

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Южно-Уральский государственный университет»
(национальный исследовательский университет)
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА
Рецензент, (старший менеджер, ИП
Иванов И.И.)

_____ С.С. Плохотнюк
«__» _____ 2017 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой, д.э.н., профессор

_____ И.И. Просвирина
«__» _____ 2017 г.

УПРАВЛЕНИЕ ТОВАРНЫМИ ЗАПАСАМИ НА ТОРГОВОМ
ПРЕДПРИЯТИИ ИП ИВАНОВ И.И.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЕ ЮУрГУ–38.04.01.2017.288.ВКР

Руководитель ВКР, к.э.н., доцент
_____ Е.В. Шевелева
_____ 2017 г.

Автор ВКР, студент группы ЭУ-283
_____ Н.И. Бараков
_____ 2017 г.

Нормоконтролер, к.э.н., доцент
_____ Е.А. Шевелева
_____ 2017 г.

РЕФЕРАТ

Бараков Н.И. Управление товарными запасами на торговом предприятии ИП Иванов И.И. – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-283, 2017. – 84 с., 17 рис., 9 табл., 3 прил., библиографический список – 71 наим.

Объект исследования — финансово-хозяйственная деятельность индивидуального предпринимателя Иванова Ивана Ивановича.

Предмет исследования — управленческий учет в системе управления товарными запасами предприятия.

Цель исследования — совершенствование управленческого учета системы управления товарными запасами на предприятии ИП Иванов И.И.

Выпускная квалификационная работа состоит из трех разделов. В первом разделе приведены основные положения по осуществлению управленческого учета запасов. Во втором разделе рассматриваются основные методы управления запасами на торговом предприятии. В третьем разделе рассмотрен порядок ведения управленческого учета в целях управления запасами на примере взаимодействия с одним из стратегических поставщиков ИП Иванов И.И.

Результаты работы. Главной проблемой действующей системы управления товарными запасами являются большие остатки невостребованных товаров, что в свою очередь влечет замораживание оборотного капитала. Для решения этой проблемы предлагается отказаться от методики, применяемой на предприятии. В качестве альтернативы предлагается формировать складской запас товара на будущий месяц путем прогнозирования продаж с помощью тренда и его сезонной корректировки, для этого требуется внести изменения в систему управленческого учета предприятия, которые также представлены в работе.

Результаты работы могут быть использованы ИП Иванов И.И. для совершенствования системы управления товарными запасами.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ ЗАПАСОВ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	10
1.1 Основные понятия и термины.....	10
1.2 Аудит и оценка эффективности управленческого учета запасов.....	18
Выводы по разделу один.....	23
2 МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ В ТОРГОВОМ ПРЕДПРИЯТИИ.....	25
2.1 Прогнозирование потребности в организациях торговли.....	25
2.2 Учет неопределенности при планировании запаса.....	40
2.3 Модель оптимального (экономичного) размера заказа.....	43
Выводы по разделу два.....	51
3 УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОВАРНЫМИ ЗАПАСАМИ ИП ИВАНОВ И.И.....	53
3.1 Общая характеристика предприятия.....	53
3.2 Анализ системы управления товарными запасами на примере действующего поставщика.....	60
3.3 Рекомендации по совершенствованию управленческого учета системы управления товарными запасами.....	62

Выводы по разделу три.....	66
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	68
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	71
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	77
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ОБОРОТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ТОВАРАМ.....	77
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБОБЩАЮЩАЯ ТАБЛИЦА СТОИМОСТНОЙ ОЦЕНКИ НЕВОСТРЕБОВАННЫХ ТОВАРОВ.....	78
ПРИЛОЖЕНИЕ В. ДАННЫЕ О РЕАЛИЗАЦИИ ТОВАРА.....	86

ВВЕДЕНИЕ

Управление запасами имеет стратегическое значение в хозяйственной деятельности любого предприятия, а в особенности в деятельности торговых предприятий. Основой эффективного управления запасами является снабженческая деятельность, которая направлена на обеспечение предприятия необходимым по количеству и качеству сырьем, материалами, товарами и услугами в необходимые сроки, в указанном месте и от надежного поставщика, вовремя отвечающего по своим обязательствам.

Важным фактором снабжения являются весь комплекс процессов по управлению закупками и взаимодействию с поставщиками, процессов связи и взаимодействия с другими отделами компании, а также осуществления планирования и разработки схем закупки с целью удовлетворения потребности и запроса конечного потребителя.

