет.** SCM, учитывая сервисные требования клиентов, позволяет обеспечить наличие нужного продукта в нужное время в нужном месте с минимальными издержками. SCM представляет собой процесс организации планирования, исполнения и контроля потоков сырья, материалов, незавер­шенного производства, готовой продукции, а также обеспе­чения эффективного и быстрого сервиса за счет получения оперативной информации о перемещениях товара. С помощью SCM решаются задачи координации, планирования и управ­ления процессами снабжения, производства, складирования и доставки товаров и услуг.

Для предприятия внедрение концепции SCM означает ведение бизнеса с поставщиками и клиентами на принципах стратеги­ческого партнерства. **Понятие «стратегическое партнерство»** на Западе имеет особое значение. На уровне менталите­та партнер рассматривается как равный участник процесса создания добавленной стоимости, которую партнеры затем справедливо делят. Это то, чего сегодня не хватает белорусским предприятиям, которые еще не научились рассматривать поставщиков, оптовых и розничных посредников в цепи поставок как партнеров. Отсутствует реальный интерес к тому, что происходит в структуре или процессах контрагента. Хотя в рамках стратегического партнерства успешное развитие поставщика – это гарантия надежности и возможность улучшения продукта в будущем. **Цель партнерства** – рост финансовых результатов каждого из партнеров. Как правило, выстраивание партнерских отношений с поставщиками, позволяет полу­чить существенное улучшение условий оплаты, чтобы не замора­живать оборотные средства на длительный период.

**Успешное управление цепями поставок требует синхрони­зации основных бизнес-процессов и моделей планирования** на основе единых информационных каналов по всей цепи поставок. На практике многим не раз приходилось стал­киваться с большими сложностями при реализации одно­го небольшого кросс-функционального процесса в рамках своей собственной компании. А тут речь идет о нескольких независимых структурах, каждая из которых имеет свою собственную систему управления бизнес-процессами и даже разные IT-платформы. Эта задача решается путем создания совместных кросс-функциональных групп для реинжинирин­га бизнес-процессов, построения единой модели управления всей цепью поставок. **После синхронизации внедряется ин­формационная система, поддерживающая интегрированное управление.**

Особое место в управлении цепями поставок отведено блоку логистики. Логистические издержки наиболее значимы в процессе товарообразования, и задача любой цепи поста­вок состоит в том, чтобы максимально их оптимизировать. Оптимизация достигается не за счет снижения конкретных составляющих, а прежде всего за счет их перераспределения в рамках всех процессов и участников цепи.

Таким образом, управление цепями поставок сегодня становится мощным инструментом оптимизации затрат, увеличения добаленной стоимости, а также повышения эффективности бизнеса.

**Переход к SCM не простая задача для многих предприятий. Например,** высокой степенью интеграции производственных и логистиче­ских процессов отличается за­вод всемирно известного производителя самолетов – **компа­нии Airbus в Гамбурге (Германия).** В производственный процесс Airbus интегрирован 3PL-оператор в лице компании **Kuhne + Nagel**, а сотрудники компании **STUTE Logistics GmbH** оперируют ежедневно более 2,5 млн. наименований зап­частей к самолетам Airbus, поставляя их на сборочную линию каждые 60 минут. Такая глубина интеграции и технологизации процессов компа­нии Airbus позволяет ей оптимизировать затраты и решать возникающие проблемы в цепи поставок вместе с партнерами, что говорит о высоком уровне использования концепции SCM.

**В Республике Беларусь все больше и больше предприятий переходят к применению концепции SCM.** **Одно из таких предприятий –** **группа компаний «Алютех»** – лидер рынка роллетных систем, ведущий производитель алюминиевых профильных систем и секционных ворот в Восточной Европе. Стратегия компании «Алютех» – создание продукта под нужды рынка. Многие предприятия выпускают и предла­гают рынку то, что могут. «Алютех» же всегда тщательно изучали спрос и производили то, что было необходимо потребителю. «Алютех» имеет возможность гибко реагировать на изменения рынка, учитывать требования к качеству продукции. Компания постоянно рас­ширяется, открывает новые производства, устанавливая самое современное оборудование от ведущих производителей. У компании есть возможность сразу внедрять передовые технологии. В результате продукция «Алютеха» по качеству не только не уступает международным брендам, но по некоторым параметрам значительно превосходит их.

**ОАО «БелАЗ» также рассматривает концепцию SCM как наиболее перспективную и внедряет ее в практическую деятельность.** Так в июле 2014 г. было подписано соглашение о стратегическом сотрудничестве между ОАО «БелАЗ» (крупнейший мировой производитель карьерных самосвалов большой и особо большой грузоподъемности) и **ООО «Ижорские заводы – Карьерные тяжелые экскаваторы»** **(ООО «Из-Картэкс»)** – крупнейший на территории России и стран СНГ производитель и поставщик карьерных электрических экскаваторов. Ведь, сегодня у горнодобытчиков востребован не отдельно взятый продукт – либо карьерный самосвал (транспортное средство), либо экскаватор (погрузочное средство), а их комплекс. Белорусские и российские машиностроители объединяют усилия по совместному поиску потребителей и выходу на рынки с предложением экскаваторно-автомобильных комплексов. ОАО «БелАЗ» и ООО «Из-Картэкс» уже имеют в своем активе проекты, в рамках которых совместно участвуют в поставках карьерных самосвалов и экскаваторов. Так, в Узбекистане и других странах Азии у данных предприятий есть общая сбытовая сеть, общие дилеры – это выгодно как российской, так и белорусской стороне. Прорабатывается вопрос совместного выхода на рынок Южно-Африканской Республики, куда уже на протяжении нескольких лет поставляется техника с маркой «БелАЗ», и предложении потребителям карьерной техники не только средств для перевозки горной массы, но и в комплексе – средств для ее погрузки (экскаваторов).

**В мире сейчас глобальной тенденцией является, когда руководители, отвечающие за логистику, становятся главными лицами в управлении компаний.** **Например,** в де­кабре 2013 г. генеральным директором **General Motors** стала Мэри Барра, занимавшая до этого должность вице-президента по за­купкам и управлению цепочками поставок. Пост генерального ди­ректора **Intel** в мае 2013 г. занял Брайан Кржанич, который ранее был директором по производству и управлению цепочками поста­вок. Операционный директор **Apple** Тим Кук также в мае 2013 г. стал гендиректором компании. В декабре 2014 г. новым директором **«METRO Cash & Carry Ukraine»** стал Мартин Шумахер, который к моменту своего назначения занимал должность директора по реструктуризации «METRO Cash & Carry» / коммерческого директора «METRO Cash & Carry Ukraine». Это является лучшим подтвержде­нием того, как меняется оценка важности и влияния SCM на корпорации.

**В Беларуси же должность генерального директора в 90% случаях занимает производственник, а не логист.** А это значит, что логистика еще не стала конкурентным преимуществом большинства отечественных предприятий. Предприятия все еще пытаются содержать парк автотранспорта, ведь надо же обеспечивать доставку, но затраты на транспорт никто никогда не счита. В логистике надо научится как минимум считать и планировать. Но старый советский подход «все будем делать своими силами» уже не работает, все дело в затратах, которыми надо учится управлять.

На современных рынках в конкурентную борьбу вступают уже не сколько товары, сколько цепи поставок. Эпоха конкуренции отдельных компаний сменилась эпохой конкуренции их цепей пос­тавок. **«Collaborate to compete» – «взаимодействовать, чтобы конкури­ровать»** – именно этот принцип является одним из основополага­ющих для успешного ведения бизнеса на современных динамичных рынках.

**2.2 Построение эффективной системы логистики на предприятии**

Перед тем как перейти к построению логистической системы необходимо разобраться с тем, что представляет собой логистическая система предприятия, какие товаропроводящие функции она выполняет.

**Логистическая система** – система товаропроводящих функций обеспечивающая высокую надежность и полноту удовлетворения потребительского спроса с оптимальными логистическими затратами. Логистическая система предприятия включает в себя следующие товаропроводящие функции, реализация которых выполняется на системном уровне:

-закупочная деятельность (снабжение);

-процессы таможенного оформления;

-планирование производства и управление производственными процессами;

-складирование сырья и готовой продукции;

-дистрибуция готовой продукции;

-управление возвратными потоками и обслуживание рекламаций;

-управление внешней и внутренней транспортировкой и др.

**Принципиальным отличием логистической системы от обычного товаропроводящего механизма является системный подход к построению и управлению перечисленным подсистемам.** При этом на предприятиях, на которых эффективная логистическая система не выстроена, реализация каждой из перечисленных функций, выполняется дискретно. Например, зачастую планирование производства осуществляется без учета ограничений, существующих в закупочной или сбытовой деятельности предприятия, в результате страдает производство, т.к. неучтенный аспект закупок провоцирует сбои на производстве. Результат – заказ клиента выполнен не в срок или в неполном объеме.

Теперь, давайте проанализируем, за счет чего конкретно увеличивается прибыль предприятия после построения в нем логистической системы? На этот вопрос мы ответим, используя результаты исследований компании Apply Logistic Consulting, которая проанализировала все свои проекты за последние пять лет, связанные с построением логистических систем на различных предприятиях. Нас интересовало, за счет каких действий и изменений выросла прибыль наших клиентов после построения логистических систем.

Полученное приращение прибыли (между состоянием «до» и «после») мы приняли за 100% и дальше разделяли эти 100% на результаты внедрения отдельных логистических инструментов. **Так, оптимизация закупочной деятельности** предприятий за счет построения системной работы с поставщиками и перевозчиками материалов, совершенствования таможенных процедур и балансировки запасов сырья, а также устранения откатов, принесла в общем объеме приращения прибыли только десятую часть общего результата, а именно 9,8%. **Оптимизация складской деятельности** принесла клиентам 1,7% + 2,5%, соответственно за счет складов сырья и материалов и складов готовой продукции, что вообще является несущественным в общем результате. **Оптимизация процессов производства** на общем фоне в среднем принесла 12,8% эффективности. На самом деле совершенствование производственных процессов могло бы дать более заметный результат, однако не все «идут до конца», т.к. зачастую, это требует достаточно больших инвестиций и изменения генеральной стратегии бизнеса. **Оптимизация дистрибьюторской деятельности,** как видно из схемы в среднем давала 8,2% приращения прибыли. Если сложить перечисленные достижения, то в сумме получится всего лишь 35% эффективности. Остальные 65% получены только за счет перехода к системному управлению товаропроводящими функциями. Таким образом, за счет оптимизации отдельных логистических функций, перехода к системному управлению товаропроводящими функциями можно увеличить прибыль предприятия в 2 раза. Но были и рекорды, когда прибыль предприятия выросла в 2,8 раза.

**Самый существенный вклад в рост прибыли за счет оптимизации логистики дает именно системный подход решения логистических задач.** **Например,** есть компания, которая производит ювелирные изделия – золотые кольца. Традиционно запасы хранятся в виде гранул золота на складе. Когда нужно изготовить изделие – гранулы переплавляют в золотые трубы, а потом нарезают из этих труб кольца, после чего их уже обрабатывают. Системный подход состоит в том, чтобы хранить на складе не гранулы, а золотые трубы под самый ходовой размер кольца. Т.е. примерно 70% запасов – это золотые трубы ходового размера, а 30% – неразвальцованные трубы, которые можно будет подогнать под любой размер. Системный подход позволяет значительно нарастить прибыль компании, примерно 65% роста прибыли при оптимизации логистики компании приходится именно на системные изменения.

**В построении логистических систем нуждаются:** торговые компании; дистрибуторский бизнес, в т.ч. FMCG; производственные предприятия; транспортно-экспедиционные компании; телекоммуникационные компании; кафе, рестораны, гостиницы (HoReCa); инжиниринговые сервисные предприятия; розничные сети и др.

**Построение логистической системы необходимо если:**

1) Перед бизнесом стоят следующие стратегические задачи:

-увеличить прибыль;

-увеличить долю рынка;

-увеличить продажи;

-выйти на новые рынки;

-повысить капитализацию компании.

2) Компания имеет тактические проблемы:

-частые операционные сбои;

-хронические срывы поставок, включая невыполнение сроков;

-производственные задания выполняются с опозданием и не в полном размере;

-высокая доля брака;

-избыточные производственные отходы – более 7% (выход годного менее 93%);

-простои оборудования и персонала более 15% временного фонда;

-непрозрачная товаропроводящая система (невозможно отследить операционный статус товара);

-растущий штат сотрудников, опережающий рост производства и продаж.

Выстраивать логистическую систему предприятия необходимо в определенной последовательности, только тогда это принесет эффективный результат. **Последовательность построения логистической системы предприятия представлена на рис. 2.1.**

5. Оценка результатов построения логистической системы

4. Реорганизация организационной структуры управления логистикой

3. Описание и оптимизация

бизнес-процессов

1. Разработка логистической стратегии предприятия

2. Определение ключевых показателей эффективности (KPI)

***Рис. 2.1.*** *Последовательность построения логистической системы предприятия*

**В среднем построение логистической системы занимает 9-12 календарных месяцев,** из нихлогистический аудит – 3-4 месяца, непосредственно само построение логистической системы – 6-8 месяцев.

Не стоит изначально ориентироваться на максимально эффективную форму логистической системы, т.к. вероятность достижения такого результата с первой попытки стремиться к нулю. И еще – если вы построили логистическую систему, а доходы предприятия остались на предыдущем уровне, значит, вы сделали что-то не так.

**2.3 Моделирование, планирование, проектирование и автоматизация цепей поставок**

После того как выстроена логистическая система, необходимо переходить к ее непрерывному совершенствованию, моделированию, планированию и проектированию цепей поставок. Благодаря этому логистическая система будет переходить на более высокие уровни эффективности.

На сегодняшний день наиболее развитой моделью бизнес-процессов в цепях поставок является так называемая **референтная модель цепей поставок – Supply Chain Ope­rations Reference (SCOR) model.** Референтная модель операций в цепях поставок, которая была разработана известной международной организацией – **Советом по цепям поставок (Supply Chain Council, SCC)** с целью более эффективного анализа, планирования и проектирования цепей поставок.

Одним из основных преимуществ этой модели является возможность не просто выстроить логистические бизнес-процессы в компании в соответствие с лучшими практиками, подобрать соответствующие инструменты, но и возможность сравнить стандартизованные показатели эффективности цепи поставок с показателями лидеров отрасли.

Общая идеология SCOR-модели заключается в сочетании принципа неразрывности товарного и информационного потоков одновременно с функциональной интеграцией. Модель объединяет три весьма популярные современные управленческие концепции/технологии – **реинжиниринг бизнес-процессов (Business Process Reengineering), бенчмаркинг (Benchmarking), и использование лучшей практики (Best Practice).** Реализуя подход, аналогичный используемому при реинжиниринге бизнес-процессов, SCOR-модель предусматривает фиксацию текущего состояния процессов, и устанавливает, как процессы должны выглядеть в дальнейшем (рис. 2.2).

Модель SCOR на сегодняшний день признается в качестве международного межотраслевого стандарта при планировании и управлении цепями поставок. Описывая цепи поставок путем комбинации готовых составляющих процессов, модель может быть использована как для описания самых простых цепей поставок, так и для сложных комплексных сетей, используя стандартный набор определений.

Проектирование бизнес-процессов (описание бизнес-процессов «как есть»)

Бенчмаркинг

(анализ функционирования аналогичных компаний и установка показателей на основании лучших результатов)

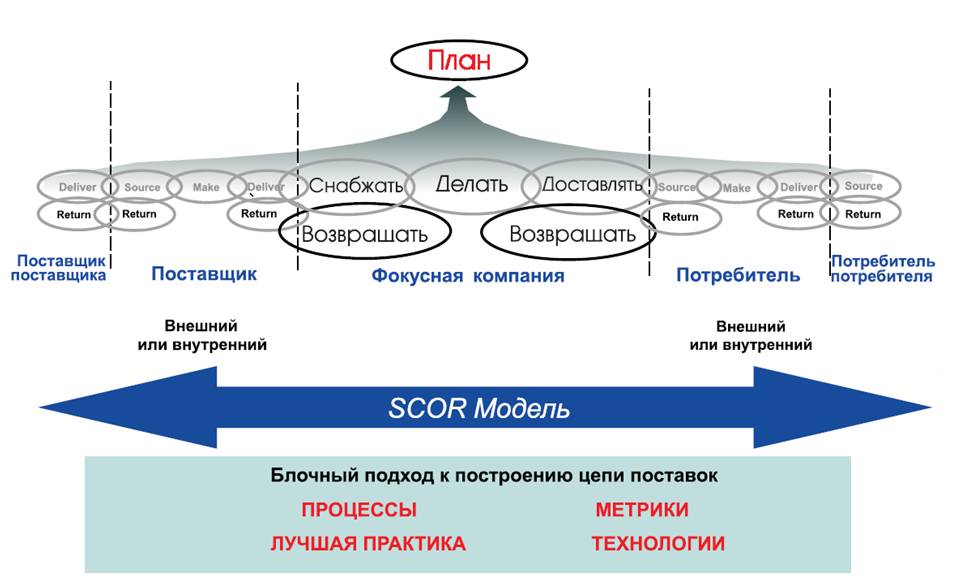
Реинжиниринг бизнес-процессов

(определение будущего процесса «как должно быть»)

Анализ лучшей практики (характеристика управленческой практики и программных решений, которые приведут к наилучшим результатам)

***Рис. 2.2.*** *Этапы проекта SCOR-моделирования*

В результате, несопоставимые отрасли бизнеса и отдельные компании могут быть легко интегрированы в описание структуры практически любой сетевой структуры цепей поставок. Модель позволяет описать и создать основу для совершенствования цепей поставок, как для глобальных проектов, так и для специфических конкретного подразделения компании. Границы модели определяются «от поставщиков поставщика до клиентов потребителя», т.е. модель описывает так называемую «расширенную» цепь поставок (рис. 2.3).



***Рис. 2.3.*** *Обобщенный вид SCOR-модели*

В общем случае участники цепи поставок реализуют следующие укрупненные группы процессов: планирование (Plan), снабжение (Source), производство (Make), доставка (Deliver), организация возвратных потоков (Return).

**Для указанных процессов в рамках SCOR-модели:**

-даны характеристики последовательности и взаимосвязи процессов (по информационным потокам);

-предложены KPI для наиболее эффективной реализации процедур контроллинга и сравнительного бенчмаркинга,

-приведены лучшие практики технологий реализации процессов.

**На текущий момент SCOR-модель включает описание более 200 элементарных процессов, 550 лучших практик и 500 KPI.** Стандарт постоянно обновляется, сейчас актуальна версия 10.0.

SCOR-модель охватывает все аспекты взаимодействия с потребителями (от заказа до выставления счета), все трансакции (от поставщиков до потребителя), а также все рыночные взаимодействия (от понимания общих потребностей до исполнения конкретных заказов). В SCOR-модели подразумевается, но не отражается существование действий по обучению персонала, мероприятия по совершенствованию качества, информационному обеспечению и общей административной поддержке. При этом в SCOR-модель не включаются такие аспекты бизнес-деятельности, как маркетинг и продажи, технологические исследования и разработки, разработки новых продуктов, обслуживание клиентов после исполнения поставки. Для описания подобных процессов существуют дополнительные модели, назначение которых и принцип использования аналогичен SCOR:

**-DCOR (Design Chain Operations Reference model)** – рекомендуемая модель разработки и проектирования продуктов;

**-CCOR (Customer Chain Operations Reference model)** – рекомендуемая модель продаж и их поддержки.

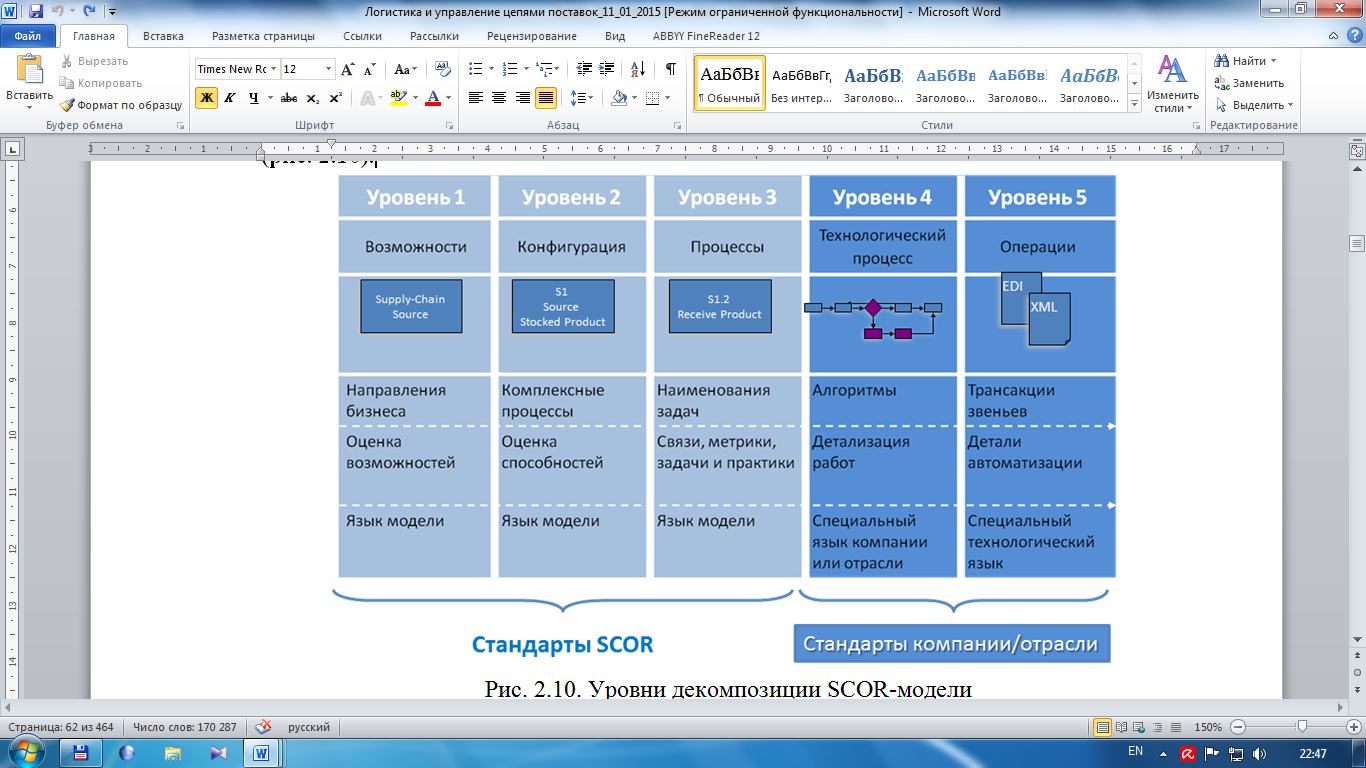
Интегрирование данных моделей в виде совместных входов/выходов процессов осуществляется на третьем уровне декомпозиции. С помощью этих трех моделей возможно описание и оптимизация максимального количества процессов в цепях поставок (табл. 2.1).

