

## Совершенствование организационно-экономического механизма управления возвратными потоками товаров в организациях оптовой торговли

*Improvement of organizational and economic mechanism of evaluating effectiveness of goods return flows management in wholesale trade*

**Савчук Ольга Александровна**, магистр экономических наук,  
аспирант Белорусского государственного экономического университета,  
доцент кафедры коммерческой деятельности Института предпринимательской деятельности  
**Savchuk Olga**, master of Economic sciences, PhD student of Belarusian State Economic University,  
associate professor of the Department of Commerce of Institute of Entrepreneurial Activity  
**e-mail:** olga\_savchuk@tut.by

### Аннотация

В данной статье описывается организационно-экономический механизм оценки эффективности управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле. Предложена SCOR-модель (Supply Chain Operations Reference model, в пер. с англ. – эталонная модель цепочки поставок) альтернативных цепей поставок для возвратных потоков товаров в оптовой торговле, которая предусматривает организацию трех основных процессов возвратной логистики: перераспределение, уценку или временное хранение сезонного товара, утилизацию, переработку. Представлено графическое моделирование аналитического представления динамики соотношения общего объема возвращенной продукции и объема отгруженной продукции на примере торговой организации.

**Ключевые слова:** возвратные потоки товаров, логистика, механизм, оценка, эффективность.

### Abstract

This article describes the organizational-economic mechanism of evaluating the effectiveness of management of return flows of goods in the wholesale trade. It proposes a SCOR-model (Supply Chain Operations Reference model) of alternative supply chains for return flows of goods in the wholesale trade, which involves the organization of three main processes of return logistics: reallocation, discount or temporary storage of seasonal goods, utilization, recycling. The author provides a graphical modeling of analytical representation of the dynamics of the ratio of the returned product total volume and volume of shipped products by the example of trade organization.

**Keywords:** recurrent flows of goods, logistics, the mechanism, evaluation method.

Поступила в редакцию / Received: 11.07.2017

Web: <http://elibrary.miu.by/journals/item.eui/issue.2/article.13.html>

### Введение

Эффективность управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле может быть достигнута только при экономически обоснованном подходе к ее оценке. Следовательно, целесообразно осуществлять анализ возвратов товарных потоков в разрезе причин их возврата, ассортимента возвращенных товаров, а также определять степень выполнения плана по снижению возвратных потоков товаров. Это приведет к снижению расходов от потока возвращенных товаров. Актуальность данной проблемы тем более очевидна в период экономической нестабильности, когда снижение расходов организаций становится важным фактором обеспечения жизнедеятельности экономических систем любого уровня [1].

Оптимальный уровень возвращенных товаров в общем объеме отгрузки для различных оптовых организаций будет не одинаков, т.к. на возврат товаров оказывают влияние различные факторы. Однако необходимо понимать, что свести к нулю возврат товаров невозможно, но необходимо стремиться к их минимизации. Единого взгляда на проблему снижения по-

тока возвращенных товаров не существует, и этот вопрос является одним из дискуссионных в теории логистики.

Таким образом, актуальность данной проблемы обусловлена разработкой механизма управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле.

### 1. Организационно-экономический механизм управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле

Механизм управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле необходимо рассматривать как составную (наиболее активную) часть системы управления логистикой, обеспечивающую воздействие на факторы, от состояния которых зависит объем возвратного потока товаров.

Факторы управления возвратными потоками товаров для предприятия оптовой торговли можно подразделить на **внутренние** (в этом случае речь идет о механизме управления возвратными потоками товаров на складе оптовой организации) и **внешние** (механизм

взаимодействия с другими предприятиями и организациями при организации возврата товаров от розничных торговых предприятий обратно в оптовую организацию). Для предприятия оптовой торговли характерно стремление к изменению состояния внешней среды в свою пользу (например, подписание договора с розничными предприятиями об аргументированном, упорядоченном возврате товаров), к приведению внутренних и внешних факторов в состояние взаимного соответствия, к согласованию интересов.