*Таблица 2.1*

**Описание бизнес-процессов в цепях поставок в рамках моделей CCOR, DCOR, SCOR**

|  |  |
| --- | --- |
| Бизнес процессы | Модель |
| Управление взаимоотношениями с потребителями | CCOR |
| Управление обслуживанием потребителей |
| Управление спросом |
| Управление разработкой продукции и доведением ее до коммерческого использования | DCOR |
| Управлением выполнением заказов | SCOR |
| Управление производственным потоком |
| Управление снабжением |
| Управление возвратными потоками |

**SCOR-модель содержит три уровня детализации процессов в цепях поставок (рис. 2.4).**



***Рис. 2.4.*** *Уровни декомпозиции SCOR-модели*

**1) Высший уровень (типы процессов).** Этот уровень определяет рамки и содержание SCOR-модели. Здесь задаются базовые цели по достижению конкурентных преимуществ. В ходе описания цепи поставок на этом уровне дается характеристика основным предпосылкам проекта. В частности, общая характеристика деятельности контрагентов цепи поставок, в том числе на данном этапе необходимо определить и дать характеристику ключевым бизнес-процессам цепи поставок с учетом специфики выбранного объекта моделирования, а именно следующим:

1. План (Plan) – процессы, которые направлены на поддержание баланса совокупного спроса и предложения и разрабатывают последовательность действий, которая наилучшим образом отвечает политике снабжения, производства и поставок.

2. Снабжение (Source) – процессы, которые заключаются в закупке товаров и услуг с целью удовлетворения запланированного или текущего спроса.

3. Производство (Make) – процессы, которые трансформируют продукт до его конечного состояния с целью удовлетворения запланированного или текущего спроса.

4. Поставка (Deliver) – процессы, которые обеспечивают доставку готовой продукции или услуг для удовлетворения запланированного или текущего спроса, как правило, включают управление заказами, транспортировку и распределение.

5. Возврат (Return) – процессы, связанные с возвратом или приемкой возвращенной продукцией по любым причинам. Эти процессы расширяются до послепродажного обслуживания клиентов.

**В рамках первого этапа проектирования осуществляется процедура сравнительного бенчмаркинга (Performance Benchmarking) –** сравнение своих показателей с показателями других организаций: конкурентами и организациями-лидерами. На основе данного вида бенчмаркинга осуществляется определение возможностей совершенствования и/или установления стратегических целей.

В общем виде сравнительный бенчмаркинг реализуется в следующем порядке:

-определение перечня параметров оценки эффективности функционирования цепи поставок;

-расстановка приоритетов среди основных параметров оценки эффективности функционирования цепи поставок;

-оценка эффективности функционирования цепи поставок в соответствии с выбранными параметрами;

-выбор компаний – партнеров по бенчмаркингу: выбор вида бенчмаркинга и конкретных компаний, которые будут выступать в роли объектов изучения;

-оценка эффективности функционирования цепи поставок в соответствии с выбранными параметрами компаний – партнеров по бенчмаркингу;

-сравнение результатов, выявление «разрывов» показателей эффективности функционирования цепи поставок;

-анализ и выявление причин «разрывов» показателей эффективности функционирования цепи поставок;

-установка перспективных (целевых) значений показателей;

-оценка эффективности улучшений.

**2) Уровень конфигураций (категории процессов).** Цепь поставок определенной компании может быть сконфигурирована на этом уровне из ключевых категорий процессов. Компании внедряют свою операционную стратегию через конфигурацию, которую они выбирают для своей цепи.

На этом уровне каждый процесс SCOR-модели может быть описан через следующие типы процессов:

1. Планирование (Planning) – процесс, который распределяет имеющиеся ресурсы для удовлетворения ожидаемого спроса. Процессы планирования обеспечивают баланс совокупного спроса и предложения. Одной из важных характеристик планирования является горизонт планирования – он должен быть правильно установлен для всех видов планирования. Обычно эти процессы протекают с регулярными периодичными интервалами. Успешное планирование может повлиять на скорость реагирования цепи поставок на изменение внешней среды бизнеса.

2. Выполнение (Execution) – процесс, который инициируется спросом (запланированным или текущим), и изменяет состояние физических продуктов. Как правило, эти процессы включают: графики/согласования, трансформация продукта и/или перемещение продукта к следующему процессу.

3. Обеспечение (Enable) – процесс, который готовит, поддерживает или управляет информацией или отношениями, на которых основаны процессы планирования и выполнения.

Помимо определения основных процессов цепи поставок данный уровень подразумевает составление географической карты размещения объектов производственной и логистической инфраструктуры и нанесение на нее соответствующих процессов второго уровня.

**3) Уровень элементов процесса (декомпозиция процессов).** Этот уровень определяет способность компании успешно конкурировать на выбранных ею рынках и состоит из: определения элементов процесса; входящей и исходящей информации элементов процесса; измерителей функционирования процесса; лучшей практики, там, где это возможно; системных мощностей, необходимых для поддержки лучшей практики; систем и инструментов. На этом уровне компании производят настройку их операционной стратегии.

**На этом уровне SCOR-модели после выявления критических бизнес-процессов осуществляется процедура** **процессного бенчмаркинга (Process Benchmarking)** – изучение и применение успешного опыта других организаций, которое базируется на глубоком функциональном исследовании деятельности фокусной организации и организации-партнера по бенчмаркингу. Лучшие практики адаптируются и внедряются в собственные процессы организации, основываясь на принципах экономической целесообразности.

По итогам процессного бенчмаркинга составляется смета на реализацию мероприятий по совершенствованию процессов цепи поставок, оцениваются перспективы проекта реинжиниринга бизнес-процессов, оцениваются доходы и риски. На данном этапе применяются методы и инструменты инвестиционного планирования (оценки эффективности инвестиций), структурно-логические модели оценки эффективности операционной деятельности компании **(DuPont, EVA и др.).**

Неотъемлемым элементом SCOR-модели являются показатели оценки функционирования цепи поставок, которые условно делят на две группы:

**1) Показатели функционирования цепи (Performance Attributes)** – сгруппированные метрики, используемые для установки направлений стратегии цепи поставок. Сами по себе показатели деятельности не могут быть измерены, с их помощью лишь задают направление стратегии.

В модели SCOR выделяется 5 групп показателей – аспектов функционирования цепи поставок:

-надежность поставок в цепи при обеспечении доставки: нужного продукта, в нужное время и место, в надлежащем состоянии и упаковке, нужного количества, с правильной документацией, нужному потребителю;

-отклик цепи поставок (длительность логистических циклов) – скорость прохождения товара по цепи поставки к потребителю;

-маневренность (динамичность) цепи поставок – темп, с которым цепь поставок реагирует на изменения ситуации на рынке с целью получения или сохранения конкурентных преимуществ;

-затраты цепи поставок – издержки, связанные с операциями в цепи поставок;

-управление активами в цепи поставок – эффективность управления активами (основными средствами, управление запасами, оборотным капиталом) в обеспечении удовлетворения спроса.

Показатели функционирования условно делятся на две категории: внешние (ориентированные на клиента) и внутренние (ориентированные на бизнес-процессы фокусной компании) (табл. 2.2).

*Таблица 2.2*

**Структура показателей эффективности функционирования цепи поставок**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа параметров функционирования цепи | | Первый уровень метрик |
| Внешние | Надежность | Совершенный заказ |
| Скорость отклика | Длительность цикла выполнения заказа |
| Маневренность (динамичность) | Гибкость цепи поставок относительно увеличения интенсивности материальных потоков |
| Уровень адаптивности цепи поставок относительно увеличения интенсивности материальных потоков |
| Уровень адаптивности цепи поставок относительно снижения интенсивности материальных потоков |
| Общая стоимостная мера риска |
| Внутренние | Затраты | Издержки на управление цепями поставок |
| Себестоимость реализованных товаров |
| Активы | Оборачиваемость активов |
| Рентабельность внеоборотных активов |
| Рентабельность оборотных активов (рабочего капитала) |

**2) Метрики (Metrics).** Метрики (система измеряемых показателей) предназначены для оценки возможности достижения стратегических решений, обозначенных в терминах показателей функционирования цепи. Это установленный стандарт для оценки деятельности или процесса. Метрики SCOR используются в целях диагностики проблем цепи поставок. Модель SCOR выделяет три уровня метрик (групп показателей):

Уровень 1 содержит показатели, диагностирующие общее состояние цепи поставок. Также известны как стратегические метрики или группы ключевых показателей деятельности (KPI). Сравнительный анализ данных показателей первого уровня помогает в постановке реальных целей и задач для выбранного стратегического направления.

Уровень 2 включает показатели, которые в свою очередь являются диагностирующими для метрик первого уровня и помогают выявить причины отклонения запланированных значений.

Уровень 3 содержит показатели, которые соответственно служат для диагностики причин отклонений метрик второго уровня.

Все метрики с первого по третий уровень SCOR-модели имеют иерархическую структуру и отражают состояние процессов соответствующего уровня декомпозиции. Декомпозиция помогает выделить факторы, обусловившие отклонения показателей от плановых значений, которые в дальнейшем подлежат более тщательному исследованию.

**Уровень декомпозиции элементов процесса (технологические процессы) и трансакции (операции)** не входят в рассмотрение SCOR-модели. На данных уровнях компании внедряют специфические приемы управления цепями поставок*.*

Итогом SCOR-моделирования является построение эффективных цепей поставок предприятия. Следует отметить, что методическую помощь в построении SCOR-моделей оказывает **Национальный Совет по цепям поставок *(***[***http://supply-chain.ru/***](http://supply-chain.ru/)***)*,** который в 2004 г. начал работу в России. Национальный Совет по цепям поставок образован как общественная некоммерческая организация, в форме некоммерческого партнерства, открытого для всех участников рынка с целью распространения стандартов управления цепями поставок в практике реального бизнеса в Российской Федерации и странах СНГ. Миссия национального Совета по цепям поставок заключается в разработке, развитии и распространении модели цепи поставок как основы общероссийского межотраслевого стандарта управления цепями поставок, объединяющего лучшие мировые и национальные практики. В рамках национального Совета по цепям поставок создан Комитет по SCOR для локализации и гармонизации SCOR-модели.

**2.4 Особенности биржевых закупок, логистика биржевых товаров**

**Биржевые закупки** – закупки материальных ресурсов или готовой продукции на товарных биржах. Биржа позволяет устанавливать реальные рыночные цены на товар, формирующиеся на основе спроса и предложения в ходе биржевых торгов в зависимости от рыночной конъюнктуры. Участие в биржевых торгах по каждой товарной позиции принимают на равных условиях несколько продавцов и покупателей, что предоставляет возможность купить или продать товар по наиболее выгодной цене на основе свободной конкуренции. Есть несколько способов организации закупок через биржу – непосредственно на товарной бирже и через трейдеров. У последних компаний закупка выходит дороже, но без проблем можно приобрести необходимый товар, даже небольшой партией.

**В Беларуси действует одна товарная биржа – ОАО «Белорусская универсальная товарная биржа» (далее – биржа),** которая была создана в соответствии с **Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 30 декабря 2003 г. № 1719 «О Белорусской универсальной товарной бирже» (с изм. и доп.).** Перечень товаров (более 90 позиций), сделки с которыми юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны заключать на биржевых торгах ОАО «Белорусская универсальная товарная биржа» определен **Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16 июня 2004 г. № 714 «О мерах по развитию биржевой торговли на товарных биржах» (с изм. и доп.)** (см. Приложение 2).На бирже работают пять товарных секций– металлопродукции, лесопродукции, сельхозпродукции, промышленных и потребительских товаров, срочного рынка. Система торгов биржи объединяет 13,185 тыс. участников из 56 стран, из них 2,813 тысячи – нерезиденты. Биржевой сбор составляет от 0,1 до 0,35% от суммы заключенной биржевой сделки.

**Механизм закупки биржевых товаров реализуется через новое направление в логистике – логистику биржевых товаров.** **Логистика биржевых товаров** – это эффективное продвижение биржевых товаров с одновременным оказанием комплекса логистических услуг. Биржа предлагает клиентам одновременно с совершением биржевых сделок получить комплекс логистических услуг (складских и транспортно-экспедиторских, экспертных). Логистика биржевых товаров заключается в том, что на бирже­вых торгах есть возможность не только совершить сделку, но и параллельно просчитать логистику до­ставки товара покупателю. Элементами биржевой логистики являются: биржевые эксперты; биржевые перевозчики; биржевые склады (рис. 2.5).

Производитель

Покупатель

Биржевой склад

Биржевой

эксперт

Биржевой перевозчик

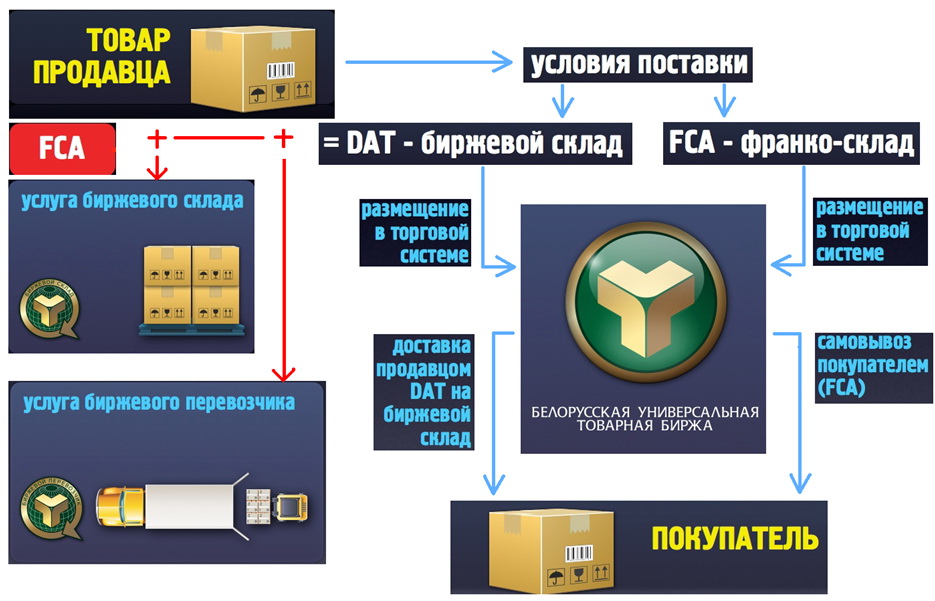
***Рис. 2.5.*** *Логистика биржевых товаров*

**Биржевой перевозчик** – организация, оказывающая участникам биржевой торговли и клиентам биржевых брокеров услуги, связанные с перевозкой товара, выставляемого на биржевые торги и (или) реализованного на биржевых торгах. Механизм биржевой торговли дает возможность отечественным экспортерам реализовывать на электронной площадке товары с доставкой зарубежному потребителю перевозчиками, аккредитованными биржей. Иностранные клиенты биржи в процессе биржевых торгов могут сразу увидеть реальную стоимость выставленных на продажу товаров с ценой их доставки в страну назначения. Перевозчики, которых выбирает экспортер на конкурсной основе посредством интернет-сайта биржи, расширяют возможности получения выгодных заказов на перевозку. При этом биржевого перевозчика может нанимать как продавец (условия поставки DAT – биржевой склад), так и покупатель после совершения сделки на условиях поставки FCA. **Биржей зарегистрированы в качестве биржевых перевозчиков 16 организаций**: 11 – в Беларуси, 2 – в Литве, по одному из Латвии, Польши и Украины.

Если сы­рьевые площадки – лес, металл, сельхозпродукция чаще всего используют железнодорожный транс­порт, поскольку объемы у них больше, то в секции промышленных и потребительских товаров пред­ставлена широкая номенклатура самой разной про­дукции – от текстиля и продовольствия до машин и оборудования. И если, допустим, нужно какую-то партию в 20 тонн отправить в Новосибирск, то это, конечно, автопоезд.

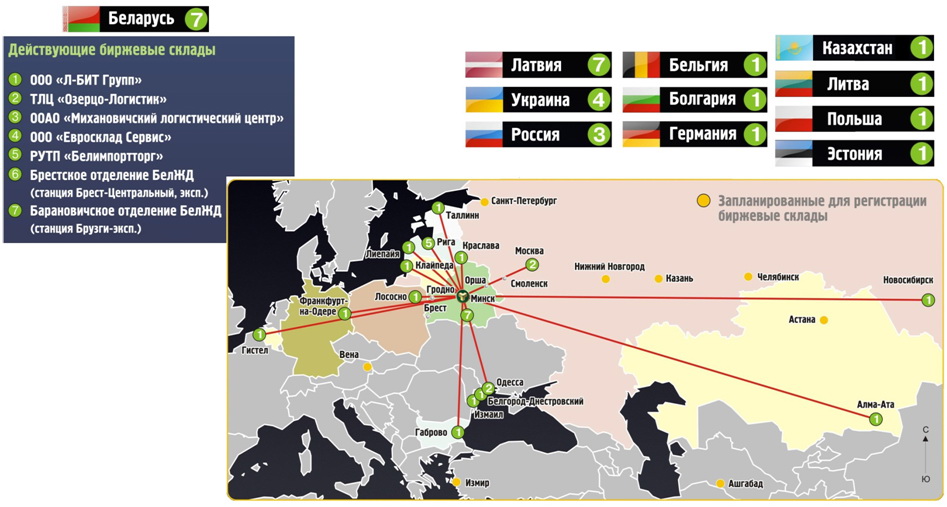
**Биржевой склад** – организация, осуществляющая деятельность по приему, хранению и выдаче биржевого товара, выполнению иных операций, сопутствующих складской деятельности. Биржевой склад определяет географически ме­сто нахождения и передачи товаров. Если ранее на бирже товар реализовывался на условиях FCA, то с аккредитацией биржевых складов в других странах появилась возможность определить расстояние между точкой продажи и точкой потребления, и, соответственно, если известно расстоя­ние, то можно определить и стоимость перевозки.

Продавец, выставляя заявку на товар, пи­шет: стоимость товара на продажу на условиях FCA составляет столько-то, а в дополнительных услови­ях обозначает, что этот товар может быть передан на биржевом складе, и перечисляет, на каких имен­но складах, указывая стоимость доставки до каждо­го из них (рис. 2.6).



***Рис. 2.6.*** *Закупка товара на бирже*

Товар приходит на биржевой склад – на этом обязанности продавца и перевозчика закан­чиваются, и начинается работа биржевого склада с покупателем. В соответствии с отдельными дого­воренностями склад может этот товар расфасовать, растаможить, развезти по магазинам и т.д. Геогра­фия предложения, постоянно расширя­ется: **8 биржевых складов – в Беларуси, 21 склад, аккредитованный биржей за границей** (в таких странах как, Эстония, Литва, Латвия, Россия, Казахстан, Болгария, Бельгия, Германия, Украина) (рис. 2.7).



***Рис. 2.7.*** *Месторасположение биржевых складов*

**Биржевой эксперт** – организация, осуществляющая работы и оказывающая услуги по экспертизе биржевого товара. Биржевые эксперты – это независимые сюрвейер­ские компании, которые принимают реализован­ный товар. Понятно, что при процедуре передачи товара должен присутствовать приемщик от обеих сторон по договору. Но чтобы представители компа­ний не ездили на места по каждой сделке, заключа­ется договор с независимыми компаниями. В биржевых экспертах такие авторитетные компании, как **Hamilton, SGS, Белорусская торго­во-промышленная палата и др.**

Для проведения экспертизы необходимы коммерческая, товаросопроводительная, нормативно-техническая документация, а в случае необходимости – образец-эталон и (или) пробы товара. При необходимости экспертная организация по вопросам своей компетенции имеет право запросить у заказчика дополнительную документацию по рассматриваемому объекту экспертизы. Результаты экспертизы оформляются экспертом (специалистом) в виде акта. Акт экспертизы, подписанный экспертом (специалистом), регистрируется экспертной организацией. Факт регистрации заверяется подписью руководителя и печатью экспертной организации. Зарегистрированный акт экспертизы выдается заказчику.

Для технического исполнения логистиче­ских услуг биржевыми складами, перевозчиками и экспертами было создано **ООО «Брокер биржевой логистики»** (далее – брокер). Биржа передала брокеру все полномочия по организации и исполне­нию биржевой логистики, а также возложила на него ответственность за перемещение бир­жевых товаров. Взамен биржа дает информацию о совершенных биржевых сделках, а брокер на дого­ворных отношениях с биржей формирует заявки и отслеживает их продвижение. Помимо этого, бро­кер подбирает биржевые склады в других странах, готовит кандидатов на регистрацию в качестве бир­жевых перевозчиков.

**2.5 Особенности работы с поставщиками из Китая**

**Китайское направление** – одно из самых сложных в закупочной логистике. Сотни тысяч тонн различных товаров регулярно отправляются по всему свету. Китай уже давно превратился во всемирную фабрику, на которой размещают заказы (аутсорсинг) как мелкие фирмы, так и крупные компании с мировым именем.

**В Китае огромное количество постав­щиков, которые предлагают самые разные цены и услуги.** Нуж­но просто уметь с ними работать. Во-первых, нужно изначально отбирать хороших поставщиков, которые соответствуют опреде­ленным базовым критериям (цена, качество, условия поставки, сервис, работа с возвратными потоками). Во-вторых, необходимо детально проверять уже выбранных партнеров. В-третьих, непосредственно перед оплатой и отправкой необходимо обязательно проверять сам товар. При этом весь контроль можно осуществлять как самостоятельно, так и через посреднические структуры, оказывающие услуги оформления сделок на поставку товаров из Китая.

В поисках лучшего китайского поставщика, необходимо быть внимательным и обращать внимания на каждую мелочь. Следует изучить сайты китайских производителей, спросить совета у коллег, работающих с поставками из Китая. Многие китайские компании к своим собственным сайтам относятся не очень внимательно, а вот за состоянием своего шоурума на [***http://alibaba.com***](http://alibaba.com)или [***http://made-in-china.com***](http://made-in-china.com)следят гораздо лучше.

Ознакомившись с каталогом продукции, следует правильно подготовить письмо о сотрудничестве. **Пример письма о сотрудничестве на английском и русском языках приведен в табл. 2.3.**

*Таблица 2.3*

**Пример письма о сотрудничестве на английском и русском языках**

|  |  |
| --- | --- |
| Английский | Русский |
| [subject:] Enquiry regarding earphones from Ivan Ivanov, Sounds Co Ltd.  Dear Mr Li,  I found the details of your company «ChinaSonic» from the Internet.  My company is Sounds Co Ltd, based in Minsk city (Belarus), and my position is Purchasing Manager.  I am interested in finding new suppliers of electronics, and I think your company looks like an excellent possible supplier.  Please could you let me know if you can export earphone products to Belarus? If so, please can you send me a catalogue of your products or a price list?  I will be very interested to speak with you more about buying from ChinaSonic. If you would like to telephone me at the number below, or email me, I will be glad to talk with you.  I look forward to your reply.  Best regards,  Ivan Ivanov  Purchasing Manager,  Sounds Co Ltd  ivanov@sounds.by  +375 17 2567890 | [тема письма:] Запрос информации о наушниках, от Иванова Ивана, Sounds Co Ltd.  Уважаемый г-н Ли,  Я узнал о существовании вашей компании из Интернета.  Наша компания, Sounds Co Ltd, работает в Минске (Беларусь). Я занимаю должность менеджера по закупкам.  На данный момент наша компания заинтересована в поиске новых поставщиков электроники, а в лице вашей фирмы мы надеемся найти надежного партнера.  Пожалуйста, уточните, занимаетесь ли вы экспортом товаров на территорию Беларуси? Если да, то прошу вас, пожалуйста, пришлите нам каталог вашей продукции и прайс лист.  Нам бы очень хотелось продолжить сотрудничество с вашей компанией. Я буду очень рад, если вы ответите на мое письмо, или позвоните по телефону, указанному ниже.  С нетерпением жду вашего ответа.  С уважением,  Иванов Иван  Менеджер по закупкам,  Sounds Co Ltd  ivanov@sounds.by  +375 17 2567890 |

Помимо E-mail, в качестве средства интерактивного общения можно использовать мессенджеры и обычный телефон. **Китайцы очень любят общаться посредством** **Skype, MSN, или например QQ (для общения в китайской сети),** потому не следует удивляться, если китайские партнеры попросят предоставить им адрес какого-нибудь мессенджера для переписки. **Кстати в Китае мало кто пользуется ICQ и даже Skype не столь популярен, как MSN.** Но Skype постепенно набирает силу и становится популярным в среде тех, кто занимается внешнеторговым бизнесом, в частности по причине бесплатных (для пользователей) и дешевых (для обычных номеров) звонков зарубеж.

**Немаловажной при выборе поставщика из Китая является задача –** **работать с китайским производителем или экспортно-импортной компанией?** Китайский экспортер обязан иметь право на экспорт и экспортную лицензию. Экспортная лицензия – это документ, выданный государством, подтверждающий право компании осуществлять импортно-экспортные операции. У китайских компаний в экспортной лицензии указывается перечень продукции, который она имеет право экспортировать и обычно он совпадает с перечнем, указанным в бизнес-лицензии. Вопреки существующему заблуждению, экспортную лицензию может получить любая китайская компания, а не только «лучшие из лучших».

**Некоторые импортеры отказываются работать с производителями, не имеющими экспортной лицензии (Export Licence).** Но большинство мелких и немалое количество средних производств не имеют экспортной лицензии, при этом работая на экспорт без всяких проблем. В таких случаях они работают через экспортно-импортную компанию («агента» – как чаще всего ее называют китайцы), который берет около 1% комиссионных за оформление экспортных документов плюс сумма возврата экспортного НДС.

Согласно китайскому законодательству, любая фирма может реализовывать свою продукцию на экспорт как самостоятельно (при наличии экспортной лицензии), так и пользуясь услугами экспортно-импортной компании, при условии, что последняя имеет право на экспорт данной группы товаров. То есть второй случай абсолютно легален.

При этом контракт на поставку заключается с экспортно-импортной компанией, и во всех документах по сделке, начиная от инвойса и заканчивая коносаментом, стоит имя импортно-экспортной компании, а не реального производителя. Этот момент как раз и смущает импортеров, ведь доказать что закупка была произведена именно у этого китайского производителя практически не возможно. В этом случае можно посоветовать следующее:

-еще до заключения контракта с импортно-экспортной компанией, следует запросить у производителя договор между ним и агентом (экспортно-импортной компанией). В случае легальной сделки этот договор должен быть на китайском и английском языках. В нем прописываются обязанности каждого участника сделки;

-следует всегда заключать трехсторонний контракт, то есть включающий реального производителя, импортно-экспортную компанию и покупателя.

**Причины, по которым некоторые китайские компании предпочитают работать через агента (экспортно-импортную компанию), могут быть следующие:**

-экспортные поставки проводятся от случая к случаю, и китайскому производителю выгоднее платить фиксированные комиссионные, нежели содержать специального менеджера по оформлению внешнеторговых сделок;

-импортно-экспортные компании более профессиональны и имеют необходимые связи в официальных органах;

-импортно-экспортные компании имеют регулярный бизнес, и им зачастую удается легче и быстрее получить возмещение НДС от государства.

**Что касается возврата НДС, то важным условием возврата НДС является его уплата.** При этом, любое серьезное производственное китайской предприятие будет формировать цены на условиях FOB ниже внутренних, как правило, именно на этот возмещенный НДС. Более того, с точки зрения законности экспортной операции, оплата НДС и предоставление соответствующего счета с НДС – является обязательным условием для осуществления затаможки товаров. В некоторых случаях предусмотрены исключения, некоторые могут пользоваться льготами, например, приграничные торговые компании. Разница цены как правило от 3-10%, и даже больше, в зависимости от ставки НДС на товар, региона, где выписывается счет, ставки возврата НДС.

**Выделим самые главные моменты, касающиеся возврата НДС в Китае:**

-ставка НДС в Китае составляет 17%;

-ставки возврата НДС колеблются от 0% до 17% в зависимости от заинтересованности государства в стимулировании тех или иных отраслей промышленности;

-ставки возврата НДС меняются (был момент, когда ставки возврата НДС имели тенденцию к уменьшению по причине экспортного бума китайских товаров, иногда наблюдалась и обратная тенденция);

-ставки могут быть разные даже на похожие группы товаров;

-не все производители могут экспортировать товар, а значит и возвращать НДС;

-возврат НДС требует правильного оформления соответствующей документации;

-НДС нужно сначала уплатить, т.е. по сути у производителя используется оборотный капитал на уплату НДС;

-срок возврата НДС – 3-4 месяца;

-иногда с возвратом НДС возникают проблемы.

**Теперь рассмотрим простейший показательный пример.** Закупаем товар «Х» у экспортно-импортной компании, стоимость контракта равна 100 тыс. долл. США, стоимость контракта с НДС (НДС = 17%) будет 117 тыс. долл. США – сумма, которую покупатель должен заплатить экспортно-импортной компании. Ставка возврата НДС – 10%, что и является прибылью экспортно-импортной компании, производитель же получит от экспортно-импортной компании 107 тыс. долл. США. Эффективнее покупать товар у производителя за 107 тыс. долл. США (скидка – 10% на сумму возвратного НДС), который рассчитывает на возврат НДС. Однако в этом случае у производителя должна быть экспортная лицензия. При ее отсутствии экспорт товаров осуществляется только через импортно-экспортную компанию (возврат НДС в этом случае является прибылью данной компании).

Вроде бы все просто – необходимо покупать товар у производителя (имеющего экспортную лицензию), который рассчитывает на возврат НДС и предоставляет скидку на сумму возвратного НДС. **Но нужно учитывать следующие моменты, так как китайский рынок не эффективен:**

-производитель и импортно-экспортная компания могут быть в сговоре;

-производитель не хочет финансировать НДС или не имеет на это оборотных средств;

-производитель не имеет экспортной лицензии или не занимается возвратом НДС;

-нужно скрыть имя реального производителя, но у покупателя нет своей импортно-экспортной компании в Китае;

-нужно учитывать колебания курса юаня (сейчас это не актуально, но когда юань ревальвировал, то сумма сделки по факту была на 1-2% выше).

Закупщику необходимо обязательно знать ставку возврата НДС на закупаемый товар, чтобы четко понимать формирование цены и себестоимости у производителя. А значит иметь возможность успешно вести переговоры с производителем по снижению цены на ставку возвращаемого НДС.

**В Китае уже давно сформировался и процветает нелегальный рынок внешнеторговых документов,** на котором можно купить липовый инвойс, внешнеторговый контракт, доверен­ность на таможенное декларирование, декларацию на товары, сертификат качества или происхождения и т.д. К услугам этого рынка прибегают как легальные китайские ком­пании, не имеющие экспортной лицензии для вывоза своей продукции за рубеж, так и нелегаль­ные, включая предприятия, производящие кон­трафактную продукцию. Все они заинтересованы в возможности продать неразборчивым, недо­бросовестным или несведущим поку­пателям из стран СНГ некачественный или незаконный товар по цене легальной продукции. Китайские компании имеющие экспортную лицензию также любят заключать фиктивные контракты и использовать фальши­вые документы в работе с покупателями из стран СНГ. Это дела­ется для ухода производителя и экспортера от от­ветственности за качество поставляемого товара, от выполнения своих обязательств перед покупа­телем, для вывода валюты из Китая за рубеж и для получения дополнительной прибыли.

**Например, россий­ский импортер,** а не китайский производитель оказался виноватым в истории с китайским моло­ком с высоким содержанием меламина, вызвав­шим многочисленные отравления россиян на Дальнем Востоке. **Аналогичная ситуация недавно имела место в Санкт-Петербурге** (новогодние ко­стюмы с радиоактивными пуговицами), в Москве потребителям продавали ткани, носки и колготки с высоким содержанием химически опасных кра­сителей, вызывавших сильнейшие раздражения на коже. Нередки случаи ввоза оборудования по таким схемам. Производитель дает гарантийные обяза­тельства, обещает постгарантийное обслужива­ние и ремкомплекты, бесплатное обучение, ввод в эксплуатацию. Все это фиксируется в контракте, а поставку осуществляет «серый» брокер делает по фиктивному договору через третье лицо (Гонконг или офшор). Покупателю приходится дополнительно платить за «бесплатный» сервис, а то и просто сдавать но­вую технику на запчасти или в утиль. В этом случае виноват покупатель, потому что согласился на схему или не проконтролировали поставку.

**Работа с Китаем требует знания делового английского, а желательного вообще владение китайским.** Придется научиться определять надежность производителя, самостоятельно инспектировать предоставленный товар, составлять международные торговые контракты, оформлять на закупки все сопроводительные и таможенные документы. Кроме того, в случае форс-мажоров, которые обязательно появятся (по крайней мере в начале), нужно быть готовым в любую минуту собраться и вылететь на фабрику в Китай. Китайская культура бизнеса несколько отлична от нашей и требует постоянного и непосредственного личного участия. Вести дела через Интернет или по телефону эффективно не выйдет. Чтобы наладить отношения с китайским производителем надо вести переговоры лицом к лицу. Кроме того, чтобы избежать проблем с поставщиками, нужно обязательно посещать заводы поставщиков, убеждаться, что это реальный производитель, запрашивать пакет учредительных документов, согласовывать критерии и стандарты качества в письменном виде, согласовывать эталонные образцы продукции, проводить приемки до отгрузки, при необходимости отдавать продукцию на экспертизу.

**Например, один из белорусских предпринимателей,** привыкший быстро принимать решения, мгновенно согласился с ценой, требуемой китайской стороной, и тут же подписа­ли договор. А уже на следующий день китайцы заяви­ли, что условия для них не самые лучшие, поэтому они хотят пересмотреть цену в сторону повыше­ния. Чтобы избежать этого, нашему соотечествен­нику надо было долго и упорно повторять, что предложенные условия для него являются критическими, тогда все закон­чилось бы иначе. Китайцы, если их хорошенько пому­чить своими требованиями и предложениями в многочисленных вариантах, могут даже подписать чис­тые листы и доверить вам самостоятельно напеча­тать текст договора. Главное, чтобы они видели перспективу сотрудничества, доверяли вам, счита­ли вас опытным и авторитетным бизнесменом.

**Не имею опыта работы с китайскими производителями, лучше доверится белорусским или российским организациям,** предлагающим услуги по поиску поставщиков в Китае, их проверке, а также согласованию условий поставок, что позволяет добиться лучших цен и условий, и обезопасить себя от недобросовестных партнеров. Сопровождение сделки в этом случае будет стоить до 10% от общей суммы заключенного контракта. Нередко такие организации сотрудничают с рядом крупнейших транспортных компаний на территории Китая и стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

**Большой опыт работы с Китаем накоплен у СООО «Белвест».** Дизайном, разработкой, внедрением, технологией занимались специалисты СООО «Белвест», но сам пошив происходил в Китае. К сожалению, в этом случае не все возможно контролировать в производстве, да и быстро реагировать на запросы торговли тоже не всегда получалось. К тому же покупатели, когда видели надпись «Сделано в Китае», говорили: «Мы пришли за «Белвестом», а не за Китаем». Поэтому «Белвест» быстро отказался от такой практики, да и с течением времени уже и пошив в Китае не такой дешевый стал. Другие обувные предприятия везут оттуда сшитую или уже затянутую заготовку верха обуви, «Белвест» же ориентируется на производство обуви полного цикла в Беларуси, с  большой добавленной стоимостью и выработкой на каждого работника, с проверенным, подтвержденным и контролируемым качеством и, самое главное, из проверенных на безопасность здоровью экологически чистых материалов.

**2.6 Концепция «эффективная реакция на запросы потребителей» в цепях поставок**

**Концепция «эффективная реакция на запросы потребителей» (Effective Customer Response, ECR)** направлена на оптимизацию бизнес-процессов совместными уси­лиями производителей и предприятий розничной и оптовой торговли с целью уменьше­ния материальных и временных затрат в процессе доставки товара и оптимизации управ­ления ассортиментом товаров, улучшения качества обслуживания с ориентацией на нужды потребителя.

В основу ECR заложен следующий принцип: основой эффективного бизнеса является ориентация на текущие и будущие запросы и ожидания потребителей, что возможно только преодолев межорганизационные и межфункциональные барьеры между контра­гентами цепи поставок.

**Концепция ECR направлена на повыше­ние эффективности бизнеса ритейлеров и поставщиков в четырех направлениях:**

-формирование эффективного ассортимента в магазине (оптимизация использо­вания торговых площадей – эффективная выкладка/представление товара на полке, оп­тимизация товарного запаса);

-повышение эффективности промо-акций (обеспечение максимального отклика от покупателей и обеспечение доступности рекламируемого товара);

-повышение эффективности разработки новых видов продукции и вывода их на ры­нок и минимизация рисков, связанных с разработкой и продвижением новой продукции;

-эффективное попол­нение товарных запасов – оптимизация затрат, свя­занных с запасами и сокра­щение длительности логи­стических циклов.

Со стороны логистики попытки оптимизации цепи создания ценности могут быть объединены идеоло­гией SCM (Supply Chain Manage­ment) и ниже перечисленными технологиями:

**1. Непрерывные поставки, пополнение товара** **(Efficient Replenishment).** Строится на точных данных сканера места продажи или склада, целью явля­ется компьютерный процесс обработки заказа для организации непрерывного стандар­тизированного автоматизированного процесса пополнения запасов, чтобы удовлетворить актуальный спрос и не создавать избыточных запасов или дефицита. Такая стратегия по­полнения запасов требует смещения функции управления запасами с последующей сту­пени цепи поставок (логистической цепи) на предыдущую. И как разви­тие данной технологии непрерывного пополнения запасов (Continuous Replenishment, CR) – концепция поддержания непрерывного товарного потока между поставщиком и ритейлерами (торговыми партнерами), объемы которого регули­руются на основе согласованной политики поставок путем автоматизированного об­мена данными управления, отчетами о текущем спросе и о наличных запасах.

**2. Кросс-докинг (Cross-docking).** Чтобы минимизировать время изготовления изделия и связывания капитала в цепи поставок, ставится цель избежать избыточной логистической деятель­ности по хранению и грузопереработке товарных запасов на складе. Для ускорения про­цессов выполнения заказа клиента товары, предварительно скомплектованные произ­водителем в зависимости от потребителя, не хранятся на распределительных центрах (промежуточных складах), а сортируются в пунктах перевалки и грузятся непосредственно на транспортные средства торгового предприятия.

**3. Синхронное производство (Synchronized Production).** Благодаря данным о за­казах становится возможным более эффективное планирование производства, а сле­довательно, оптимальные по затратам процессы и производственные циклы. Тем самым можно избежать ошибочных оценок и связанных с этим сверхсрочных производственных заказов.

**4. Интеграция поставок и VMI-технологии.** Благодаря синхронному производству, базирующемуся на спросе, поставщики могут быть включены в процесс управления за­пасами клиента, следовательно, они смогут управлять своим производством с опти­мальными затратами и избегать ненужных запасов. Это может привести к тому, что они возьмут на себя ответственность за состояние наличных запасов на последующей сту­пени цепи поставок.

**Поддержку ключевым модулям ECR оказывают элементы современных информа­ционных технологий:** электронного документооборота (Electronic Data Interchange, EDI), радиочастотной идентификации (Radio Frequency Identi­fication, RFID), применение сканеров и стандартных номеров артикулов, ав­томатическая генерация заказов ритейлером (ASO) – система ритейлера, предназна­ченная для автоматической генерации заказов магазином при снижении количества товаров на полках ниже заданного уровня. Компьютерная система следит за уровнем за­пасов всех товаров ассортиментной матрицы магазина, учитывая пополнение запасов (приход товаров) и данные о продажах, получаемые с расчетно-кассовых узлов (POS-терминалов.) и др.

Также в рамках концепции ECR в качестве оценки эффективности бизнеса предлага­ется унифицированный набор ключевых показателей эффективности (KPI), которые позволяют реализовать про­цедуру бенчмаркинга. **Показатели эффективности ECR разделены на следующие функциональные блоки:**

1) управление спросом (стратегия спроса, создание ценности для клиента, оптимиза­ция ассортимента, промоакций, внедрения новых товаров);

2) управление поставками (стратегия, адаптивность и операционная эффективность поставок);

3) инструменты реализации ECR (стандарты идентификации, электронного обмена дан­ными, синхронизация данных);

4) интеграторы (совместное планирование и прогнозирование, оценка экономического эффекта).

**Основным показателем, отражающим эффективность совместной работы произво­дителя и ретейлера, является показатель отсутствия товара на полке – Out of Stock,** на сокращение которого направлены все мероприятия в рамках борьбы с поте­рями. Так, среди основных причин Out of Stock называют ошибки прогнозирования, отсутствие данных о товарных запасах, ошибки в графиках поставок, кражи и повреждения товаров, низкий уровень сервиса со стороны поставщиков и т.п. Следствием Out of Stock является как пря­мые убытки, связанные с отказом потребителя от приобретения как основного, так и со­путствующего товара, покупка другого бренда (прямой ущерб производителю) или по­купка в другом магазине (прямой ущерб ритейлеру), а так же косвенный ущерб, связанный со снижением лояльности покупателя к ритейлеру или производителю (в том числе и при неподтвержденных рекламных акциях).

**Основные преимущества, приобретаемые благодаря внедрению концепции ECR представлены в таблице 2.4.**

*Таблица 2.4*

**Основные преимущества, приобретаемые благодаря внедрению концепции ECR**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Учасники цепи поставок | | |
| Ритейл | Постащик | В рамках всей цепи |
| ▪ повышения степени доступности товара на полке  ▪ повышение эффективности рекламных акций | ▪ «сглаживание» производственной программы  ▪ повышение эффективности загрузки объектов производственно-логистической инфраструктуры | ▪ повышение скорости отклика  ▪ повышение надежности  ▪ повышение точности прогноза  ▪ снижение времени реакции на изменения спроса  ▪ снижение длительности логистических циклов  ▪ увеличение объемов продаж  ▪ снижение уровня запасов (в т.ч. неликвидов) |

**Барьерами реализации концепции ECR в современных условиях являются:** барьеры «открытия» информации; барьеры реинжиниринга бизнес-процессов; сложности в оценке выгод партнерства; инвестиции в IT.