Кроме того, механизм управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле как сложная управленческая категория, по мнению автора, включает в себя:

- Цели управления (ЦУ) – снижение возвратных потоков товаров;
- Количественный аналог целей (КУ) – критерии управления – доведение возвратных потоков товаров до минимального уровня в 0,5 % от объема отгрузки;
- Факторы управления (ФУ) – элементы управления и их связи, на которые осуществляется воздействие для достижения поставленных целей;
- Методы воздействия на указанные факторы управления (МВ) – обеспечить качественный учет возвращенных товаров на протяжении всего пути от приемки товаров до клиента и от клиента до возврата на склад; разработать регламент обработки некондиционного товара и распределения списаний возвращенной продукции;
- Ресурсы управления (РУ) – затраты на осуществление возвратной логистики, участники процесса возвратной логистики, с помощью которых и при использовании соответствующего метода управления обеспечивается достижение указанной цели. Для этого необходимо определить количественный показатель потерь с последую-

щим выявлением виновных и возложением на них экономической и административной ответственности [2, с. 17].

*Организационно-экономический механизм* управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле – это взаимосвязанная система элементов организационного и экономического воздействия на процесс управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле.

*Экономический механизм* управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле определяет возможные способы создания надлежащего процесса возврата товаров, обоснованные пути развития системы возврата товаров и методы привлечения ресурсов для этого.

*Экономический механизм* управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле имеет целью сбалансировать общую эффективность управления логистикой организации и формирует систему аналитических соотношений, на базе которых устанавливается система результативных взаимосвязанных индикаторов.

Экономические методы управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле – это способы достижения снижения возвратных потоков товаров на основе реализации требований экономических законов (финансирование, ценообразование, хозяйственный расчет, коммерческий расчет и т.п.). Экономические инструменты в возвратной логистике можно рассматривать как управленческий контроль за принятием решений в возвратной логистике оптовой организации с целью снижения возвратных потоков товаров, что приведет к росту прибыльности и рентабельности.

На рисунке 1 наглядно представим разработанный автором организационно-экономический механизм управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле.



Рисунок 1 – Организационно-экономический механизм управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле

Примечание: источник – собственная разработка.

Организационный механизм управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле – это совокупность различных по своей природе конкретных организационных действий по организации возвратной логистики, призванных организовать эффективную деятельность по возврату товаров в оптовую организацию от розничных торговых сетей как открытой производственно-хозяйственной и социальной системы, действующей в условиях нестабильности внешней среды.

В основе организационного механизма управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле лежат такие процессы, как формирование органов управления возвратной логистикой, распределение компетенции между ними, формирование системы внутреннего и внешнего документооборота по учету возвращенных товаров, формирования и закрепления регламентов обработки некондиционного товара в процессе товародвижения и распределения списаний возвращенной продукции.

Основным назначением организационного механизма управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле в составе комплексного механизма управления является формирование и усиление организационного потенциала компании как составляющей ресурсов управления возвратной логистикой, обеспечивающих влияние на участников процесса возвратной логистики.