**2.7 Совместное планирование продаж и операций/производства в цепях поставок**

В последние годы благодаря развитию ин­теграции и кооперации в цепях поставок все большее внимание уделяется технологии **«совместного планирования продаж и операций/производства» (Sales and Operations Planning, S&OP).**

S&OP – это, прежде всего, интегрированный процесс, с помощью которого руководство достигает по­стоянной сфокусированности, согласованности и синхронизации всех функций организации.

**Практика многих компаний показала, что технология S&OP по­зволяет достичь следующих преимуществ:**

-обеспечение связи между стратегиче­ским видением (бизнес-планом) фокус­ной компании цепи поставок и опера­циями, проводимыми каждым ее под­разделением, и отдельными контраген­тами цепи в реальном масштабе вре­мени;

-связь финансовых показателей компа­нии и выраженных в денежных едини­цах бизнес-планов с планами производ­ственными, исчисляемыми в штуках, партиях, и тоннах;

-составление и исполнение реалистич­ного стратегического плана продаж (бизнес-плана), потому что планы всех уровней сбалансированы с доступными (или планируемыми) производствен­ными и логистическими мощностями. Долгосрочный бизнес-план, в свою оче­редь, служит основой для принятия ре­шений об инвестициях в новые произ­водственные и логистические мощ­ности цепи поставок.

**Процесс планирования продаж и опера­ций состоит из следующих этапов,** повторяющихся в одной и той же по­следовательности каждый месяц, и принятие управленческих решений подчинено этому циклу (рис. 2.8).

Перевод планов

Утверждение консолидиро-ванного плана

Согласование спроса и предложения

Производство и закупки

Планирование спроса

Запуск новых продуктов и/или услуг

***Рис. 2.8.*** *Этапы процесса планирования продаж и опера­ций (S&OP)*

Каждый этап подразумевает значительный объем управленческой работы, кульминацией которой является ежемесячное совещание, на котором собираются менеджеры, ответственные за решение соот­ветствующих аспектов проблемы

**Этап первый – новые товары и услуги.** Обсуждается план запуска новых продуктов и/или услуг. В этом плане сливаются вое­дино стратегия управления жизненным цик­лом товаров, имеющихся в портфеле фокус­ной компании цепи поставок, видение разработчиками научно-технического отдела направлений развития потребительских свойств товаров в этой индустрии, управ­ление инновационными процессами в ком­пании, производственные планы и возмож­ности заводов и, конечно, маркетинговая политика компании.

**Этап второй – планирование спроса.** Ин­новационный план, маркетинговая политика и опыт продаж превращаются в утверж­денный руководством бизнес-подразделе­ний план продаж, основанный на предполо­жении, что производственные ресурсы име­ются в наличии. Это так называемый «нестесненный» прогноз спроса (Unrestricted Demand Plan).

**Этап третий – производство и закупки.** Увязывание маркетинговых и бизнес-планов с планом производства; именно на этом этапе проявляются все дисбалансы в сводном планировании цепи поставок. Самый сложный момент на этом этапе – перевод плана с языка маркетинга, понятного топ-менеджменту, на язык рабочих центров и производственных мощностей, понятный производственникам. Задача многократно усложняется при наличии сложной сетевой структуры цепи поставок, где производство рассредоточено по большому числу заводов и, соответственно, рабочих центров. В этом случае особенно трудно и в то же время осо­бенно важно правильно объединить товары в семейства для целей S&OP.

В процессе балансирования плана спроса с производственными планами возникает ряд вопросов, которые невозможно решить на уровне планирования производства. В основном это вопросы двух типов: 1) если спрос превышает производственные мощ­ности, каким семействам товаров (или услуг) отдать приоритет? 2) дисбаланс между спро­сом и предложением можно решить посред­ством инвестиций в производственные мощ­ности. Оправданны ли эти инвестиции?

Решения этих вопросов выходят за рамки компетенции менеджеров, непосредственно участвующих в третьем этапе, и передаются на четвертый этап S&OP – сведения вое­дино сбалансированных планов всех подраз­делений компании и контрагентов цепи по­ставок.

**Этап четвертый – согласование спроса и предложения.** Решаются те относящиеся к компетенции руководства вопросы, которые возникли в ходе первых трех этапов и кото­рые должны быть решены в свете стратегии бизнеса фокусной компании. Как уже упо­миналось, это могут быть проблемы не­хватки производственных мощностей, реше­ния об инвестициях в основные активы, достижение согласия о том, какой сценарий развития цепи поставок принять за основу. Как правило, этот этап собирает как руково­дителей основных бизнес-подразделений фокусной компании, так и представителей основных контрагентов, ответственных за планирование и поставки. Наиболее слож­ными являются вопросы, которые затраги­вают интересы нескольких бизнес-подразде­лений внутри фокусной компании цепи поставок и интересы контрагентов. Наи­более частая ситуация – когда две или более бизнес-единицы конкурируют за одни и те же производственные или логистические мощности. Решения, принимаемые на чет­вертом этапе S&OP, увязываются с решени­ями об инвестициях в основные фонды.

**Этап пятый – утверждение консолидиро­ванного плана.** Для большой географически распределенной корпорации, объединяю­щей несколько десятков заводов, несколько бизнес-групп, каждая из которых состоит из нескольких бизнес-подразделений, пятый этап является отдельным этапом, на котором высшее руководство фокусной компании консолидирует планы всех бизнес-подразделений и производственных мощностей в единый сценарий развития финансовых по­казателей цепи поставок. Ежемесячно оце­ниваются результаты прошедших периодов и сравниваются с ранее составленными пла­нами, причины отклонений выявляются и анализируются. Соответствующие коррек­тирующие действия отражаются в консоли­дированном и сбалансированном бизнес- плане с временным горизонтом в несколько лет. Принципиальным отличием пятого этапа S&OP является то, что к моменту его проведения все планы, составленные ранее на языке маркетинга, производства, логис­тики, отдела обслуживания клиентов, пере­водятся на язык единого отчета о прибылях и убытках, прогноза потоков денежных средств и баланса фокусной компании.

**Этап шестой – перевод планов,** состав­ленных в ходе процесса планирования про­даж и операций на уровне семейств товаров и услуг, в главный календарный план производ­ства (Master Production Scheduling), представ­ляющий собой предполагаемый график про­изводства конечных продуктов, товаров и/или услуг.

**Например, в «Danone Украина»** планирование и прогнозиро­вание происходят на совещаниях менеджеров ком­пании. Они садятся за стол и рассматривают, какие факторы сейчас влияют на спрос, определяют, в ка­ком состоянии на текущий момент бизнес предприя­тия, и что необходимо сделать для достижения пос­тавленной цели. Присутствие руководителей всех основных отде­лов позволяет эффективнее скоординировать актив­ность по каждому направлению. Скажем, если выяс­няется, что спрос на какой-то продукт превышает предложение, вряд ли стоит тратить силы и средства на очередную рекламную акцию, даже если мероп­риятия по продвижению именно этого товара пропи­саны в планах маркетологов. До тех пор, пока не бу­дут преодолены ограничения в производстве и цепи поставок, в этом нет никакого смысла.

В идеальном варианте про­цесс бизнес-планирования должен объединять в себе все функции, необходимые для выполнения принятых в компании планов. Тем более, что благодаря регуляр­ному анализу текущей ситуации руководитель каждого отдела начинает лучше понимать, куда именно движет­ся бизнес предприятия в целом, и что его подразделе­ние может сделать для достижения общей цели.

Как далеко нужно планировать? На 3, 6, 9 месяцев? Несколько лет? Определиться с горизонтом может по­мочь, например, срок введения новых мощностей или оптимизация узких мест в процессах, которое требует больше всего времени.

И, конечно же, в рамках процесса S&OP есть возможность контролировать выполнение поставлен­ных планов на каждом этапе. К тому же, если что-то идет не так (допустим, спрос падает или, наоборот, увеличивается), всегда можно разработать альтерна­тивные варианты решений и создать новые сценарии поведения компании на рынке.

Однако, прежде, чем разрабатывать конкретные пла­ны, необходимо сделать правильный прогноз. Прогноз по определению не может быть абсолютно точным, однако правильным его можно считать не в случае, когда цифры радуют глаз – это должны быть максимально корректно оцифрованные фак­торы влияния на спрос, согласованные между функ­циями продаж, маркетинга и планирования.

Часто представители различных отделов имеют на этот счет свою, особенную точку зрения. Маркето­логи, например, обычно оптимистичны, ведь если они не верят в продукт, то кто? Продажи предпочи­тают оставаться «на безопасной стороне», чтобы план продаж, построенный на этом прогнозе, был достижимым. И очень важно уже на первом этапе привести даже взаимоисключающие мнения специа­листов, каждый из которых по-своему прав, к како­му-то единому знаменателю.

И никогда не следует забывать, что обстановка на рынке постоян­но меняется, поэтому факторы, которые влияют на спрос, приходит­ся постоянно пересматривать и вносить соответствующие корректи­вы в планы компании, учитывая все риски и возможности.

Иногда оказывается, что объемы производства или продаж недо­тягивают до плановых показателей. В таком случае необходимо про­анализировать все решения, которые были приняты ранее, понять, что принесла их реализация, и оценить трудности, с которыми приш­лось столкнуться в процессе выполнения своих же планов. Это дела­ется с тем, чтобы разобраться, чего не хватает, что конкретно стоит поменять, чтобы гарантированно достичь поставленных целей.

**Следующий этап начинается, когда менеджеры компании согла­совали свои прогнозы и уяснили, что стоит за изменениями реаль­ного спроса на продукцию.** Здесь команда руководителей прове­ряет все ограничения, которые могут возникнуть в цепи поставок. Возможно, не хватает складских, транспортных или производ­ственных мощностей? Если это так, необходимо определить, как устранить «узкие места».

В итоге получаем предварительные планы производства и поставок по всему ассортименту. Причем необходимо обращать внимание также и на неучтенные ограничения. Это важно, например, если компания зависит от поставок производителя сырья, возможности которого тоже не безграничны. Об условиях работы своих поставщиков нужно хоро­шо знать и учитывать их при планировании. А для оценки мощностей, необходимых для реализации этих планов, можно предло­жить следующий простой и эффективный инструмент. Ресурсы распределя­ются по цветовым зонам в зависимости от того, насколько они обеспечены мощностя­ми. Если их вполне достаточно, ресурс оста­ется в зеленой зоне, и на нем можно не за­острять внимание. Если склады и производ­ственные линии заняты, например, на 85%, они отмечаются желтым – это так называе­мая зона риска. Хотя каждая компания сама решает, какой процент следует считать гра­ницей этой зоны. Когда погрешности в прогнозах достаточно велики, границу можно опустить и до 60%. Главное – иметь четкое представление о том, что мощностей ресурса, попавшего в желтую зону, может не хватить, если спрос изменится больше, чем обычно. И, конечно же, красный сектор означает наличие серьезных проблем, поэтому при оценке обеспеченности мощностями по­павшие в него ресурсы должны быть объек­том самого пристального внимания. И по­иск возможности снизить эти риски должен стать одной из первоочередных задач руководителей всех подразделений.

Также стоит отметить, что важной составляющей эффек­тивного планирования является пост-анализ. Не стоит забывать извлекать уроки из полученного опыта и, главное, использо­вать их в дальнейшем.

С развитием программных прило­жений SCM модуль S&OP стал играть одну из ведущих ролей среди интегрированных техно­логий производства и логистики, превратившись, по существу, в инструмент синхрони­зации планов и оптимизации запасов на уровне не только предприятия, но и цепи поставок в целом. В настоящее время многие ведущие ин­формационные компании и системные интеграторы уделяют большое внимание раз­работке расширенных версий модуля/технологии S&OP.

**2.8 Внедрение системы «бережливого производства»**

**Сущность и философию формирования «бережливого производства» (Lean Production) раскрыл вице-президент американской консалтинговой фирмы «Mtg Matters» Деннис Хоббс. «Бережливое производство»** – это система, которая непрерывно ищет, распознает и устраняет действия, которые не добавляют ценности при разработке, производстве, логистике, поставке продукции, финансовом обороте. Система увеличивает долю действий в производственных, обслуживающих и финансовых процессах, направленных на удовлетворение потребностей покупателей и интересов производителей.

**Механизм «бережливого производства» включает 5 базовых инструментов (методов),** которые обеспечивают его непрерывное функционирование. Данные инструменты перечислены в последовательности их разработки:

-система постоянного улучшения произ­водственных и других процессов предприятия с привлечением персонала, занятого на этих процессах – «Кайдзен»;

-система рационального расположения предметов труда и инструмента – Тойо­та 5S»;

-система контроля незавершенного произ­водства и запаса готовой продукции – «Кон­тейнер Канбан»;

-выталкивающая система «Push»;

-система контроля качества – «шесть сигма».

Формирование базовых инструментов в про­изводственных подразделениях начинается с создания на каждом процессе (технологической линии) двух команд: процессной и продуктовой. Назначается координатор линии из числа менед­жеров предприятия.

**Система постоянного улучшения «Кайдзен».** Процессной команде ставится задача рациона­лизировать трудовой процесс производственного участка. Командой на основе «Транспортно-тех­нологической схемы производственного процесса в цехе» разрабатывается «Карта формирования потока ценностей на линии». Карта характеризует последовательность операций, межоперационные запасы, расстояние перемещения и время пролеживания предметов труда. Картирование продол­жает анализ и рационализация трудового процес­са. Рационализация заключается в формировании эффективного такта линии и сокращении межоперационных запасов путем оптимизации размеров партии заготовок, минимизации перемещений предметов труда, оснащения линии передаточны­ми устройствами и даже перестановкой оборудо­вания. В целом по предприятию картирование по­зволяет создавать предсказуемые и измеряемые производственные процессы и объективно оцени­вать результаты их оптимизации.

**Система рационализации рабочего места «5S»**. Процессной команде ставится зада­ча рационализировать трудовой процесс на каж­дом рабочем месте. Командой разрабатываются планировки рабочих мест, обеспечивающие рас­положение предметов труда и инструмента в зоне досягаемости работника и максимального использования совмещенных и обратных движений рук. Рационализация заключается в устранении перемещений человека в рабочей зоне и ликви­дации излишних движений, особенно наклонов и поворотов туловища, а также увеличении количе­ства трудовых действий, выполняемых двумя ру­ками, и сокращении движений рук без предмета.

**Хорошим инструментом по визуали­зации перемещения служит** **«Матрица спагетти»:** на схему цеха или участка наносятся все фактические (не плано­вые или предполагаемые) перемещения оператора. Это один вариант схемы. Она используется при решении задачи по сокращению перемещений операто­ра. Для сокращения движений продукта составляется другая матрица, в которой отражается перемещение материалов.

«Матрица спагетти» названа так, потому что после ее заполнения напоминает тарелку, наполненную этим про­дуктом. В цехе же такая ситуация не заметна, она связана с перемещениями работников и продукта, которые, как правило, хаотичны. На предприятиях, использующих такую процедуру, сотрудник в течение дня проходит по 3-5 км. При скорости движения человека 4-5 км/ч оказывается, что сотруд­нику оплачивается хождение по цеху (до 1 ч из 8 ч рабочих). Таким образом, работник ходит по пред­приятию 24 смены в месяц а это 10-15% его зарплаты. То же касается и всех работников. Результаты этого исследования впечатляют.

**Система «Контейнер Канбан».** Продуктовой команде ставится задача сократить межопера­ционные запасы заготовок и материалов и обе­спечить информацию об этих запасах в режиме реального времени. Командой разрабатывают­ся список продуктов, обрабатываемых на линии, форма и требования к мерным емкостям для хранения, ведомости материалов и узлов, необ­ходимых для изделия. Эти сведения дополняются характеристиками технологического процесса и служат информацией для разработки емкостей межоперационных «Контейнеров Канбан» и нор­мативов минимальных межоперационных за­пасов. Минимальные запасы в контейнере зри­тельно выделяются. При их достижении рабочий должен сигнализировать в диспетчерскую служ­бу. Рационализация заключается в профилакти­ке простоев рабочих и оборудования и оптимиза­ции межоперационных запасов.

**Система вытягивания «Push».** Продуктовой команде ставится задача подготовить специаль­ные справочные таблицы, которые позволяют оперативно определять дату выхода готового продукта, если задана дата запуска и величина партии. Кроме того, таблицы должны позволять реализацию обратного расчета: по заданной да­те выпуска продукции и величине партии опре­делить предельные сроки прохождения партии по каждой технологической операции. В целом по предприятию система «Push» обеспечива­ет важные функции использования ресурсов: группировку производственных ресурсов по под­разделениям предприятия в соответствии с их производственными функциями; проведение по­луфабрикатов через подразделения предприя­тия партиями в соответствии с приоритетностью заказов; выравнивание планов подразделений предприятия по календарным периодам.

**По мнению экспертов, система «Push» обеспечивает:**

-сокращение запасов на 15-75% и пло­щадей на 5-40%, соответственно снижается кредиторская задолженность по материалам, улучшаются отношения с поставщиками, а также повышается рентабельность оборотно­го капитала;

-уменьшение времени отклика на потре­бительские запросы посредством сокраще­ния производственного цикла на 60-90%, соответственно повышается конкурентоспо­собность предприятия;

-увеличение коэффициента использова­ния производственной мощности на 20-25%, соответственно увеличиваются объемы реа­лизации (доли рынка) в сочетании с ростом дохода и чистой прибыли.

Остальные базовые инструменты вместе обеспечивают рост производительности труда на 5-25%, улучшение соотношения выпуск/каче­ство на 10-50%.

**Система контроля качества «шесть сигма».** Рабочие участка совместно с администрацией разрабатывают положение о браке, в котором ставится задача не пропускать брак дальше ра­бочего места его происхождения. Рационализа­ция заключается в минимизации потерь от бра­ка, недопущении бракованных деталей в готовое изделие.

**К примеру,** **предприятие Farmtrac Tractors Europe недалеко от Люблина (Польша)** производит в месяц около 120 тракторов. Трактор польской сборки на 20-25% дороже белорусского. Имеет место бонус за качество, поскольку поляк в случае если болт не заходит в отверстие никогда не станет загонять его кувалдой. **А на заводе Ford во Всеволожске (Россия),** конвейер может быть остановлен в любой момент. У каждого рабочего есть специальная кнопка. И ему вменено в обязанность – заметил брак – нажимай, останавливай конвейер. Вплоть до того, что над рабочим местом висит табличка: «Если вы заметили брак, остановите конвейер. **На ряде россий­ских заводов** проблема брака решена путем дифференциации наказания за брак, ра­ботник допустивший брак и передавший бракованную деталь на последующие операции, штрафуется за все последую­щие потери, обусловленные этим браком. Одновременно рабочий на последующей операции, использовавший деталь с яв­ным браком, также штрафуется.

**Внедрить концепцию «бережливого производства»на предприятии не так то просто.** Прежде всего, предприятие должно работать на потребителя. Менеджмент предприятия должен хотеть выя­вить все «узкие места» в производстве и намерен исправить это. Необходимо быть готовым устранять явные и скрытые потери пред­приятия: перепроизводство продукции сверх заказов; излишние запасы на складах и в незавер­шенных изделиях; лишние трудовые действия в производственном процессе; лишние движения при выполне­нии технологических операций; брак продукции; ожидание работы; неоправданную транспор­тировку. Внедрить на предприятии концепцию «бережливого производства» можно только с участием всего персонала, который не­обходимо обучать, вовлекать и правильно мотивировать.

**Переход к бережливой организации производства не требует революционных идей и больших инвестиций.** Необходи­мо навести элементарный по­рядок на предприятии. Квали­фицированные проектировщики изначально формируют концепцию «бережливого производства». По мере эксплуатации предприятия производственные и другие про­цессы теряют свою эффектив­ность вследствие морального старения, изменения номенклатуры выпускаемой продукции и экономической конъектуры.

Бережливая организация финансовой де­ятельности требует отказаться от производства продукции, поглощающей прибыль, а также рационально использовать эффект масштаба производства и соотношения цены и спроса. Это обусловлено спецификой рыночной экономи­ки. Во-первых, прибыль поглощают убыточные изделия, если убытки превышают условно-постоянные затраты, относимые на эти изделия. Во-вторых, спрос на изделие снизится при не­оправданном росте цены, одновременно повы­сится его себестоимость в результате перерас­пределения условно-постоянных затрат.

«Бережливое производство» требует изменения двух характери­стик бизнеса, которые очень трудно поддаются переменам. Это менеджмент и ментальность. Качественные изменения менеджмента и мен­тальности должны обеспечить: командную ра­боту менеджеров и исполнителей; интенсивный открытый обмен информацией; непрерывное совершенствование производственных и других процессов предприятия.

**Особо отмечается, что качественные харак­теристики менеджмента и ментальности очень трудно поддаются переменам. Например, япон­ский менеджер остановит конвейер, если на операции не будет нужной сборочной единицы.** Правила «бережливого производства»требуют выяснить, почему сбороч­ной единицы нет, чтобы исключить подобную ситуацию в будущем. Кроме того, будущий воз­врат изделия на конвейер для комплектации не создает дополнительной ценности, следователь­но, он противоречит принципам «бережливого производства». Вероятность подобного решения со стороны белорусского менеджера проблематична.

**Таким образом, в современном понимании концепция «бережливого производства»** – это концепция, основанная на неуклонном стремлении к устранению всех видов потерь. Внедрение в производство концепции «бережливого производства» позволяет использовать меньше ресурсов, запасов, времени при организации производства по сравнению с обычным, так называемым широким, производственным процессом. Бережливое производство предполагает вовлечение в процесс оптимизации бизнеса каждого сотрудника и максимальную ориентацию на потребителя.

**Например, специалисты одной мебельной ком­пании,** заинтересовавшись бережливым производством, сумели добиться положи­тельных изменений: отказались от складов готовой продукции, сократили затраты на хранение, стали запускать в производ­ственный процесс изделия не партиями, а по мере появления заказов от клиентов. И вот поступил заказ из аптеки. Ранее компа­нией не выпускалась настолько специфи­ческая мебель. Конструкторским отделом в сжатые сроки разработан новый проект мебели. Через несколько дней его уже рас­сматривал покупатель, и все его устраивало – и качество, и дизайн, и эргономиче­ские решения, за исключением цены. На рынке готовы были обустроить аптеку по цене ниже на 30%.

Проект ушел на переработку. Поставлена задача снизить цену на 35%. При этом необ­ходимо оставить 10% рентабельности. Через два дня цена мебели была снижена до приемлемого размера, компания сделала конкурентное предложение. Клиент выбрал именно их продукцию. Внедрив концепцию «бережливого производства» компания смогла решить вопрос цены, не понижая рентабельности.

**Ключевыми элементами реализации логистических целей в логистике при использовании концепции «бережливого производства» являются:**

-уменьшение подготовительно-заключительного времени;

-небольшой размер партий производимой продукции;

-малая длительность производственного периода;

-контроль качества всех процессов;

-общее продуктивное обеспечение (поддержка);

-партнерство с надежными поставщиками;

-эластичные потоковые процессы;

-вытягивающая система логистики.

**Как и в концепции «точно в срок», в системе «бережливого производства» одну из ключевых ролей играют взаимоотношения с надежными поставщиками.** Конечной целью такого партнерства является установление длительных связей с ограниченным числом надежных поставщиков по каждому виду материальных ресурсов. В концепции «бережливого производства» поставщики рассматриваются как часть собственной организации производственной, маркетинговой и логистической деятельности, обеспечивающей достижение миссии компании. Такой подход к поставщикам, практически не требующий входного контроля материальных ресурсов, делает их настоящими партнерами по бизнесу и способствует интегрированию снабжения в логистическую стратегию предприятия.

Большое значение для реализации концепции «бережливого производства» во внутрипроизводственной логистической системе имеет всеобщий контроль качества на всех уровнях производственного цикла. В процессах изготовления продукции и управления потоками материальных ресурсов в системе «бережливого производства» обычно выделяют пять составляющих:

-трансформация (материальные ресурсы превращаются в готовую продукцию);

-инспекция (контроль на каждом этапе производственного цикла);

-транспортировка (материальных ресурсов, запасов незавершенного производства и готовой продукции);

-складирование (материальных ресурсов, запасов незавершенного производства и готовой продукции);

-задержки (в производственном цикле).

Логистическое управление этими компонентами должно быть направлено на реализацию целей систем бережливого производства. В этом плане необходимыми элементами являются трансформация и транспортировка, инспекции качества нужно проводить как можно реже (в соответствии с концепцией всеобщего управления качеством), а элементы «складирование» и «задержки» – вообще исключить. Иными словами, необходимо убрать «бесполезные» операции, что является девизом концепции «бережливого производства». К «бесполезным» операциям, согласно концепции, относятся: складирование материальных ресурсов, ожидания и задержки в производственном цикле (испытание, ожидание сборки и упаковки), входной контроль, транспортировка на склад сырья и материалов. Устранение «бесполезных» операций, таких как складирование и ожидания в производственном цикле, приводит к существенному сокращению непроизводительных логистических издержек и длительности производственного периода. В результате функционирования логистической системы по принципам концепции «бережливого производства» достигаются высокие стандарты качества готовой продукции, низкие производственные издержки, быстрая переналадка оборудования и быстрое реагирование на рыночный спрос.

**Система «бережливого производства» весьма популярна и на многих предприятиях используется и сегодня. Например, система «бережливого производства» работает с конца 90-х и по сей день на заводе «Boeing» в США.** Самый крупный из заводов находится в городе Эверет, поменьше – в Рентоне. Раньше в цехах по производству «Боингов» было все перемешано, когда нужно было передвинуть самолет, это занимало очень много времени, останавливало производство возле него. Внедрив систему «бережливого производства», изменили кардинально производственную систему предприятия, теперь в цехах все по-другому – самолеты движутся по линии, все это сильно экономит время. Логистика очень хорошо продумана, все поставки комплектующих производятся точно в срок. Фюзеляжи и винглеты для будущих «Боингов» везут из других регионов США, рули высоты и некоторые другие детали делают в Китае и Корее, двигатели – во Франции, крылья производят прямо на заводе. Все инструменты, необходимые для сборки «Боинга» в специальных боксах. Важно, чтобы механик не ходил за каким-то инструментом на склад, не искал их. Такой подход очень ускоряет процесс производства, позволяя исключить неэффективные движения. Во многих местах стоят доски с листами, ведь каждому рабочему может прийти в голову, как улучшить производственную линию. Если у работника появляется идея – он наклеивает свое предложение на доску. Часто такие предложения оказываются действительно полезными для улучшения производственного процесса. Рабочие ходят внизу возле самолетов в очках. Кое-где стоят тумбы, на которых написано «Eye wash». Если какая-то техническая жидкость вдруг попала в глаза, их тут же сразу можно промыть водой. Цеха для сборки «Боинг» такие большие, что работники часто ездят по предприятию на велосипедах, на два завода велосипедов аж 1,3 тыс. Они трехколесные – для устойчивости, и с местом для багажа. Вдоль всей производственной линии – на протяжении всего отрезка пути, который проходит самолет – фонари, которые могут гореть красным, зеленым, желтым или фиолетовым цветами. Если фонарь загорается фиолетовым – это означает, что нужна помощь специалиста, горит желтый – проблема не очень серьезная, которая может быть решена супервизором, зеленый цвет – значит, все нормально. Красный призывает к осторожности, это значит, что на самолете есть электричество и находится радом с этой зоной небезопасно.

**Еще один пример из концептуального (построенного и оснащенного по стандартам корпо­рации) автосалона «Volkswagen».** В целях внедрения инструментов «бережливого производства», они купили ящики для инструментов по 8 тыс. евро, а работники выкинули поролоновые вкладки с вырезанными кон­турами, потому что те уменьшали емкость ящиков, и хранили инструменты навалом. Пришлось владельцу автосалона лично вмешаться и объяснить менеджеру, что 8 тыс. евро за инструментальный ящик заплачено именно за эти вкладки, благодаря которым инструмент раскла­дывается правильно.

**2.9 Внедрение системы концепции «шесть сигм» в цепях поставок**

**Концепция «шесть сигм» (Six Sigma)** – это подход к со­вершенствованию бизнеса, который стре­мится найти и исключить причины ошибок или дефектов в бизнес-процессах путем сосре­доточения на тех выходных параметрах, ка­кие оказываются критически важными для потребителя.

**Основоположником Six Sigma стала компания Motorola,** которая в 80-х годах прошлого столетия приступила к реализа­ции принципиально новой стратегической инициативы. К началу 80-х качество товаров Motorola не отлича­лось стабильностью. Проданная техника то и дело вы­ходила из строя, число клиентских жалоб росло, как снежный ком, репутация компании оказалась под уг­розой. Вылавливание брака на выходе эффекта не да­вало. Кроме того, аналитики довольно быстро пришли к выводу, что производство высококачественной про­дукции обходилось бы дешевле, чем среднесортной, ведь только на выходящий контроль и исправление продукции низкого качества тратилось 5-10%, а в не­которых случаях и до 20% доходов компании – 800-900 млн. долл. США в год.

Тогда Motorola и начала свой поход за улучшение качества. Одновременно шла работа по сокращению издержек и времени производства, ведь связь была вполне очевидна. Итогом всех этих усилий стала концепция Six Sigma, в основу которой лег **статистический метод контроля и управления качест­вом (Statistical Quality Control, SQC)**,дающий це­лый ряд аналитических методов и способов графи­ческого представления данных о качестве.

**Впервые Motorola применила Six Sigma для разработки сво­его пейджера «Бандит».** Результаты оказались просто невероятны­ми: средний гарантированный срок службы пейджера составил 150 лет. Его можно было заказывать в различных вариантах с уче­том особых пожеланий покупателя и производить за 72 минуты после получения заказа с любого пункта продаж Motorola. Аппара­ты оказались столь надежными, что в конечном счете их тестирова­ние было вообще отменено – гораздо дешевле заменить пейджер, который сбоит (что бывало очень редко), чем тратить время на тес­тирование продукта, фактически не имеющего дефектов. **Только в течение четырех лет Motorola благодаря программе «шесть сигм» сэкономила 2,2 млрд долл. США** К 1997 г. компании удалось снизить затраты на 13 млрд долл. США и повысить производительность тру­да на 204%.

Анализ образцов продуктов на всех этапах процесса их из­готовления позволяет оценивать качество на каж­дом из них и предпринимать корректирующие действия там, где это необходимо. С проверки и ис­правления дефектов в продуктах акцент переносит­ся на совершенствование процесса, в ходе которого возникают эти дефекты.

Но если SQC делал акцент на совершенствовании отдельных операций не связанных друг с другом про­цессов, то **концепция Six Sigma фокусируется на улучшении всех операций, входящих в процесс.** Оказалось, что враг любого процесса – вариативность, т.е. его стремление протекать несколько иначе, чем предус­мотрено технологической схемой производства. При­чин может быть масса: некачественное сырье, устаревшее оборудование, природный катаклизм или человеческий фак­тор. Если эти отклонения исключить, то продукт на выходе будет всегда одинаков.

От первоначальной стадии производства до поступ­ления продукта к потребителю огромная дистанция. Помимо самого производства, это планирование, снабжение, складирование, дистрибуция, транспортировка, управление возвратными потоками и т.д. Как измерить эффективность столь различных операций? Как при­вести их к общему знаменателю? В качестве эталона измерения было взято соответствие процесса идеалу, за условную единицу измерения принята сигма (в ста­тистике эта греческая буква обозначает среднеквадра­тичное отклонение от среднеарифметической величи­ны). Начальный уровень – 1 сигма – был определен как 690 тыс. погрешностей на 1 млн операций, две сигмы – 308 тыс. по­грешностей, три – 66,8 тыс., четыре – 6,210 тыс., пять – 230 погрешностей и шесть сигм – 3,4 погрешности на 1 млн операций (табл. 2.4).

*Таблица 2.4.*

**Оценка уровня конкурентоспособности организаций в соответствии с концепцией «шесть сигм»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Уровень сигм | Число дефектов на 1 млн | % дефектов от общего количества | Стоимость низкого качества, % от объема продаж | Уровень конкурентоспособности |
| 6 | 3,4 | 0,00034 | >10 | Мировой класс |
| 5 | 233 | 0,0233 | 10-15 |
| 4 | 6 210 | 0,621 | 15-20 | Средний по отрасли |
| 3 | 66 807 | 6,6807 | 20-30 |
| 2 | 308 537 | 30,8537 | 30-40 | Неконкурентоспособный |
| 1 | 690 000 | 69 | – |

Что означает практически шесть сигм, или три-четыре дефекта на миллион возможностей? Много это или мало? Смотря для чего. Обыч­но это определяется уровнем запросов потребителей и целями, кото­рые ставит перед собой руководство компании. Ключ к успешному применению системы «шесть сигм» в том, что компания-поставщик (или провайдер услуги) и потребитель должны прийти к взаимному соглашению, что считать дефектом, как этот дефект измеряется и ка­ково его значение для процесса в целом. Хотя миллион единиц чего угодно, на первый взгляд, кажется значительной цифрой, при пере­счете на применимые к компании объемы результаты заставляют за­думаться. Т.е. чем больше сигм, тем стабильнее, надежнее процессы и составляющие их операции, и тем меньше шансов, что продукт на выходе будет иметь какие-то отклонения от стандарта.

**В работе авиакомпании, например, к дефектам относятся и нена­дежный самолет, и потерянный багаж, и задержка прибытия, и пло­хая еда.** Но сколько сигм нужно в управлении каждым из показателей? Для безопасности полетов и шесть (т.е. три катастрофы на миллион взлетов и посадок) недопустимо. А при обработке бага­жа допуск четыре или пять сигм для некоторых авиалиний, вероятно, представлял бы существенное улучшение качества. Или на хлебопе­карном предприятии: при 99% уровне качества партии хлеба в коли­честве 1 млн единиц бракованных батонов будет около 820 штук, а при шести сигмах (99,9997%) – около двух.

Соответственно, задача совершенствования биз­неса сводится к поиску и исключению причин оши­бок или дефектов в бизнес-процессах. И в первую очередь в тех, которые влияют на критически важные для потребителя выходные параметры продукта. Группам данных, полученным в результате анализа потребностей клиентов, придаются определенные ве­совые коэффициенты, которые позволяют оценить степень влияния каждого из пожеланий на разработ­ку продукта или услуги. Для продукта «голос клиен­та» позволяет определить его предпочтительные свойства: материал, цвет, размер, степень техничес­кой или дизайнерской «навороченности» и др. Для потребителей услуг наиболее важными могут ока­заться время их оказания, условия, доступность доку­ментации и т.д. Четко поняв, чего хочет потенциаль­ный покупатель, компания может приступить к совер­шенствованию своих процессов и добиться необхо­димого качества своих продуктов и услуг.

Six Sigma является статистическим методом, с помощью ко­торого требования клиентов разбиваются на задачи или шаги, и для каждой части технологического процесса ставятся опти­мальные технические условия в зависимости от того, как эти части взаимодействуют между собой. С точки зрения математической статистики главное при этом – повысить индекс воспроизводимос­ти процессов, удержать каждый из них в пределах стандартного отклонения от нормы. Сигмы позволяют понять, насколько часто производство определенной детали не будет соответствовать нор­ме.

Концепция Six Sigma строилась по классической схеме непрерывного совершенствования на базе постоянного приме­нения цикла Шухарта–Деминга, который впоследствии трансформировался в **цикл DMAIC: Define (определяй) – Measure (изме­ряй) – Analyze (анализируй) – Improve (улучшай) – Control (контролируй/управляй).**

В ходе внедрения данного подхода были найдены нетривиальные способы мотивации персонала, т.е. награждение поясами разного цвета сотрудников, обучившихся примене­нию концепции. Перечень лиц, прошедших обучение концепции Six Sigma, выглядит следующим образом: чемпионы и спонсоры; мастера черного пояса; черные пояса; зеле­ные пояса; желтые пояса; таким образом, в рамках концепции Six Sigma создается определенная инфраструктура, через кото­рую и происходит внедрение данного под­хода в культуру организации. Краткое опи­сание функций, выполняемых каждой из перечисленных категорий в рамках про­граммы Six Sigma, приведено в табл. 2.5.

*Таблица 2.5.*

**Категории и функции сотрудников в соответствии с концепцией Six Sigma**

|  |  |
| --- | --- |
| Категория сотрудников | Функции сотрудников |
| Чемпионы | Стратегические и тактические лидеры, координируют соответствующую деятель­ность в пределах своей ответственности |
| Мастера черных поясов | Лица, обладающие наивысшими техниче­скими и организационными навыками, обеспечивающие техническое руководство программами «шесть сигм» |
| Черный пояс | Лидеры команд, отвечающие за измере­ние, анализ, улучшение и управление ключевыми процессами, влияющими на рост удовлетворенности потребителей и/или производительность |
| Зеленые пояса | Лидеры конкретных проектов, возглавляю­щие соответствующие команды |
| Желтые пояса | Временные рабочие, которые прошли вводное обучение |

Ориентировочно количество некоторых из перечисленных групп определено следу­ющим образом: для компании с численно­стью 1 тыс. человек желательно иметь одного мастера черного пояса и десять черных поя­сов, 50-70 проектов концепции Six Sigma в год (по 5-7 проектов на черный пояс в год).

**Причины широкого распространения концепции Six Sigma:**

-сочетание статистических методов с процессным подходом и учетом человеческого фактора;

-совершенствование на основе интегри­рованного подхода, объединяющего ориентацию на процессы и более пол­ное использование человеческого фак­тора;

-ориентация концепции на конечный финансовый результат;

-объединение инструментов совершен­ствования в единую систему: упорядо­ченный подход на основе цикла DMAIC, строгая ограниченность проектов во времени, эффективное использование известных и мощных методов с по­мощью хорошо обученных команд;

-создание инфраструктуры, обеспечива­ющей деятельность по совершенство­ванию.

**Основные недостатки концепции Six Sigma:**

-подход Six Sigma – это инструмент оценки, который не предлагает реше­ние проблем;

-концепция не ориентирована на кли­ента: усилия сфокусированы на опреде­лении стоимости и финансовых резуль­татах;

-лишь 20% успеха при реализации про­екта зависит от обучения, 60% – от контроля и отчетности;

-концепция эффективна только в компа­ниях с сильной директивной культурой, с численностью более 1 тыс. сотрудни­ков;

-высокая стоимость обучение корпора­тивного клиента, что приемлемо только для огромных компаний;

-данный подход не предполагает измене­ния культуры организации и стиля ме­неджмента.

**Корпоративным ноу-хау Motorola Six Sigma оставалась не­долго и теперь служит интересам множества других компаний:** General Electric, Toshiba, Ford, сеть гостиниц Starwood Hotels, Johnson&Johnson, Sony, Honda, American Express, FedEx и др. Каждой из них удается эконо­мить сотни миллионов долларов только благодаря тому, что произво­дственные процессы и входящие в них операции четко прописаны, задокументированы и не допускают вариантов.

Однако, как показала практика, совершенствование в компаниях, ре­шивших внедрять Six Sigma или «бережливого производства», нередко происходит слишком медленно. Ведь первая направлена на снижение вариабельности процессов и стабилиза­цию характеристик продукции, но совершенно не уделяет внима­ния скорости их протекания, а значит, не ведет к улучшению сроков исполнения заказов. Вторая делает основной акцент на устранении потерь и непроизводительных затрат, но лишь в отдельных сферах деятельности. Создание инфраструктуры, позволяющей применить бережливые методики на уровне корпорации, программами «бережливого производства» не предусмотрено.

Нередко компании, которые начинают осваивать одну из концепций, довольно скоро обнаруживают, что без другой серьезных результатов не добиться. Причем неважно, что идет впереди, все равно вторую половину приходится либо изобретать, либо осваи­вать.

Поэтому в последнее время становится популяр­ной новая интегрированная логистическая концепция «бережливое производство + шесть сигм» – **Lean Six Sigma.** Именно синергия двух концепций обеспечи­вает выполнение процедур, основанных на примене­нии аналитических инструментов на основе факти­ческих данных и методик, применение которых пре­дотвращает возникновение дефектов и позволяет избежать появления излишков продукции, ненужных процессов и услуг. А все вместе это приводит к уменьшению продолжительности циклов и помогает управлять расходами.

**Майкл Джордж,** один из первых идеологов Lean Six Sigma, четко определил взаимодополняемость методик (табл. 2.6).

*Таблица 2.5*

**Основные элементы интегрированной концеп­ции Lean Six Sigma**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Основные элементы концепции | Six Sigma | Lean  Production | Lean Six Sigma |
| Формализованные обязательства руководства | + |  | + |
| Формализованное распределение ресурсов | + |  | + |
| Формализованное обучение и распределение ответственности и полномочий | + |  | + |
| Градация вовлеченных в проекты специалистов (категория «черный пояс» и т.д.) | + |  | + |
| Реализация концепции в форме «определение, выбор и исполнение проектов» | + |  | + |
| Краткосрочные проекты улучшения – кайдзэн |  | + | + |
| Мониторинг с использованием метрик | + | + | + |
| Использование принципа DMAIC при исполнении проектов | + |  | + |
| Использование статистических методов для уменьшения вариабельности процессов | + |  | + |
| Выявление и устранение потерь и непроизводительных затрат в процессе |  | + | + |
| Повышение скорости функционирования процесса |  | + | + |
| «Вытягивающий» принцип функционирования процесса |  | + | + |
| Снижение затрат, вызванных «многообразием» |  | + | + |
| Устранение потерь, появляющихся в результате «ложной экономии» |  | + | + |

Из табл. 4.3 видно, что в интегрированной концеп­ции Lean Six Sigma ответы на вопрос «Как организовать деятель­ность?» взяты из Six Sigma, а на вопрос «Что де­лать?» – в основном из Lean Production. При этом используется объединенный набор измеряе­мых показателей (метрик), а также методов и инстру­ментов реализации совершенствования.

**Практика использования Lean Six Sigma в компаниях в Западной Европе позволяет собственными силами в короткие сроки (око­ло года) добиться следующих результатов:**

-снижение себестоимости продукции и услуг на 30-60%;

-сокращение времени предоставления услуг до 50%;

-сокращение количества дефектной продукции примерно вдвое;

-повышение без дополнительных затрат объема выполненных работ до 20%;

-снижение стоимости проектных работ на 30-40%;

-сокращение времени выполнения проектов до 70%.

И все это – практически без дополнительных финансовых затрат, за счет одних лишь организационных изменений.

**2.10 Управление возвратными потоками в цепях поставок**

**Логистика возвратных потоков или реверсивная логистика** – это управление движением возвратных потоков сырья, незавер­шенного производства, упаковки и готовой продукции от точек производства, распреде­ления и конечного потребления с целью возврата ценности или уничтожения.

**По оценкам экспертов, затраты на возвратную логистику составляют 4–6% общих логистических издержек.** Для некоторых отраслей процент возврата продукции может составлять: книжная продукция – 10–15%; компьютеры и комплектующие – 10–18%; одежда – 30–40%; продукция массового потребления – 5–15%; товары, купленные через Интернет – 20–80%. Конечно же, большую часть возврата продукции инициируют потребители. Следовательно, при грамотном управлении возвратными потоками, можно получить дополнительную прибыль и, соответственно, существенно снизить процент возвращаемой продукции.