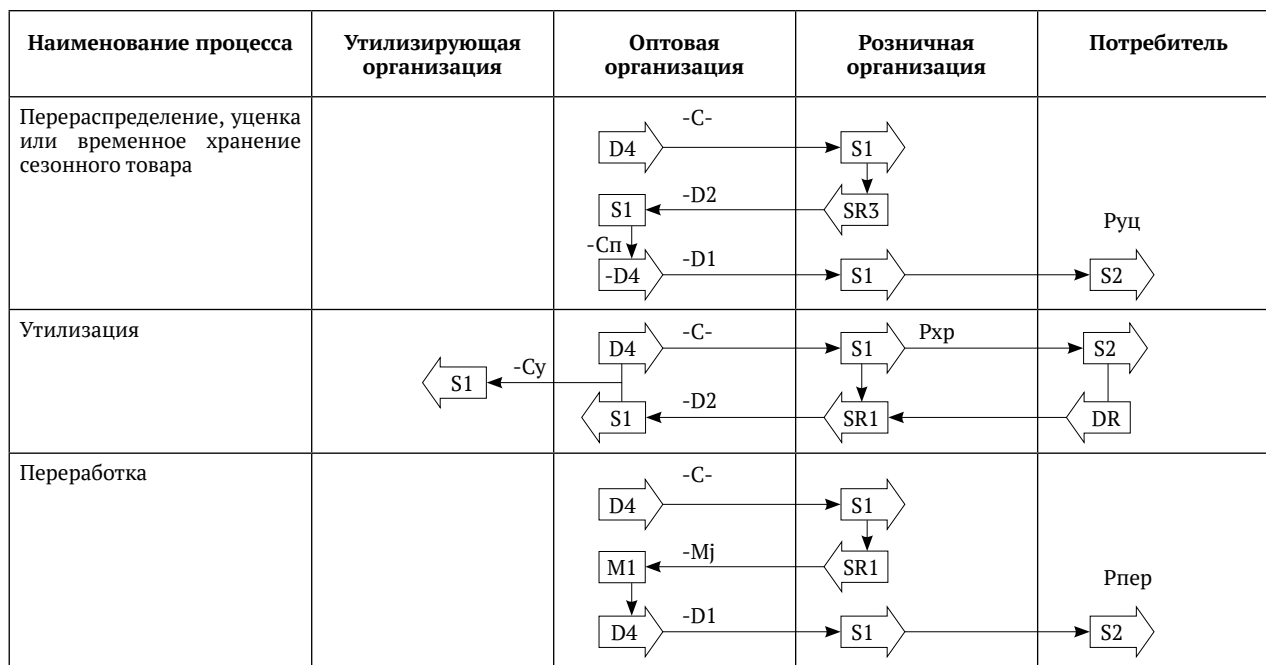
Формирование организационного потенциала управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле достигается путем:

- проектирования структуры отдела возвратной логистики и ее формирования как целенаправленной производственно-хозяйственной социально-технической части всей системы;
- организации деятельности по возврату товаров в соответствии с установленными целями этой деятельности;
- организации информационного обеспечения управления возвратной логистикой;
- реструктуризации компании и реорганизации ее деятельности в виде создания отдела возвратной логистики в соответствии с изменениями потребностей, целей организации и состояния внешней среды;
- развития мотивации в процессе организации управления возвратными потоками товаров.

Для эффективной возвратной логистики своевременно оформляются рекламации потребителей, контролируется и обеспечивается их удовлетворение поставщиками, возвращается или актируется бракованная продукция, ведется учет полученных и направленных рекламаций, осуществляется их удовлетворение или финансовая компенсация [3].

Для товара, товарных потоков, предназначенных для переработки и дальнейшей реализации, автором предложена SCOR-модель альтернативных цепей поставок для возвратных потоков товаров в оптовой торговле, которая предусматривает организацию трех основных процессов возвратной логистики: 1) перераспределение, уценку или временное хранение сезонного товара; 2) утилизацию; 3) переработку (таблица 1).

Таблица 1 – SCOR-модель альтернативных цепей поставок для возвратных потоков товаров в оптовой торговле



где:

С – цена закупки продукции, включая логистические расходы торговой организации на обслуживание прямого товаропотока;  
 Су – стоимость процессов утилизации возвращенного товара;  
 Сп – стоимость временной переоценки, сезонного хранения или уценки;

D1 – логистические затраты на перемещение возвратных потоков товаров в розничную торговую сеть;  
 D2 – логистические затраты на перемещение возвратных потоков товаров из розничной торговой сети на склад оптовой организации;  
 D4 – поставка в розничную торговлю;  
 S1 – получение материалов для складирования;

S2 – получение материалов по схеме «изготовления на заказ» или для конечного потребления;  
 M1 – изготовление на склад;  
 SR1 – возврат дефектных товаров;  
 SR3 – возврат избыточной продукции;  
 Mj – стоимость восстановления товаров;  
 DR1 – возвратная доставка бракованной продукции;  
 Pпер – выручка от реализации после переработки;  
 Pц – выручка от реализации с уценкой;  
 Pхр – выручка от реализации после хранения в торговом центре.  
 Примечание: источник – собственная разработка.

При первом процессе – перераспределения, уценки или временного хранения сезонного товара – происходит возврат следующей продукции: с подходящим к концу сроком годности; поставленные для проведения акции после ее окончания; с низкой реализацией в магазине (как правило, ниже 10 % от объема поставленного товара, срок реализации которого составляет 60–90 дней) и пр. Данный этап сопровождается логистическими затратами на перемещение возвратных потоков товаров из розничной торговой сети на склад оптовой организации.

Далее на складе оптовой организации происходит уценка товаров с подходящим к концу сроком годности; перераспределение в другие розничные предприятия товаров с низкой реализацией в магазине; временное хранение сезонных товаров (например, наклеек для пасхальных яиц). На этом этапе в расходы организации включаются стоимость временной переоценки, сезонного хранения или уценки.

После проведения перераспределения, уценки или временного хранения сезонного товара продукция снова поставляется в розничные предприятия, которые реализуют ее конечному потребителю, причем оптовая организация снова несет логистические затраты на перемещение возвратных потоков товаров в розничную торговую сеть. В итоге оптовая организация получает выручку от реализации с уценкой или выручку за минусом затрат на временное хранение или перераспределение.

Во время второго процесса – утилизации – происходит возврат бракованных товаров, непригодных к дальнейшей переработке и реализации. Такой товар может быть выявлен как на этапе продажи в самой розничной организации, так и после его продажи клиентом, который впоследствии возвратит некачественный товар обратно в магазин. Таким образом,

вся некачественная продукция будет собрана на складе розничного продавца и возвращена оптовому поставщику. При этом организация понесет расходы на перемещение возвратных потоков товаров из розничной торговой сети на склад оптовой организации и обратно. Оптовая организация, в свою очередь, направляет некачественный товар на утилизацию, оплачивая стоимость процессов утилизации возвращенного товара.

Третий процесс – переработка возвращенного товара – предусматривает возврат некондиционного товара, который имеет не просроченный срок годности, но упаковка которого пришла в негодность при сборке заявки на складе или транспортировке; имеет скрытые недостатки, которые выявились в процессе продажи. При этом могут появиться затраты на перемещение возвратных потоков товаров из розничной торговой сети на склад оптовой организации. Далее оптовая организация при наличии такой возможности устраняет недостатки этих товаров, неся расходы на восстановление, и направляет товары на повторную реализацию в розничную торговую сеть, также затратив на это денежные средства. При этом оптовая организация получает выручку от реализации товаров после переработки.

Таким образом, построенная автором SCOR-модель альтернативных цепей поставок для возвратных потоков товаров в оптовой торговле дает возможность оптовому предприятию организовать эффективное взаимодействие функциональных подразделений как между собой, так и с внешними партнерами предприятия в соответствии с разработанной SCOR-картой цепи поставок. Оптовые предприятия могут проводить аудит отношений с розничными торговыми организациями на основе SCOR-модели для гармонизации отношений в цепи поставок. Это позволит адаптировать систему управления возвратными потоками товаров. Как следствие, повышается конкурентоспособность всей цепи поставок.

Аналитическое представление динамики соотношения общего объема возвращенной продукции и объема отгруженной продукции целесообразно начать с ее графического моделирования. Динамика общего объема возвращенной продукции (процента возврата) по ООО «Добрада» за 2007–2016 гг. представлена на рисунке 2.