**Объектами логистики возвратных потоков** являются возвращенные товары от потребителя по причине повреж­дений, сезонный запас товара, товарные из­лишки, вторичное сырье, отозванный из продажи товар, товар с неверной маркиров­кой, а также тара, упаковка и товароносители.

**Цель логистики возвратных потоков** – уменьшение потерь органи­зации от обслуживания возвратных потоков при выводе товара из распределительной сети компании путем его реализации потре­бителю, возврата поставщику или уничтоже­ния должным образом. Логистика возврат­ных потоков дополняет прямые потоки в цепях поставок и образует замкнутую сис­тему потоков.

Признание логистики возвратных потоков как части управления цепями поставок требует анализа добавлен­ной стоимости возвратного потока в цепи поставок, который обслуживает реверсивная логистика. Наиболее гибкие цепи поставок, предоставляющие более высокий уровень сервиса, заключают в себе более высокую стоимость продукта и ценность для клиента, управляя и возвратами. При этом, например, сортировка и переработка возвратных пото­ков требуют определенного уровня техноло­гического оснащения производственных мощностей; варианты транспортировки воз­вратных потоков определяют дислокацию участников цепи, обслуживающих возврат­ные потоки; уровень запасов возвратных потоков и их доступность определяют не­прерывность процессов, проходящих в це­пях поставок, а наличие расширенной ин­формации о возвратном потоке позволяет разработать оптимальную стратегию логистики возвратных потоков.

**Возвратные материальные потоки классифицируются по источ­нику происхождения и по потребительской ценности.** По источнику происхождения можно вы­делить следующие виды возвратных матери­альных потоков: возвраты от производителя поставщикам; возвраты в сети распределения; возвратные потоки от конечных потре­бителей (рис. 2.9).

Классификация возвратных потоков по источнику происхождения

Возвратные потоки от потребителей

Возвратные потоки от производителей

Возвратные потоки сети распределения

▪ сырье

▪ материалы

▪ готовая продукция

▪ отзыв товара

▪ перераспределение товара

▪ возврат тары

▪ коммерческие возвраты сети распределения

▪ возврат товара, непригодного для использования

▪ возврат товара на гарантийное и сервисное обслуживание

▪ коммерческие возвраты от потребителей

▪ возврат неиспользованной продукции

▪ возврат товара, непригодного для использования

***Рис.2.9.*** *Классификация возвратных потоков по источнику происхождения*

**К возвратам в сети распределения** отно­сятся все возвратные потоки, возникающие на стадии распределения готовой продукции: возвраты по причине отзыва продукции из распредели­тельной сети, перераспределение запасов в распределительной сети и возвратные по­токи, имеющие функциональный характер, коммерческие возвраты и возвраты товара, непригодного для использования.

**К возвратам по причине отзыва продук­ции** относят продукцию, использование ко­торой может быть небезопасно. Такую про­дукцию производитель (оптовик) изымает из распределительной сети.

**Перераспределение запасов** представляет собой транспортировку запасов из сети роз­ничных торговых центров на склад по при­чине его невостребованности конечным потребителем в определенной торговой точке (магазине) с дальнейшей транспортировкой и реализацией этого товара в торговой точке с более высокими показателями спроса.

Перераспределение товара путем транс­портировки на центральный склад рознич­ной сети или дистрибьютора происходит также по причине отсутствия спроса на то­вар в торговых точках в данный временной период (сезонный спрос) с целью хранения его на складе, где меньшие издержки хране­ния, чем в торговых точках розничной сети.

**К возвратным потокам, имеющим функциональный характер,** относят возврат товароносителей, например поддонов и контей­неров. Их функциональная особенность состоит в том, что поддоны и контейнеры можно использовать несколько раз, но для этого необходимо осуществить их возврат по цепи поставок.

**Коммерческие возвраты** составляют воз­враты от контрагентов по причинам, указан­ным в договорах на закупку (поставку): воз­враты незатребованного товара, а также то­вара ненадлежащего качества или повреж­денного в процессе грузопереработки и транспортировки товара; возврат товара с коротким оставшимся сроком годности или возврат непроданного товара от розничного продавца или дистрибьютора оптовику или производителю.

**К товарам, непригодным для использова­ния,** относят товары, жизненный цикл кото­рых истек до момента использования, или товары, поврежденные на пути до конечного потребителя. Такой товар возвращается про­изводителю или переработчику с целью его восстановления или переработки в качестве вторичного сырья.

**Возврат­ные потоки возникают практически в каждой цепи поставок.** К причинам возникновения возврат­ных потоков и утерянной стоимости для по­требителя относят повреждение товара при транспортировке, грузопереработке, истече­ние срока годности, не соответствующие стандартам условия хранения товара, корот­кий жизненный цикл товара, условия дого­воров купли-продажи и т.п. Такие ситуации инициируют возвратный поток, для обслу­живания которого необходимо формировать специальную логистическую систему (подсистему) управления возвратными потоками.

**Основными последствиями отсутствия логистической подсистемы управления возвратными потоками продукции являются:**

-падение имиджа компании по причинам продаж бракованного товара потребителям;

-замораживание в неликвидах оборотных средств компании;

-увеличение логистических издержек на обслуживание реверсивных потоков в цепи поставок;

-зато­варивание полезных складских площадей на неопределенный срок продукцией, подлежащей перераспределению, возврату постав­щику или утилизации;

-сокращение склад­ских площадей под хранение кондицион­ного товара.

**Управление возвратными потоками сво­дится к двум основным задачам:**

1) уменьше­ние объема возвратного потока;

2) уменьше­ние логистических издержек на обслужива­ние возвратных потоков в цепи поставок (логистической системе) компании.

Необходимо заметить, что уменьшение возвратного товаропотока невозможно без применения более совершенных методов управления запасами, использования современных логистических технологий и более качественного хранения и грузопереработки для прямого товаропотока. Поэтому основ­ной задачей управления возвратными потоками (в распределении) явля­ется нахождение баланса между качеством логистического обслуживания прямого то­варопотока и объемом возвращаемого то­вара, при котором общие логистические издержки на обслуживание прямого и воз­вратного товаропотоков, а также потери, связанные с возникновением возвратных потоков, минимальны:



(1)

где ТС – общие затраты;  – потери от замораживания оборотных активов в возвратных товаропотоках;  – стоимость транспортировки возвратных товоропотоков;  – стоимость хранения и грузопе­реработки возвратных товаропотоков; – выручка от продаж такого же объема кондиционного товара;  – выручка от продаж восстановленной продукции;  – упущенная выручка (вы­года), по причине возникновения возврат­ных товаропотоков.

Возврат объясняется разными причи­нами и во многом зависит от того, кто ини­циирует этот процесс – конечный потребитель, оптовик, ритейлер или производитель, а также от природы и параметров потоков, участвующих в этом процессе. Этими процессами занимаются самые разные отделы и подразделения организаций бизнеса, например отделы обслуживания потребителей, логистики, производственных операций, бухгалтерии и продаж, – каждый на своем, часто очень узком, участке. Каж­дая трансакция возврата продукции преду­сматривает сложный контроль запасов, управление информацией, учет стоимости и процессы утилизации.

Другой важный аспект связан с тем, что большинство цепей поставок изначально проектировались так, чтобы перемещать продукцию в прямом направлении. Менед­жеры, занимающиеся логистикой и вынуж­денные заставить свои цепи поставок рабо­тать и в обратном направлении, столкнулись с разнообразными проблемами, особенно при реализации программ отзыва товаров, не имея плана действий в этой сложной си­туации.

**Ряд признаков свидетельствует о том, что у компании, возможно, появилась проблема с возвратами в цепи поставок:**

-возвраты при­бывают быстрее, чем происходят перера­ботка или другие виды утилизации возвра­щаемой продукции;

-хранение на складе ог­ромных объемов возвращенной продукции;

-наличие неучтенных или неразрешенных возвратов;

-длительное время переработки возвращенной продукции;

-незнание общих затрат на работы с возвращаемой продук­цией;

-снижение доверия потребителей к процессу обслуживания и ремонта.

Руково­дители цепи поставок, выявившие любые из этих симптомов, должны найти способы, которые помогли бы снизить остроту про­блемы.

**На возникновение проблем, связанных с возвратными материальными потоками, влияют:**

-корпоративная стратегия компании;

-действия конкурентов;

-финансовые ре­сурсы;

-влияние реверсивной логистики на другие функции в компании и цепи по­ставок в целом;

-недостатки технологий и информационных систем;

-нормативно-пра­вовые аспекты;

-невнимание руководства к проблемам возвратной логистики;

-недоста­ток квалифицированного персонала.

**Основными препятствиями для внедре­ния и развития возвратной логистики в компаниях являются:**

-недостаток информации в цепях по­ставок о количестве и качестве парамет­ров возвратных потоков;

-компании предпочитают сосредото­читься на своих ключевых компетен­циях;

-организация системы обслуживания возвратных потоков требует больших инвестиций;

-управление возвратными потоками со­здает дополнительные препятствия в управлении цепями поставок;

-маркетологи считают, что продажи вос­становленного товара могут негативно отразиться на торговой марке (восста­новленный товар хуже по качеству и т.д.);

-восстановление потребительской цен­ности очень сложно для некоторых ка­тегорий товаров.

**К процессам управления возвратным ма­териальным потоком относятся:** перераспределение товаров в логисти­ческой сети (в том числе перевод на собственные склады), ремонт и восстановление с дальнейшей продажей, продажа на вторсырье, возврат поставщику.

Некоторые из перечисленных процессов давно применяются на практике (продажа на вторсырье, возврат поставщикам, возврат от клиентов), а другие используются редко (пе­рераспределение внутри логистической сети, ремонт и восстановление с дальнейшей про­дажей).

Общие затраты на работы с возвращаемой продукцией зависят от объема такой продук­ции и методов ее обработки. Компании мо­гут значительно снизить издержки, связан­ные с возвращаемой продукцией, восполь­зовавшись рядом способов, могут изменить организацию управления возвратами, про­цесс переработки такой продукции, вос­пользоваться современными технологиями для более эффективной обработки, не допустить возврата или организовать работу всей цепи поставок в обратном направлении полностью в режиме аутсорсинга.

**Одним из способов построения эффек­тивной логистики возвратных потоков является разделение цепи по­ставок на прямые и возвратные сегменты,** что может существенно повысить эффектив­ность ее работы. Если служба логистики компании занимается одновременно и пря­мыми, и возвратными потоками продукции, основное внимание она будет уделять пря­мой логистике. Часто физические ограни­чения, например число площадок или место для обработки грузов в распределительных центрах, может снизить эффективность ра­боты компании с обоими логистическими потоками.

**Максимальной ценности от возвращае­мых продуктов позволяет добиться создание центров прибыли.** **Например, компания Estee Lauder** (американская компания, известный производитель косметики и парфюмерии) разработала продуктовую линию стоимостью 250 млн. долл. США, работающую на основе потока возвращаемых товаров, которая в настоящее время является третьей по рентабельности продуктовой линией в ком­пании. Создание централизованных пунктов сбора также оказалось успешным способом быстрой и эффективной обработки возвра­щаемых товаров. Экономию на затратах чаще всего получают благодаря меньшему объему труда (в результате масштабов работ и их направленности) и транспортировке (благодаря консолидации грузов).

**Еще один способ эффективной органи­зации процессов работы с возвратом – аут­сорсинг. Некоторые ведущие производители и ритейлеры, например Compaq, Thomson, Target,** успешно передали на аутсорсинг свои процессы, связанные с возвратом, ком­петентным провайдерам, профессионально занимающимся этой работой. Более того, компания Dell, чтобы избежать больших объемов возвращаемой продукции, дополнительно разработала операционную модель создания продукции на заказ или ее конфи­гурации на заказ, что позволяет с самого на­чала решать многие проблемы, являющиеся часто причиной возврата. Однако такие биз­нес-модели применимы не ко всем отраслям и продуктам.

Ошибочный взгляд на возвратную логистику исходит из того, что возвратная логистика не добавляет никакой ценности, приносит убытки и оказывает на производителей и ритейлеров ненужное финансовое давление. На сегодняшний день многие отечественные компании считают возвратную логистику своей второстепенной функцией. В лучшем случае функции по управлению возвратными потоками возлагают на отдел логистики или другое подразделение. Немногие компании выделили отдельные ресурсы и персонал для управления в полном объеме процессами возврата. **Например, в структуре УП «Велком»,** крупнейшего оператора мобильной связи создан отдел реверсивной логистики, который управляет всеми возвратными материальными потоками предприятия.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. СТБ 2046-2010. Транспортно-логистический центр. Требования к техническому оснащению и транспортно-экспедиционному обслуживанию / [БелНИИТ "Транстехника"]. - Изд. офиц. - Введ. 2011-01-01. – Минск: Госстандарт, 2010. – 5 с.

2. СТБ 2047-2010. Логистическая деятельность. Термины и определения / [БелНИИТ "Транстехника"]. - Изд. офиц. - Введ. 2011-01-01. – Минск: Госстандарт, 2010. – 19 с.

3. СТБ 2133-2010. Классификация складской инфраструктуры / [БелНИИТ "Транстехника"]. - Изд. офиц. - Введ. 2011-07-01. – Минск: Госстандарт, 2010. – 12 с.

4. СТБ 2306-2013. Услуги логистические. Общие требования и процедура сертификации / [БелНИИТ "Транстехника"]. - Изд. офиц. - Введ. 2013-11-01. – Минск: Госстандарт, 2013. – 10 с.

5. СТБ 2345-2013. Логистическая деятельность. Требования к профессиональной компетентности персонала исполнителей услуг и процедура сертификации / [БелНИИТ "Транстехника"]. - Изд. офиц. - Введ. 2014-07-01. – Минск: Госстандарт, 2014. – 8 с.

6. ТКП 208-2009. Автоматическая идентификация. Штриховое кодирование. Система автоматической идентификации ГС1 Беларуси. Основные правила организации и функционирования / [Государственное предприятие "Центр систем идентификации"]. - Изд. офиц. - Введ. 2010-01-01. – Минск: Госстандарт, 2009. – 34 с.

7. Договор о Таможенном кодексе таможенного союза: ратифицирован Законом Респ. Беларусь от 2 июля 2010 г., № 158-З (с изм. и доп. от 16 апр. 2010 г.) // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

8. Договор о Евразийском экономическом союзе: ратифицирован Законом Респ. Беларусь от 9 окт. 2014 г., 193-З (с изм. и доп. от 8 мая 2015 г.) // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

9. Конвенция о договоре международной перевозки грузов автомобильным транспортом (КДПГ) от 19 мая 1956 г. // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

10. Таможенная конвенция о международной перевозке грузов с применением книжки МДП от 14 ноября 1975 г. // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

11. Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях, 21 апр. 2003 г., №194-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 20 апр. 2016 г., № 358-З // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

12. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть), 29 дек. 2009 г., № 71-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 13 июня 2016 г., № 372-З // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

13. О мерах нетарифного регулирования: решением Коллегии ЕЭК от 21 апр. 2015 г., № 30: в ред. решением Коллегии ЕЭК от 14 июня 2016 г., № 74 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

14. Об освобождении от налога на добавленную стоимость при ввозе на территорию Республики Беларусь некоторых категорий товаров: Указ Президента Респ. Беларусь, 24 фев. 2012 г., № 107: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 11 авг. 2016 г., № 305 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

15. О налогообложении продовольственных товаров и товаров для детей: Указ Президента Респ. Беларусь, 21 июня 2007 г., № 287: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 16 дек. 2013 г., № 570 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

16. О лицензировании отдельных видов деятельности: Указ Президента Респ. Беларусь от 1 сент. 2010 г., № 450: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 26 ноября 2015 г., № 475 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

17. О порядке проведения и контроля внешнеторговых операций: Указ Президента Респ. Беларусь, 27 марта 2008 г., № 178: Указ Президента Респ. Беларусь от 23 нояб. 2015 г. № 471 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

18. О таможенных сборах: Указ Президента Респ. Беларусь, 13 июля 2006 г., № 443: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 17 дек. 2015 г., № 496 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

19. О Белорусской универсальной товарной бирже: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 30 дек. 2003 г., № 1719: в ред. Постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 15 марта 2007 г., № 325 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

20. Об утверждении Государственной программы развития транспортного комплекса Республики Беларусь на 2016-2020 годы: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 28 апр. 2016 г., № 345 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

21. Об утверждении Государственной программы по развитию и содержанию автомобильных дорог в Республике Беларусь на 2015-2019 годы: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 31 дек. 2014 г., № 1296 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

22. Об утверждении Положения о приемке товаров по количеству и качеству: Постановление Совета Министров Рес­п. Беларусь, 3 сент. 2008 г., № 1290 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

23. Об утверждении Правил автомобильных перевозок грузов: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 30 июня 2008 г., № 970: в ред. Постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 26 фев. 2016 г., № 158 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

24. Об утверждении Республиканской программы развития логистической системы и транзитного потенциала на 2016–2020 годы: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 18 июля 2016 г., № 560 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

25. О мерах по развитию биржевой торговли на товарных биржах: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 16 июня 2004 г., № 714: в ред. Постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 2 нояб. 2015 г., № 914 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

26. О передаче отдельных вспомогательных функций, непрофильных (неосновных) и вспомогательных производств республиканских унитарных предприятий специализированным организациям: Постановление Совета Министров Респ.Беларусь, 4 фев. 2014 г., № 95 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

27. О программе развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2015 года: Постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 29 авг. 2008 г., № 1249: в ред. Постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 28 апр. 2014 г., № 402 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

28. Об установлении генеральной схемы развития придорожного сервиса на республиканских автомобильных дорогах до 2020 года: Постановление Министерства транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь от 24 марта 2016 г., № 13 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.

29. Об утверждении Инструкции о порядке оформления международной товарно-транспортной накладной «CMR» и признании утра­тившими силу некоторых постановлений Министерства транспор­та и коммуникаций Республики Беларусь: Постановление Министерства транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь, 20 февраля 2012 г., № 11 // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

30. Об утверждении Стратегии инновационного развития транспортного комплекса Республики Беларусь до 2030 года: Приказ Министерства транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь, 25 фев. 2015 г., № 57-Ц // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

31. Гид экспортера. Руководство по экспорту для предприятий легкой промышленности / Д. Черноморец, А. Проманенкова, О. Маркелова и др. – Минск: Apply Logistic, 2013. – 190 с.

32. Дыбская, В.В. Логистика: учебник / В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев, А.Н. Стерлигова; под ред. В.И. Сергеева. – Москва: Эксмо, 2011. – 944 с.

33. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общ. и науч. ред. проф. В.И. Сергеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 642 с.

34. Курочкин, Д.В. Логистика и управление цепями поставок: практ. пособие / Д.В. Курочкин. – Минск: Альфа Книга, 2016. – 784 с.

35. Курочкин, Д.В. Логистика: курс лекций / Д.В. Курочкин. – 2-е изд. испр. и доп. – Минск: ФУАинформ, 2012. – 272 с.

36. Курочкин, Д.В. Логистика: практикум / Д.В. Курочкин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: ФУАинформ, 2014. – 304 с.

37. Курочкин, Д.В. Справочник экономиста. Логистика как инструмент повышения эффективности работы предприятия / Д.В. Курочкин. – Минск: ООО «Промкомплекс», 2016. – 104 с.

38. Курочкин, Д.В. Транспортная логистика: практ. пособие / Д.В. Курочкин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: ФУАинформ, 2014. – 344 с.

39. Построение логистики на предприятиях легкой промышленности: практ. руководство / под руководством Д. Черноморца. – Минск: Apply Logistic, 2011. – 60 с.

40. Горшкова, А.А. Реализация технологии EDI обмена данными в цепях поставок / А.А. Горшкова // Логистика и управление цепями поставок. – 2011. – № 5 (46). – С. 95-98.

41. Гусаков, Б.И. Бережливое производство: механизм и проблемы формирования / Б.И. Гусаков // Экономика. Финансы. Управление. – 2008. – № 1. – С. 103-108.

42. Гусаковский, С. Бережливое производство: сокращение затрат / С. Гусаковкий // Главный экономист. – 2009. – № 9. – С. 13-17.

43. Курочкин, Д.В. Внедрение в организации технологии электронного обмена данными / Д.В. Курочкин // Экономика. Финансы. Управление. – 2014. – № 9 (175). – С. 75-82.

44. Курочкин, Д.В. Вы еще не работаете с Китаем?/ Д.В. Курочкин // Генеральный директор. – 2014. – № 6 (36). – С. 82-89.

45. Курочкин, Д.В. Добровольная сертификация логистических услуг в Республике Беларусь / Д.В. Курочкин // Дистрибуция и логистика. – 2013. – № 10 (107). – С. 16-20.

46. Курочкин, Д.В. И снова рейтинги. Индекс эффективности логистики LPI/ Д.В. Курочкин // Генеральный директор. – 2014. – № 8 (38). – С. 83-87.

47. Курочкин, Д.В. Как повысить эффективность управления закупками предприятия / Д.В. Курочкин // Экономика. Финансы. Управление. – 2014. – № 8 (174). – С. 81-92.

48. Курочкин, Д.В. Как построить эффективную логистическую систему предприятия / Д.В. Курочкин // Генеральный директор. – 2015. – № 1 (41). – С. 70-73.

49. Курочкин, Д.В. Лицензирование деятельности в области автомобильного транспорта / Д.В. Курочкин// Планово-экономический отдел. – 2013. – № 12 (126). – С. 26-35.

50. Курочкин, Д.В. Логистика: для одних склад, для других транспорт / Д.В. Курочкин // TIR journal. – 2015. – № 7 (22). – С. 14-19.

51. Курочкин, Д.В. Логистические центры и требования к их техническому оснащению / Д.В. Курочкин // Планово-экономический отдел. – 2014. – № 3 (129). – С. 36-45.

52. Курочкин, Д.В. О спутниковом мониторинге транспорта / Д.В. Курочкин // Генеральный директор. – 2016. – № 2 (52). – С. 51-57.

53. Курочкин, Д.В. Об условиях поставки товаров в соответствии с Инкотермс / Д.В. Курочкин **//** Планово-экономический отдел. – 2015. – № 5 (143). – С. 99-111.

54. Курочкин, Д.В. Организация работы с Китаем: выбор поставщика и возврат НДС / Д.В. Курочкин // Налоговый вестник. – 2014. – № 20 (357). – С. 95-102.

55. Курочкин, Д.В. Организация складской логистики как фактор повышения эффективности деятельности предприятия / Д.В. Курочкин // Экономика. Финансы. Управление. – 2014. – № 4 (170). – С. 14-25.

56. Курочкин, Д.В. Оценка эффективности логистики в странах таможенного союза и Украине по методологии Всемирного банка / Д.В. Курочкин // Логистика и управление цепями поставок. – 2013. – № 2 (55). – С. 16-22.

57. Курочкин, Д.В. Повышение эффективности работы предприятия: организация производственной логистики / Д.В. Курочкин // Экономика. Финансы. Управление. – 2015. – № 8 (184). – С. 54-70.

58. Курочкин, Д.В. Поиск грузов и транспорта на транспортных биржах / Д.В. Курочкин // Экономика. Финансы. Управление. – 2015. – № 1 (177). – С. 52-57.

59. Курочкин, Д.В. Практика расчета тарифов на перевозку грузов автомобильным транспортом / Д.В. Курочкин // Планово-экономический отдел. – 2013. – № 12 (126). – С. 69-74.

60. Курочкин, Д.В. Предложение складских площадей серьезно превысило спрос / Д.В. Курочкин // Генеральный директор. – 2016. – № 4 (54). – С. 76-83.

61. Курочкин, Д.В. Развитие логистических центров в Республике Беларусь / Д.В. Курочкин // Экономика и управление. – 2013. – № 4 (34). – С. 109-114.

62. Курочкин, Д.В. Сертификация персонала исполнителей логистических услуг / Д.В. Курочкин // Планово-экономический отдел. – 2014. – № 7 (133). – С. 28-33.

63. Курочкин, Д.В. Складская инфраструктура и требования к ее техническому оснащению / Д.В. Курочкин **//** Экономика. Финансы. Управление. – 2013. – № 7 (163). – С. 84-91.

64. Курочкин, Д.В. Таможенное оформление товаров и расчет таможенных платежей / Д.В. Курочкин // Планово-экономический отдел. – 2014. – № 12 (138). – С. 90-97.

65. Курочкин, Д.В. Транспортная логистика: выбор варианта транспортного обслуживания / Д.В. Курочкин **//** Экономика. Финансы. Управление. – 2013. – № 8 (164). – С. 22-27.

66. Курочкин, Д.В. Управляем сбытом, а надо – спросом / Д.В. Курочкин // TIR journal. – 2015. – № 5 (20). – С. 20-23.

67. Курочкин, Д.В. Электронное предварительное информирование о товарах, ввозимых на единую таможенную территорию Таможенного союза / Д.В. Курочкин // Планово-экономический отдел. – 2015. – № 1 (139). – С. 97-101.

68. Левина, Т.В. SCOR-моделирование / Т.В. Левина // Логистика и управление цепями поставок. – 2012. – № 2 (49). – С. 88-93.

69. Левина, Т.В. Бенчмаркинг – сопоставимый анализ / Т.В. Левина // Логистика и управление цепями поставок. – 2011. – № 6 (47). – С. 88-93.

70. Левина, Т.В. Совместное планирование, прогнозирование и пополнение запасов / Т.В. Левина // Логистика и управление цепями поставок. – 2013. – № 1 (54). – С. 83-.87.

71. Левина, Т.В. Управление поставщиков запасами потребителя / Т.В. Левина // Логистика и управление цепями поставок. – 2012. – № 3 (12). – 87-88.

72. Левина, Т.В. Эффективный отклик на запросы потребителей / Т.В. Левина // Логистика и управление цепями поставок. – 2012. – № 4 (51). – С. 83-87.

73. Мачульский, В.Ф. Откаты в закупочной логистике / В.Ф. Мачульский // Логистика сегодня. – 2014. – № 6 (54). – С. 338-344.

74. Мыц, А. Особенности аудита поставщика / А. Мыц // Дистрибуция и логистика. – 2014. – № 1 (108). – С. 14-17.

75. Мыц, А. Роль отдела закупок в создании преимуществ бизнеса / А. Мыц // Дистрибуция и логистика. – 2014. – № 1 (108). – С. 10-13.

76. Пузанов, В. Логистика производства: пути оптимизации / В. Пузанов // Дистрибуция и логистика. – 2013. – № 4 (101). – С. 16-17.

77. Разгуляев В. Ликвидация неликвидов / В. Разгуляев // Дистрибуция и логистика. – 2010. – № 10. – С. 27-32.

78. Суконкина, Е.С. Почему VMI поможет производителям отрасли кондитерских изделий выиграть борьбу за конкурентное преимущество на рынке? / Е.С. Суконкина // Логистика и управление цепями поставок. – 2014. – № 2 (61). – С. 28-42.

79. Яшева, Г.А., Вардомацкая Е.Ю. Анализ и планирование ассортимента продукции в табличном процессоре MS Excel / Г.А. Яшева, Е.Ю. Вардомацкая // Планово-экономический отдел. – 2014. – № 3 (129). – С. 46-57.

80. Ассоциация ГС1 Бел. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gs1by.by/. – Дата доступа: 1.09.2016.

81. Белорусская универсальная товарная биржа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://butb.by/. – Дата доступа: 1.09.2016.

82. Галактика ERP [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://galaktika.by/. – Дата доступа: 1.09.2016.

83. Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gtk.gov.by/>. – Дата доступа: 1.09.2016.

84. Деловой портал по информационным технологиям [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tadviser.ru/. – Дата доступа: 1.09.2016.

85. Евразийская экономическая комиссия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://eurasiancommission.org/. – Дата доступа: 1.09.2016.

86. Клуб логистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://logists.by/. – Дата доступа: 1.09.2016.

87. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://belstat.gov.by/. – Дата доступа: 1.09.2016.

88. Расчет расстояний с помощью прогрессивных технологий Google Maps [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://transinfo.by/distance/. – Дата доступа: 1.09.2016.

89. Республиканское унитарное предприятие «Белтаможсервис» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://declarant.by/. – Дата доступа: 1.09.2016.

90. Центр систем идентификации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ids.by/. – Дата доступа: 1.09.2016.

91. EDI-провайдер TOPBY [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://topby.by. – Дата доступа: 1.09.2016.

92. Logistics Performance Index [Electronic resource]. – Mode of access: http://lpi.worldbank.org/. – Access Date: 1.09.2016.

**РАЗДЕЛ III. ПРАКТИКУМ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**3.1 Задачи**

*Задача 3.1* Имеется два заказа, каждый из которых ис­пользует один и тот же ограниченный по мощности ресурс. Первый заказ на рулон горя­чекатаный шириной 800 мм имеет маржинальную прибыль 50 долл. за тонну, другой заказ на горячекатаный рулон шириной 1100 мм имеет маржинальную прибыль 25 долл. за тонну. Оба заказа нуждаются в обработке на стане горячей прокатки и порезке на АПР, которые ограничены по мощностям. При этом производительность горячего стана и АПР для за­каза на рулон шириной 800 мм – 40 тонн в час, для рулона шириной 1100 мм – 47 тонн в час. Стан горячей прокатки и порезки на АПР работает 8 часов в день, 22 дня в месяц.

Какой заказ следует взять предприятию? Рассчитайте маржинальную прибыльность заказов.

*Задача 3.2* В ходе логистического аудита на основании хронометража определено, что время цикла для комплектации одной заявки в заказе составляет 30 сек., или оператор выполняет 120 опера­ций по комплектации в час. В среднем один оператор должен производить 2,5 тыс. операций в смену. Организация работает в одну смену, установлен 8 часовой рабочий день с 40 минутным перерывом на обед. Количество операторов в смене составляет 10 человек. Оклад оператора составляет – 620 бел. руб.

Рассчитайте необходимое количество операторов в смене. Необходимо ли оптимизировать численность операторов? Какой операционный годовой эффект это даст?

*Кейс 3.3* Имеется предприятие — производитель продовольственных товаров первой необходимости. Руководство компании планирует увеличить объем производимой продукции в шесть раз. Технико-технологические задачи производства решены путем модернизации трех технологических линий для обеспечения большей производительности. Новое оборудование заказано. В ходе анализа ситуации по стратегическому развитию компании возникли неясности с возможностью обеспечения своевременной приемки сырья и отгрузки заказов.

Вопрос: какие мероприятия нужно было разработать для обеспечения возможности производства и реализации нового объема изделий перед заказом оборудования?

*Задача 3.4* Выручка от реализации в 2015 г. составила 79 200 млн бел. руб., в 2014 го­ду – 85 300 млн бел. руб. Численность промышлен­но-производственного персонала в 2015 г. составила 135 чел., в 2014 г. – 131 чел.

Рассчитать производительность труда по выручке от реализации и темп роста производительности труда.

*Задача 3.5*Объем производства в фак­тических отпускных ценах (за вычетом начисленных налогов и сборов из выручки) составил в 2015 году 63 500 млн бел. руб., материальные затраты – 35 300 млн бел. руб. и прочие затраты – 1 150 млн бел. руб.; в 2014 году объем производ­ства составил 60 100 млн бел. руб., материальные затраты – 29 500 млн бел. руб. и прочие затраты – 1 080 млн бел. руб. Численность промышлен­но-производственного персонала в 2015 г. составила 151 чел., в 2014 г. – 170 чел.

Рассчитать производительность труда по добавленной стоимости и темп поста производительности труда.

*Кейс 3.6* ООО «Электросервис и Ко» столкнулась с ростом затрат на склад (прежде всего, в связи с ростом курса евро), а также с появлением вакантных площадей в связи с сезонным снижением спроса на продукцию (для продаж бытовой техники и электроники тоже характерна сезонность). Действующий склад – 5 тыс. м2 имеет выгодное расположение и находится по ул. Монтажников в районе ТЭЦ-4. Склад арендованный, и затраты на его аренду немалые (плюс оплата труда персонала), действующая ставка аренды 4 евро + 4 долл. (с НДС). Переписка с арендодателем ничего не дает, снижать ставку аренды он отказывается, мотивируя тем, что она и так низкая. Но съезжать со склада не хотелось бы, т.к. склад имеет выгодное месторасположение.

Предложите направления оптимизации затрат на склад.

*Задача 3.7* В целях оптимизации затрат, транспортная компания приняла решение внедрить GPS-системы на грузовые автомобили. Собственный автопарк составляет 30 грузовых автомобилей (20 тонн, 82 м2). Средний пробег грузового автомобиля составляет – 8 000 км/мес. Экономия пробега в связи с внедрение GPS-систем составляет – 5%, средний расход дизтоплива – 20л/100 км.

Рассчитать экономию средств за месяц и год на весь автопарк.

*Задача 3.8* В целях оптимизации затрат транспортная компания приняла решение внедрить EPR-систему 1С:транспорт. Стоимость ПО – 1 300 руб. Средняя заработная плата специалиста, внедряющего новое программное обеспечение – 6,5 млн. бел. руб. Обязательные отчисления от заработной платы, включаемые в себестоимость: 34% – отчисления в фонд социальной защиты населения, 0,6 – в «Белгосстрах».

Рассчитать затраты на внедрение EPR-систему 1С:транспорт.

*Задача 3.9* Белорусская организация заключила с польской организацией контракт на поставку товара. На момент прибытия товара у организации возникли финансовые трудности, вследствие которых у нее отсутствуют средства для уплаты таможенных платежей для выпуска товара таможенными органами в свободное обращение. Товар помещен на временное хранение. Срок временного хранения истекает.

Что может в данной ситуации предпринять организация для соблюдения требований таможенного законодательства с учетом того, что основания для отсрочки или рассрочки уплаты таможенных пошлин отсутствуют?

**3.2 Кейсы**

*Кейс 3.1* Компания, производитель порошков и бытовой химии. Завод в Минске, склад сырья – 2000 тыс. м2 и склад готовой продукции – 5000 тыс. м2 в Минске на территории завода. Поставка сырья из Польши и Литвы. Дистрибуция готовой продукции по Беларуси через розничные сети, по России – через 2 дистрибьюторов в России (резидент РФ), собственный транспорт для развоза по Беларуси – 10 машин, привлекается наемный транспорт. Сложное финансовой положение, высокая себестоимость готовой продукции.

Задание:

1. Построить логистическую систему предприятия, описать бизнес-процессы.

2. Какие отделы управляют каждым из бизнес-процессов?

3. Определите центры прибыли и центры затрат.

4. Построить цепочку поставок в разрезе контрагентов.

5. Разработать логистическую стратегию.

6. Какие из указанных бизнес-процессов являются ключевыми, какие не ключевыми?

7. Какие из указных бизнес-процессов можно передать на аутсорсинг?

8. Предложения по оптимизации логистической системы.

9. Какие каналы распределения готовой продукции можно еще задействовать?

*Кейс 3.2* Компания, производитель рыбной продукции (пресервы). Завод в Молодечно, склад сырья – 1000 тыс. м2 и склад готовой продукции – 2000 тыс. м2 в Молодечно на территории завода. Поставка сырья из Норвегии и Финляндии. Дистрибуция готовой продукции по Беларуси через розничные сети, по России – через собственного дистрибьютора в России (резидент РФ), собственный транспорт для развоза по Беларуси – 5 машин, привлекается наемный транспорт. Сложное финансовой положение, высокая себестоимость готовой продукции.

Задание:

1. Построить логистическую систему предприятия, описать бизнес-процессы.

2. Какие отделы управляют каждым из бизнес-процессов?

3. Определите центры прибыли и центры затрат.

4. Построить цепочку поставок в разрезе контрагентов.

5. Разработать логистическую стратегию.

6. Какие из указанных бизнес-процессов являются ключевыми, какие не ключевыми?

7. Какие из указных бизнес-процессов можно передать на аутсорсинг?

8. Предложения по оптимизации логистической системы.

9. Какие каналы распределения готовой продукции можно еще задействовать?

*Кейс 3.3* Компания, дистрибьютор чая и кофе известных брендов. Склад класса «А» в Минске, в 2,5 км от МКАД – 1000 тыс. м2. Закупки в Индии, Бразилии, России, Польше и Литве. Дистрибуция готовой продукции по Беларуси через розничные сети, собственный транспорт для развоза по Беларуси – 5 машин, привлекается наемный транспорт. Сложное финансовой положение, падение спроса на товары со стороны розничных сетей.

Задание:

1. Построить логистическую систему предприятия, описать бизнес-процессы.

2. Какие отделы управляют каждым из бизнес-процессов?

3. Определите центры прибыли и центры затрат.

4. Построить цепочку поставок в разрезе контрагентов.

5. Разработать логистическую стратегию.

6. Какие из указанных бизнес-процессов являются ключевыми, какие не ключевыми?

7. Какие из указных бизнес-процессов можно передать на аутсорсинг?

8. Предложения по оптимизации логистической системы.

9. Какие каналы распределения готовой продукции можно еще задействовать?

*Кейс 3.4* Компания, ритейлер обуви (50 розничных точек по Беларуси). Склад класса «А» в Минске, в 2,5 км от МКАД – 3000 тыс. м2. Закупки в Китае (80%), Польше (10%), собственное производство (10%). В 2010 г. ритейлер приобрел обувную фабрику в Поставах, где теперь производится продукция под СТМ рителера. Дистрибуция через собственную фирменную сеть. Собственный транспорт для развоза по Беларуси – 5 машин, привлекается наемный транспорт. Сложное финансовой положение, падение спроса на товары, высокая себестоимость продукции производимой под СТМ ритейлера.

Задание:

1. Построить логистическую систему предприятия, описать бизнес-процессы.

2. Какие отделы управляют каждым из бизнес-процессов?

3. Определите центры прибыли и центры затрат.

4. Построить цепочку поставок в разрезе контрагентов.

5. Разработать логистическую стратегию.

6. Какие из указанных бизнес-процессов являются ключевыми, какие не ключевыми?

7. Какие из указных бизнес-процессов можно передать на аутсорсинг?

8. Предложения по оптимизации логистической системы.

9. Какие каналы распределения готовой продукции можно еще задействовать?

*Кейс 3.5* Компания-импортер промышленного оборудования для дерево- и металлообработки, инструмента и запасных частей в Республику Беларусь (под ключ). Офис в Минске, собственный склад 1200 м2 класса «В» в г. Дзержинск (30 км от МКАД). Хранение напольное и стеллажное, приблизительно половина склада пустует. Поставки оборудования осуществляются со всего мира, как по заказам клиентов (тендеры, обновление парка, модернизация), так на склад. Продажа товара осуществляется напрямую клиенту (основной потребитель – резиденты Республики Беларусь, также есть поставки в Россию и Казахстан). Из собственного транспорта есть фургон для развоза малотоннажных и небольших грузов, привлекается наемный транспорт. Также привлекается специализированная техника для разгрузки негабаритного и многотоннажного оборудования. Создан отдел логистики, отдел таможенного оформления (порядка 40-50 деклараций в месяц), отдел по сертификации, собственная сервисная служба (6 человек, консультации, монтаж, гарантийное и пост-гарантийное обслуживание).

Задание:

1. Построить логистическую систему предприятия, описать бизнес-процессы.

2. Какие отделы управляют каждым из бизнес-процессов?

3. Определите центры прибыли и центры затрат.

4. Построить цепочку поставок в разрезе контрагентов.

5. Разработать логистическую стратегию.

6. Какие из указанных бизнес-процессов являются ключевыми, какие не ключевыми?

7. Какие из указных бизнес-процессов можно передать на аутсорсинг?

8. Предложения по оптимизации логистической системы.

*Кейс 3.6* Компания по производству хозяйственно-бытовых товаров для дома. Офис в Минске, производство и собственный склад в г.Жодино (44 км от Минска). Поставки сырья идут с России, Франции и Литвы. Продажа готовой продукции осуществляется в розничные сети Беларуси, России, Казахстана. Из собственного транспорта есть 2 грузовых микроавтобуса «Ситроен Джампер (17 м2), 5 машин (120 м2), иногда привлекается наемный транспорт. Отдел продаж (7 человек) ведет клиентскую базу. Отдел логистики (зам. директора по логистике, логистик, специалист по ВЭД) закупает сырье и материалы для производства продукции. Отдел маркетинга (2 маркетолога) занимаются продвижением продукта как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

1. Построить логистическую систему предприятия, описать бизнес-процессы.

2. Какие отделы управляют каждым из бизнес-процессов?

3. Определите центры прибыли и центры затрат.

4. Построить цепочку поставок в разрезе контрагентов.

5. Разработать логистическую стратегию.

6. Какие из указанных бизнес-процессов являются ключевыми, какие не ключевыми?

7. Какие из указных бизнес-процессов можно передать на аутсорсинг?

8. Предложения по оптимизации логистической системы.

9. Какие каналы распределения готовой продукции можно еще задействовать?

*Кейс 3.7* Компания производит промышленное оборудование, работает приоритетно на экспорт. Изначальная проблема – слишком высокая себестоимость оборудования, из-за чего компания не может конкурировать по стоимости с основными игроками на рынке. Задача – снизить производственную себестоимость. Было решено провести логистический аудит, чтобы выявить узкие места в производстве, снизить себестоимость и решить проблему брака.

Во время аудита визуально было зафиксировано большое количество отходов. Однако, при запросе статистической информации и ее анализе было обнаружено: внутреннего брака не существует. Есть единичные случаи в рамках всего года. При более детальном изучении и поиске причин обнаружились две главные причины высокой себестоимости:

1. Рабочие производства и отдел контроля качества при обнаружении брака не помечали его как брак, а перемещали на доработку и исправление. Они не принимали во внимание, сколько стоит устранение брака и сколько требуется времени на его исправление. Отсюда вытекает повышенный расход материалов и комплектующих, растягивание времени изготовления оборудования. По расчетам процент «переделок» колебался от 9 до 22%.

2. В компании никогда не проводилось правильное нормирование расхода материалов, а использовались ориентировочные значения из справочников, которые изначально были завышенными. Как следствие, производство всегда вкладывалось в плановые показатели себестоимости. А у технологов и рабочих не было стимула совершенствовать технологию, бережно относиться к сырью и материалам, оптимизировать производственный процесс.

Предложите направления снижения производственной себестоимости.

*Кейс 3.8* Компания «Аскона» является крупнейшим производителем матрасов на территории СНГ и занимает в России 37 % рынка. В 2013 г. компания продала примерно 720 тыс. матрасов. Кроме того, компания выпускает интерьерные кровати и аксессуары для спален. На двух производственных площадках – в Ков­рове и Новосибирске работают примерно 2,6 тыс. че­ловек. Головной офис находится в Коврове. Также имеется своя розничная сеть из примерно 200 фирменных магазинов, и еще почти такое же количество торговых точек дилеров.

Между Ковровом и Новосибирском более 3 тыс. кило­метров. Для чего нужно было разносить предприятия так далеко друг от друга?

*Кейс 3.9* Вам необходимо выполнить перевозку груза 18 т. в Италию из Таможенного союза. Распланируйте и укажите возможные оптимальные маршруты до Рима с учетом остатков разрешений (дозволов). Укажите необходимые типы и виды разрешений. Укажите, как оформить белорусскому перевозчику перевозку российского таможенного либо казахстанского таможенного груза белорусским перевозчиком без применения системы МДП (Carnet TIR), из России, Казахстана в Италию? Какие документы в этом случае направляются на погранпереход с ЕС?