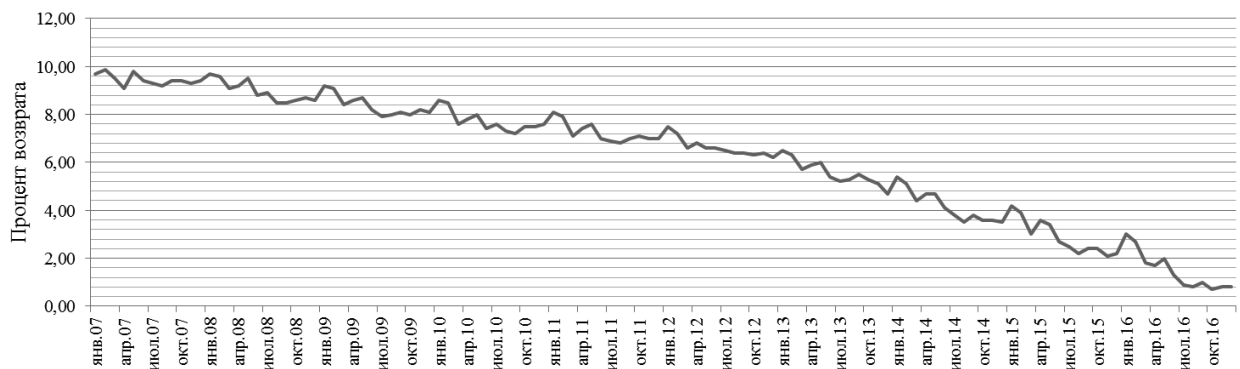


Рисунок 2 – Графический анализ динамики процента возврата продукции в ООО «Добрада» с января 2007 г. по декабрь 2016 г.

Примечание: источник – авторская разработка на основе данных организации.

Исследование рисунка 2 позволяет визуализировать изменение интенсивности снижения процента возвращенной продукции на склад после мая-июня 2012 г., т.е. с момента ввода отдела возвратной логистики на предприятии. Поэтому автором выдвигается гипотеза об изменении угла наклона прямой на графике с мая 2012 г. В целях аналитического доказательства авторской гипотезы предложено использовать тест Чоу [4, с. 197–201], идея которого заключается в сравнительной оценке суммы квадратов остатков объединенного уравнения тренда с аналогичными индикаторами по моделям, полученным до и после ввода отдела в хозяйственную деятельность организации. Аналитическая форма критерия Чоу представлена ниже [4, с. 198]:

$$F(k, n-2k) = \frac{(RSS_p - RSS_A - RSS_B) / k}{(RSS_A + RSS_B) / (n-2k)}, \quad (1.1)$$

где  $RSS_p$  – сумма квадратов остатков для уравнения тренда, построенного за период наблюдения;

$RSS_A$  – сумма квадратов остатков для уравнения тренда, построенного за период наблюдения до ввода отдела возвратной логистики;

$RSS_B$  – сумма квадратов остатков для уравнения тренда, построенного за период наблюдения после ввода отдела возвратной логистики;

$k$  – первое число степеней свободы;

$n-2k$  – второе число степеней свободы;

$F$  – критерий Фишера.

В подтверждение данного положения разработано уравнение тренда процента возвращенной продукции ( $Y_t$ ) за январь 2007 г. – апрель 2012 г. Протокол компьютерных вычислений представлен на рисунке 3.

Regression Summary for Dependent Variable: Var1 (Spreadsheet)						
R= ,94822020 R?= ,89912155 Adjusted R?= ,89749447						
F(1,62)=552,60 p<0,0000 Std.Error of estimate: ,29809						
Include cases: 1:64						
N=64	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(62)	p-level
Intercept			9,809152	0,075404	130,0872	0,000000
Var2	-0,948220	0,040337	-0,047416	0,002017	-23,5075	0,000000

Рисунок 3 – Уравнение тренда процента возврата продукции в ООО «Добрада» с января 2007 г. по апрель 2012 г.

Примечание: источник – собственная разработка.

Полученное уравнение регрессии повторно воспроизводится ниже:

$$Y_i = 9,809 - 0,047 \cdot T_i + \varepsilon_i, \quad (1.2)$$

где  $\varepsilon_i$  – случайная компонента;

$F$  – критерий Фишера;

$r^2$  – коэффициент детерминации.

$t$ -статистика: 130,1; -23,5;

$F = 552,6$ ;

$r^2 = 0,899$ .

Параметры уравнения (1.2) признаются статистически значимыми по  $t$ -критерию Стьюдента на 5 %-м уровне значимости. Как видно, за рассматриваемый период в среднем ежемесячно процент возврата снижался на 0,047 процентных пункта.