*Кейс 3.10* В конце ноября экспедитор получил заявку на перевозку в декабре 20 тонн картофеля в мешках по маршруту Минск – Москва.

Какие факторы необходимо учесть экспедитору при выборе типа транспортного средства? Какой тип транспортного средства необходимо предоставить под загрузку заказчику перевозки?

*Кейс 3.11* Экспедитор получил заявку на перевозку 20 европоддонов газосиликатных блоков по маршруту Могилев – Смоленск. Загрузка верхняя при помощи крана.

Какие факторы необходимо учесть экспедитору при выборе типа транспортного средства? Какой тип транспортного средства необходимо предоставить под загрузку заказчику перевозки?

*Кейс 3.12* Экспедитор получил заявку на перевозку 26 европоддонов замороженной рыбы по маршруту Минск – Санкт-Петербург.

Какие факторы необходимо учесть экспедитору при выборе типа транспортного средства? Какой тип транспортного средства необходимо предоставить под загрузку заказчику перевозки?

*Кейс 3.13* 40-футовый контейнер с одеждой для одной из белорусских торговых сетей прибыл в порт Санкт-Петербург. Грузополучателем является белорусская компания, грузоотправителем – китайская компания. Контейнер готовится к отправке в Беларусь, таможенная очистка будет проводится в Беларуси, по территории Российской Федерации контейнер проследует транзитом. Белорусская компания (грузополучатель) подписала договор на перевозку с российским перевозчиком. Нужно ли разрешение на международную автоперевозку в Беларусь автопоездом 40-футового контейнера из морского порта Санкт-Петербурга? Может ли в данной перевозке участвовать перевозчики третьих стран?

**РАЗДЕЛ IV. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ**

**4.1 Тесты**

*Выберите один наиболее полный ответ на поставленный вопрос*

*1.* Объектом изучения логистики являются:

а) материальные потоки;

б) финансовые потоки;

в) информационные потоки;

г) все ответы верны.

*2.* 3PL (Third Party Logistics) – это:

а) автономная логистика, когда выполнение всех логисти­ческих функций принимает на себя само предприятие;

б) частичный аутсорсинг, т.е. узкофункциональные логисти­ческие операторы – транспортные компании, экспедиторы, таможенные-агенты, страховые компании, склады и грузовые терминалы – выполняют отдельные логистические функции;

в) все логисти­ческие функции переданы на аутсорсинг логистическому оператору, который осуществ­ляет комплексный логистический сервис;

г) логистичес­кий оператор осуществляет также управление цепями поставок необходимых клиенту ре­сурсов.

*3.* Основная цель производственной логистики:

а) минимизация производственных запасов на предприятии;

б) оптимизация производственных процессов на предприятии;

в) обеспечение своевременного, ритмичного и экономичного движения материальных ресурсов на предприятии;

г) сокращение длительности производственного цикла.

*4.* Трехуровне­вый канал распределения:

а) предполагает прямой контакт про­изводителя с потребителем, без участия посредников;

б) включает одного посредника;

в) включает двух по­средников;

г) включает трех посредников.

*5.* Запасы, предназначеные для обеспечения непрерывности производственного или торгового процессов между очередными поставками – это:

а) переходящие запасы;

б) подготовительные запасы;

в) текущие запасы;

г) страховые запасы.

*6.* Товары со средней частотой заказов надо размещать:

а) в горячей зоне (вблизи зоны отгрузки);

б) в теплой (в середине склада);

в) в холодной (вдали от зоны отгрузки).

*7.* Ключевой функцией транспортной логистики является:

а) выбор вида и типа транспортного средства;

б) транспортировка;

в) перемещение;

г) планирование транспортного процесса.

*8.* Что обозначают цифры «06776» штрих-кода «4 605689 067768»?

а) код изготовителя;

б) код товара;

в) контрольные цифры;

г) код страны.

*9.* Тарифы, уста­навливаемые авиакомпанией на конкрет­ном направлении для конкретного вида груза – это:

а) классовые тарифы;

б) основные тарифы;

в) специальные та­рифы;

г) транзитные тарифы.

*10.* Какие виды логистических потоков образуются при продаже готовой продукции предприятием-изготовителем в розничную торговую сеть?

а) материальные и информационные;

б) материальные и финансовые;

в) материальные, финансовые и информационные;

г) финансовые и информационные.

*11.* Что подразумевал под термином «логистика» А.А. Жомини?

а) распределение продовольствия;

б) практическое искусство управления войсками;

в) искусство выполнения расчетов;

г) минимизацию затрат.

*12.* По отношению к рассматриваемой системе материальные потоки бывают:

а) внешние, внутренние;

б) непрерывные, дискретные;

в) простые сложные;

г) стабильные, нестабильные.

*13.* Закупки материальных ресурсов непосредственно у производителей – это:

а) мелкооптовые закупки;

б) транзитные закупки;

в) складские закупки;

г) оптовые закупки.

*14.* Вид сбыта, при котором организация для сбыта своих товаров прибегает к услугам различного рода независимых посред­ников:

а) прямой;

б) комбинированный;

в) косвенный.

*15.* ABC-анализ позволяет классифицировать запасы:

а) по степени их важности;

б) в зависимости от характера их потребления;

в) в зависимости от точности прогнозирования изменений в их потребности;

г) в зависимости от характера их потребления и точности прогнозирования изменений в их потребности.

*16.* Операция по оформлению укрупненной грузовой единицы на поддонах, контейнерах или других средствах называется:

а) сортировкой;

б) упаковкой;

в) маркированием;

г) пакетированием.

*17.* Первые три цифры «481» штрих-кода «4 811661 000393» обозначают:

а) товар иностранного происхождения;

б) товар произведен не в Республике Беларусь;

в) товар привезен в Республику Беларусь;

г) товар произведен в Республике Беларусь.

*18.* Для товаров, помещенных под таможенную процедуру экспорта, исчисление НДС производится по ставке:

а) 20%;

б) 10%;

в) 12%;

г) 0%.

*19.* Cтоимость авиафрахта рассчитывается по:

а) фактическому весу;

б) расчетному весу;

в) объемному весу;

г) весу брутто груза.

*20.* Имущественный комплекс, включающий специально отведенный участок с расположенными на нем зданиями, сооружениями, оборудованием, предназначенный для оказания комплекса логистических услуг в процессе движения материальных потоков от производителя к потребителю – это:

а) грузовой терминал;

б) транспортно-логистический центр;

в) логистический центр;

г) складской комплекс.

*31.* Количество груза, перевозимого в определенном направлении за определенный период времени – это:

а) поток;

б) материальный поток;

в) запас;

г) материальный запас.

*32.* Совокупность логистических операций, выделенная с целью повышения эффективности управления логистическим процессом – это:

а) логистическая цепь;

б) логистическая функция;

в) логистические услуги;

г) логистические издердки.

*33.* Выполнение каждого заказа согласовывается поставщиком с покупателем, оплачивается только поставленное количество товаров – это:

а) оптовые закупки;

б) закупки по мере необходимости;

в) регулярные закупки мелкими партиями;

г) комплексные закупки.

*34.* Объектом изучения в распределительной логистике является:

а) материальный поток;

б) информационный поток;

в) материальный поток и связанный с ним информационный;

г) материальный поток и связанный с ним транспортный.

*35.* XYZ-анализ позволяет произвести классификацию запасов:

а) в зависимости от характера их потребления;

б) в зависимости от точности прогнозирования изменений в их потребности;

в) в зависимости от характера их потребления и точности прогнозирования изменений в их потребности;

г) по степени их важности.

*36.* Зона экспедирования склада предназначена для:

а) хра­нения товаров;

б) уче­та получаемых и отправляемых грузов, проверки и составления транспортно-сопроводительной документации;

в) приемки заказов, сортировки, комплектования, упаковки и маркировки отобранных грузов;

г) погрузки товаров.

*37.* Что обозначают первые три цифры штрих-кода «9 558905 349541»

а) код страны;

б) код изготовителя;

в) код товара;

г) код производителя.

*38.* Какое количество таможенных платежей взимается при ввозе на таможенную территорию Республику Беларусь подакцизных товаров:

а) 1;

б) 2;

в) 3;

г) 4.

*39.* Тарифы на перевозку грузов железнодорожным транспортном во внутриреспубликанском сообщении регламентированы:

а) Прейскурантом № 10-01 РЖД;

б) Постановление № 26;

в) Тарифной политикой СНГ;

г) Тарифными условиями БЖД.

*40.* Минимальное значение крытых складских помещений транспортно-логистического центра в соответствии с СТБ 2046-2010:

а) 1 000 м2;

б) 2 000 м2;

в) 5 000 м2;

г) 10 000 м2.

*41.* Передача части или всех логистических функций, в основном непроизводственного характера, сторонним логистическим организациям – провайдерам логистических услуг – это:

а) аутсорсинг;

б) аутсорсинг логистических услуг;

в) логистическое обслуживание;

г) оказание логистических услуг.

*42.* Логистическая система, охватывающая сферу деятельности отдельного предприятия:

а) микролигистическая система;

б) макрологистическая система;

в) мезологистическая система;

г) мегалогистическая система.

*43.* Производственная логистика предполагает движение материальных потоков:

а) между поставщиками материальных ресурсов и предприятием;

б) между потребителями готовой продукции и предприятием;

в) внутри предприятия по стадиям производственного процесса;

г) во внешней среде предприятия.

*44.* Вид сбыта, при котором производитель продукции вступает в непосредственные отношения с ее потребителями и не прибе­гает к услугам независимых посредников:

а) косвенный;

б) комбинированный;

в) прямой.

*45.* Совокупность складов, в том числе различного технического оснаще­ния и функционального назначения, расположенных на выделенной территории – это:

а) терминал;

б) грузовой комплекс;

в) складской комплекс;

г) складской терминал.

*46.* Myльтимодальные перевозки – это:

а) перевозки грузов двумя или более видами транспорта в одной и той же грузовой единице или транспортном средстве без перегрузки самого груза при смене вида транспорта;

б) перевозки грузов в прямом сообщении одним видом транспорта;

в) перевозки грузов двумя и более видами транспорта;

г) перевозка грузов, которые предназначены для одного получателя, но погрузка которых происходит на разных складах.

*47.* Для чего используется последняя цифра «0» штрих-кода «4 605246 003110»?

а) для определения страны производителя товара;

б) для определения кода товара;

в) для проверки правильности считывания шрихов сканером;

г) для проверки кода производителя товара.

*48.* На внутренних границах стран Таможенного Союза:

а) осуществляется таможенный контроль;

б) применяются меры тарифного и нетарифного регулирования;

в) отменено таможенное оформление и транспортный контроль;

г) осуществляется транспортный контроль.

*49.* При осуществлении международных автомобильных перевозках ставка НДС составляет:

а) 20%;

б) 10%;

в) 0%;

г) 15%.

*50.* Многофункциональный торгово-логистический комплекс – это:

а) торгово-логистический центр, в состав которого кроме этого центра включены выставочные центры;

б) торгово-логистический центр, в состав которого кроме этого центра включены торгово-деловой, административно-деловой и выставочный центры;

в) торгово-логистический центр, в состав которого кроме этого центра включены складские комплексы;

г) торгово-логистический центр, в состав которого кроме этого центра включены грузовые терминалы.

*51.* Таможенный союз России, Беларуси и Казахстана начал действовать с:

а) с 1 июля 2010 г.;

б) с 6 июля 2010 г.;

в) с 1 января 2010 г.;

г) с 1 января 2011 г.

*52.* Ставки таможенных пошлин применяются в соответствии с:

а) Таможенным кодексом Таможенного Союза;

б) Таможенным кодексом Республики Беларусь;

в) Единым Таможенным тарифом Таможенного Союза;

г) Единой товарной номенклатуры.

*53.* На внутренних границах стран Таможенного Союза:

а) осуществляется таможенный контроль;

б) применяются меры тарифного и нетарифного регулирования;

в) отменено таможенное оформление и транспортный контроль;

г) осуществляется транспортный контроль.

*54.* При помещении под таможенные процедуры, за исклю­чением таможенной процедуры таможенного транзита, та­моженному органу представляется:

а) декларация;

б) декларация на товары;

в) транзитная декларация;

г) декларация на транспортное средство.

*55.* Пример комбинированной ставки таможенной пошлины:

а) 6 % от таможенной стоимости;

б) 0,5 евро за 1 кг;

в) 25 долл. за тонну;

г) 5 % от таможенной стоимости, но не менее 0,03 евро за 1 кг.

*56.* Для товаров, помещенных под таможенную процедуру экспорта, исчисление НДС производится по ставке:

а) 20%;

б) 10%;

в) 12%;

г) 0%.

*57.* Какое количество таможенных платежей взимается при ввозе на таможенную территорию Республику Беларусь подакцизных товаров:

а) 1;

б) 2;

в) 3;

г) 4.

*58.* Определите оптимальную таможенную процедуру при экспорте трактором МТЗ с завода производителя в Венесуэлу:

а) таможенная процедура таможенного транзита;

б) таможенная процедура экспорта;

в) таможенная процедура реэкспорта;

г) таможенная процедура реимпорта.

*59.* Адвалорные ставки таможенной пошлины:

а) устанавливаются в процентах к таможенной стоимости, но не менее ставки в евро за единицу измерения товаров;

б) устанавливаются в евро за единицу изменения товаров;

в) устанавливаются в процентах к таможенной стоимости облагаемых товаров;

г) начисляются в установленном размере за единицу измерения облагаемых товаров.

*60.* Таможенные пошлины, налоги не уплачиваются при ввозе товаров, за исключением товаров для личного пользования, в адрес одного получателя от одного отправителя по одному транспортному (перевозочному) документу, общая таможенная стоимость которых:

а) не превышает 200 евро;

б) не превышает 1 200 евро;

в) более 200 евро;

г) более 1 200 евро.

*61.* Транспорт – это:

а) отрасль экономики, осуществляющая перевозки пассажиров;

б) совокупность средств, предназначенных для перевозки грузов из одного места в другое;

в) отрасль материального производства, осуществляющая перевозки пассажиров и грузов;

г) ключевой фактор современной экономики.

*62.* Транспортная логистика – это:

а) управление организацией транспортировкой с целью оптимизации транспортных затрат;

б) управление организацией транспортировкой с целью максимизации транспортных затрат;

в) управление организацией транспортировкой с целью минимизации складских затрат;

г) управление организацией транспортировкой с целью исключения транспортных затрат.

*63.* Ключевой функцией транспортной логистики является:

а) выбор вида транспортного средства;

б) транспортировка;

в) выбор типа транспортного средства;

г) планирование транспортного процесса.

*64.* Наиболее востребованным видом транспорта в Республики Беларусь является:

а) речной, железнодорожный, трубовопроводный;

б) воздушный, водный, железнодорожный;

в) автомобильный, железнодорожный;

г) внутренний водный, автомобильный, воздушный.

*65.* К основным характеристикам железнодорожного транспорта относятся:

а) надежность, регулярность, независимость перевозки от времени года и погодных условий;

б) высокая скорость доставки, способность доставить груз в любую точку;

в) высокие грузовые тарифы и низкая провозная способность;

г) низкая себестоимость перевозки, высокая сохранность груза, бесперебойность движения товарных потоков.

*66.* Основными преимуществами морского транспорта являются:

а) высокая скорость доставки, низкие грузовые тарифы;

б) низкая себестоимость, бесперебойность движения;

в) низкие грузовые тарифы и высокая провозная способность;

г) регулярность, способность доставить груз в любую точку.

*67.* К основным недостаткам внутреннего водного транспорта относятся:

а) высокие провозные тарифы, низкая провозная возможность;

б) низкая скорость доставки, низкая доступность в географическом плане;

в) малая грузоподъемность, высокая себестоимость;

г) высокие тарифы, зависимость от метеоусловий.

*68.* Выбор варианта транспортного обслуживания включает выбор:

а) типа и вида транспорта;

б) выбор перевозчика на рынке транспортных услуг;

в) экспедиторов, удовлетворяющих логистическим требованиям к транспортировке груза;

г) вида, типа транспортного средства, конкретного перевозчика из числа возможных.

*69.* Основные факторы, влияющие на выбор вида транспорта:

а) надежность соблюдения графика доставки, время достовки, стоимость перевозки;

б) себестоимость, грузоподъемность, скорость доставки;

в) провозная способность, транспортные тарифы, частота отправлений;

г) грузоподъемность, доступность, себестоимость.

*70.* Myльтимодальные перевозки – это:

а) перевозки грузов двумя или более видами транспорта в одной и той же грузовой единице или транспортном средстве без перегрузки самого груза при смене вида транспорта;

б) перевозки грузов в прямом сообщении одним видом транспорта;

в) перевозки грузов двумя и более видами транспорта;

г) перевозка грузов, которые предназначены для одного получателя, но погрузка которых происходит на разных складах.

*71.* 2PL (Second Party Logistics) – это:

а) автономная логистика, когда выполнение всех логисти­ческих функций принимает на себя само предприятие;

б) частичный аутсорсинг, т.е. узкофункциональные логисти­ческие операторы – транспортные компании, экспедиторы, таможенные-агенты, страховые компании, склады и грузовые терминалы – выполняют отдельные логистические функции;

в) все логисти­ческие функции переданы на аутсорсинг логистическому оператору, который осуществ­ляет комплексный логистический сервис;

г) логистичес­кий оператор осуществляет также управление цепями поставок необходимых клиенту ре­сурсов.

*72.* Специальный статус добросовестной логистической компании, предусматривающий ослабление таможенного контроля над транзитными грузами, следующими под ее маркой:

а) логистический оператор;

б) авторизованный логистический провайдер;

в) логистический провайдер;

г) добросовестный участник рынка логистических услуг.

*73.* Основная цель закупочной логистики:

а) выдерживание обоснованных сроков закупки сырья и комплектующих;

б) соблюдение требований по качеству сырья и комплектующих;

в) удовлетворение потребностей производства в материалах с максимально возможной экономической эффективностью;

г) поиск компетентных и надежных поставщиков.

*74.* Горизонтальные каналы распределения образуются:

а) производителем и потребителем;

б) независимыми друг от друга производителем и посредниками;

в) зависимым друг от друга производителем и посредниками;

г) произво­дителем и одним посредником.

*75.* В основу системы управления запасами с фиксированным размером заказа положены:

а) равные интервалы между поставками;

б) равные партии поставок;

в) одинаковый уровень запасов;

г) равномерные поставки.

*76.* Грузонапряженность склада – это:

а) допустимая нагрузка на 1 м2 площади склада;

б) грузообо­рот на единицу площади склада;

в) отношение товарооборо­та к среднему уровню запаса за период;

г) максимальная загрузка скла­да.

*77.* Интермодальные перевозки – это:

а) доставка грузов в международном сообщении несколькими видами транс­порта по единому перевозному документу с передачей груза с одного вида транспорта на другой без участия грузовладельца;

б) прямые перевозки одним видом транспорта;

в) прямые смешанные перевозки двумя и более видами транспорта внутри страны.

*78.* Метод радиочастотной идентификации в логистике – это:

а) автоматическое считывание штрих-кодов;

б) автоматическая идентификации объектов, посредством радиосигналов;

в) автоматическая идентификации объектов, посредством штрихового кодирования;

г) автоматическое определение характеристик товаров.

*79.* Тарифы на перевозку грузов автомобильным транспортом:

а) устанавливаются на договорной основе;

б) регулируются государством;

в) устанавливаются нормативным правовым актом;

г) формируются заказчиком.

*80.* Строительство логистических центров в Беларуси преимущественно осуществляется за счет средств:

а) иностранных и национальных инвесторов;

б) республиканского и местных бюджетов;

в) государственных предприятий-резидентов Республики Беларусь;

г) физических и юридических лиц.

**4.2 Тематика рефератов для УРС**

1. Эволюция концепции управления цепями поставок

2. Сущность управления цепями поставок на современном этапе

3. Межфункциональная ло­гистическая координация

4. Межорганизационная логистическая коорди­нация

5. Интегрированное управление ключевыми бизнес-процессами

6. Прямая, расширенная и максимальная цепь поставок

7. Аутсорсинг в цепи поставок.

8. Порядок построения логистической системы предприятия

9. Разработка логистической стратегии предприятия

10. Определение показателей эффективности логистической системы

11. Описание и оптимизация бизнес-процессов

12. Реорганизация организационных структур управления логистикой

13. Моделирование, планирование и проектирование цепей поставок с использованием SCOR-модели

14. Автоматизация процессов моделирования бизнес-процессов

15. Совершенствование бизнес-процессов на основе бенчмаркинга

16. Совершенствование бизнес-процессов на основе использования лучших практик

17. Сущность биржевых закупок

18. Механизм закупки биржевых товаров

19. Логистика биржевых товаров

20. Элементы биржевой логистики

21. Условия закупок товаров на бирже.

22. Особенности закупок товаров в Китае

23. Особенности закупок у китайского производителя напрямую или через экспортно-импортную компанию

24. Заключение контакта с китайским поставщиком

25. Автоматизация процессов управления транспортом

26. Транспортные биржи

27 Понятие и задачи логистики складирования

28. Оптимизация логистических процессов на складе

29. Проектирование склада и складских зон грузопереработки

30. Выбор месторасположения склада

31. Организация эффективной работы склада

32 Выбор технологии складирования

33. Логистические центры в цепи поставок

34. Управление логистическим сервисом

35. Управление возвратными потоками в цепях поставок

36. Управление взаимоотношениями с клиентами

37. Сущность и задачи транспортной логистики

38. Выбор транспорта и способа перевозки грузов

39. Выбор способа организации доставки грузов

40. Использование специализированной тары

41. Организация внутриреспубликанских и международных перевозок грузов

42. Ограниченная ответственность перевозчика, транспортное страхование