Уравнение тренда процента возврата продукции в ООО «Добрада» с мая 2012 г. по декабрь 2016 г. представлено на рисунке 4.

Regression Summary for Dependent Variable: Var1 (Spreadsheet)						
R= ,98314477 R?= ,96657363 Adjusted R?= ,96595463						
F(1,54)=1561,5 p<0,0000 Std.Error of estimate: ,34296						
Include cases: 65:120						
N=56	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(54)	p-level
Intercept			14,30333	0,266251	53,7213	0,000000
Var2	-0,983145	0,024880	-0,11204	0,002835	-39,5157	0,000000

Рисунок 4 – Уравнение тренда процента возврата продукции в ООО «Добрада» с мая 2012 г. по декабрь 2016 г.

Примечание: источник – собственная разработка.

Аналогичное уравнение тренда разработано за май 2012 г. – декабрь 2016 г.:

$$Y_i = 14,303 - 0,112 \cdot T_i + \varepsilon_i, \quad (1.3)$$

$t$ -статистика: 53,7; -39,5;

$F = 1561,5$ ;

$r^2 = 0,967$ .

Параметры уравнения (1.3) признаются также статистически значимыми по  $t$ -критерию Стьюдента на 5 %-м уровне значимости. Следует отметить, что модели (1.2) и (1.3) в целом статистически значимы. Оценка параметра при объясняющей переменной в уравнении (1.3) почти в три раза выше, чем аналогичная оценка в уравнении (1.2). Это подтверждает тезис о более высокой степени снижения процента возвращенной продукции именно после ввода отде-

ла возвратной логистики в изучаемом объекте исследования.

Оценка объединенного уравнения тренда выполнена за период, начиная с января 2007 г. непосредственно по декабрь 2016 г. Полученное уравнение регрессии (1.4) повторно воспроизводится ниже:

$$Y_i = 10,631 - 0,072 \cdot T_i + \varepsilon_i, \quad (1.4)$$

*t*-статистика: 90,3 ; -42,9;

*F* = 1839,1;

*r*<sup>2</sup> = 0,940.

Отметим, что модель (1.4) имеет высокую степень аппроксимации со значительным числом степеней свободы. Поэтому следует обратиться к гипотезе о постоянстве угла наклона прямой тренда относительно оси абсцисс. Проверку авторской гипотезы осуществим с помощью критерия Чоу, используя формулу (1.1).

На основании данных организации определено расчетное значение *F*-критерия по тесту Чоу (1.1):

$$F = ((48,4923 - 5,5089 - 6,3515) / 2) / ((5,5089 + 6,3515) / 116) = 179,1.$$

Критическое значение *F*-критерия при 5-процентном уровне значимости со степенями свободы

2 и 116 составило 3,07. Поэтому расчетное значение *F*-критерия, равного 179,1, значительно выше табличного значения. Такое положение вещей позволяет заключить, что предпочтительней при моделировании тенденции возврата процента продукции работать с двумя совокупностями данных.

Первая совокупность – это данные до ввода отдела возвратной логистики, вторая – с мая 2012 г., т.е. после ввода отдела.

Поэтому с целью прогнозирования значений процента возврата предложено выделить трендовую, сезонную и случайные компоненты на данных начиная с мая 2012 г. по декабрь 2016 г. С этой целью в пакете Statistica 8.0 выполнена сезонная декомпозиция. Визуальный графический анализ процента возврата подтвердил необходимость использования мультипликативной модели динамического ряда в силу непостоянства амплитуды колебаний с сезонным лагом, равным 4.

Прогнозное значение на январь 2017 г. определено с помощью уравнения тренда (1.3), полученного по данным с мая 2012 г. по декабрь 2016 г., и сезонной составляющей за январь любого года, представленной на рисунке 5.

Regression Summary for Dependent Variable: Var1 (Spreadshe						
R= ,96938541 R?= ,93970807 Adjusted R?= ,93919713						
F(1,118)=1839,1 p<0,0000 Std.Error of estimate: ,64106						
N=120	Beta	Std.Err. of Beta	B	Std.Err. of B	t(118)	p-level
Intercept			10,63121	0,117776	90,2668	0,00
Var2	-0,969385	0,022604	-0,07245	0,001689	-42,8852	0,00

Рисунок 5 – Уравнение тренда процента возврата продукции в ООО «Добрада» с января 2007 г. по декабрь 2016 г.

Примечание: источник – собственная разработка.

Поэтому значение за январь 2017 г. составит:

$$Y_{\text{январь}2017г.} = (14,303 - 0,112 \times 121) \times 1,09211 = 0,820 \%$$

С целью нахождения прогнозных значений процента возврата продукции на первый квартал 2017 г. сформирована таблица 2.

Таблица 2 – Прогнозные значения процента возврата на первый квартал 2017 г.

Период	Трендовая компонента	Сезонная компонента	Прогнозные уровни ряда
2017	январь	0,751	109,211
	февраль	0,639	100,433
	март	0,527	94,468

Примечание: источник – собственная разработка.

Таким образом, при условии сохранившейся тенденции и внешних условий целевое значение процента возвращенной продукции, равное 0,5 %, было достигнуто уже в марте 2017 г.

Следовательно, с точки зрения логистики, управление возвратом товаров чрезвычайно эффективно. Быстро доставленные возвращаемые товары могут быть заново запущены в цепочку поставок: либо в их теку-

щем состоянии другим клиентам, либо после соответствующей доработки. Для определения дальнейших действий с товаром при его возврате рекомендуем использовать предложенную классификацию возвращенных товаров по способу их дальнейшего использования. Такое управление возвратами будет способствовать повышению совокупной прибыли за счет того, что оно уменьшает затраты на списание товаров и их утилизацию, а также дает компаниям возможность использовать продукт повторно.

## Заключение

Таким образом, проведенное нами исследование показало, что механизм управления возвратными потоками товаров в оптовой торговле позволяет определить вариант конфигурации логистической сети возвратных потоков товаров с наименьшими экономическими потерями. Автором была разработана SCOR-модель, чтобы дать оптовым организациям возможность общаться на языке общих стандартов, сравнивать себя с конкурентами, учиться у организаций данной отрасли. SCOR – это референтная модель, которая задает язык для описания взаимоотношений между участниками цепи возвратных потоков това-

ров, содержит библиотеку типовых бизнес-функций и бизнес-процессов по управлению возвратными потоками товаров.

Также предложено использовать моделирование возвратных потоков, которое показало, что введение отдела возвратной логистики в торговой организации приводит к снижению уровня возвратных потоков товаров.

### Литература / References

- [1] Савчук, О.А. Управление возвратными потоками оптовых организаций и их классификация / О.А. Савчук // Экономика и управление. – 2014. – № 1(37). – С. 69–72.

Savchuk, O.A. Upravleniye vozvratnymi potokami tovarov optovykh organizatsiy i ikh klassifikatsiya / O.A. Savchuk // Ekonomika i upravleniye. – 2014. – No. 1(37). – P. 69–72.

- [2] Круглова, Н.Ю. / Хозяйственное право: учебное пособие / Н.Ю. Круглова. – М.: Издательство Юрайт, 2011. – 885 с.

Kruglova, N.Yu. / Khozyaystvennoye pravo: uchebnoye posobiye / N.Yu. Kruglova. – M.: Izdatel'stvo Yurayt, 2011. – 885 p.

- [3] Митрохин, Л.Б. Логистика для предпринимателя: основные понятия, положения и процедуры: учебное пособие / Л.Б. Митрохин. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 252 с.

Mitrokhin, L.B. Logistika dlya predprinimatelya: osnovnyye ponyatiya, polozheniya i protsedury: uchebnoye posobiye / L.B. Mitrokhin. – M.: INFRA-M, 2003. – 252 p.

- [4] Доугерти, К. Введение в эконометрику: учебник: пер. с англ. / К. Доугерти. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 465 с.

Dougerti, K. Vvedeniye v ekonometriku: uchebnik: per. s angl. / K. Dougerti. – 3-ye izd. – M.: INFRA-M, 2009. – 465 p.