Недооценка важности логистики снабжения (или логистики «на входе») может спровоцировать экономическую трагедию в рамках актуальной ситуации на рынке. Конечно, минимизация издержек должна находиться в приоритете, но при соблюдении условия оптимальности и сочетаемости издержек и рентабельности оборотного капитала, который участвует в реализации рыночной стратегии [30, с 5.].

Основной задачей логистики снабжения является удовлетворение потребности предприятия в сырье, материалах или товарах. Удовлетворение этой потребности достигается путем создания запаса для определенного периода деятельности.

При этом запас должен быть оптимальным, ведь если запас избыточен, возникают более высокие капитальные вложения, но случаи дефицита реже и частота размещения заказов меньше. Но, при нехватке запаса капитальные вложения ниже, но частота размещения заказов и риск дефицита растет. Таким образом, решения, которые касаются размера заказа, а также момента его размещения, могут основываться на минимизации функции общих затрат, которая включает затраты от потерь в случае избыточного запаса, а также в случае дефицита [28, с. 33].

Одной из задач логистики снабжения является совершенствование системы управления товарным движением, в создании системы, которая эффективно регулирует и контролирует материальные и информационные потоки, а кроме того обеспечивает высокое качество поставки продукции. Для решения этой задачи предприятию необходима четко выстроенная система управленческого учета.

Так ряд западных учёных склоняется ко мнению, что, при успешном контроле 75% колебаний инвестиционного уровня в товарно-материальные запасы, экономика США не испытала бы тех послевоенных рецессий, во время которых объем производства и прибыль падали, а безработица росла [23, с. 31].

Также, тема избытка или нехватки запасов актуальна и в деятельности отечественных компаний. Не исключением является и предприятие ИП Иванов И.И. Существующая на предприятии методика управленческого учета и управления товарными запасами не всегда адекватно может отреагировать на сезонность рынка сбыта. Вследствие чего образуется избыточный товарный запас, а, следовательно, отвлеченный из оборота капитал.

Изложенные выше проблемы в своих работах исследуют такие отечественные научные деятели как: Сергеев В.И. [2] и Лукинский В.С. [38], среди зарубежных

ученых это Лайсонс К. [16], Друри К. [3] и Сток Дж.Р. [35]. Их труды в области управленческого учета и управления запасами рекомендованы в качестве учебников и практикумов для студентов высших учебных заведений, а также пользуются популярностью у специалистов в сфере снабжения и логистики.

Целью данной выпускной квалификационной работы является совершенствование управленческого учета в системе управления товарными запасами на торговом предприятии ИП Иванов И.И.

В соответствии с поставленной целью, в работе необходимо решить следующие задачи:

- 1) сформулировать основные принципы управления товарными запасами торговой организации, существующие приемы и методы;
- 2) раскрыть сущность понятия управленческого учета и его роли в управлении запасами торговой организации;
- 3) дать общую характеристику хозяйственной деятельности предприятия ИП Иванов И.И., выявить особенности ведения управленческого учета и системы управления товарными запасами на рассматриваемом предприятии и имеющиеся в ней проблемы;
- 4) исследовать пути решения выявленных проблем, дать экономическую оценку предложенным мерам по совершенствованию управленческого учета в системе управления товарными запасами.

Объектом исследования данной выпускной квалификационной работы является финансово-хозяйственная деятельность индивидуального предпринимателя Иванова Ивана Ивановича.

Предметом исследования является управленческий учет в системе управления товарными запасами предприятия.

Информационной базой исследования послужили материалы научных конференций, различные научные публикации по исследуемой тематике, официальные корпоративные интернет-сайты, фактические данные организации.

В качестве методов исследования в работе применялся метод анализа (для выявления особенностей управления запасами на предприятии), метод синтеза (для рассмотрения последствий выявленных особенностей), метод моделирования (для создания альтернативы, существующей на предприятии методики управления запасами), а также метод обобщения (для разработки рекомендаций по совершенствованию управленческого учета).

Результаты данной выпускной квалификационной работы могут быть использованы на предприятии ИП Иванов И.И., а также на любом другом предприятии, имеющем сходные проблемы, с целью совершенствования системы управления товарными запасами.

1 УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ ЗАПАСОВ ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Основные понятия и термины

Деятельность каждого предприятия и государственного, и частного сектора является зависимой от наличия сырья, материалов, товаров и услуг, которыми оно обеспечивается с помощью других компаний. Снабженческая деятельность заключается в том, чтобы предприятие получала подходящее по качеству и количеству сырье и материалы, товары и услуги в точные сроки, в нужном месте, от поставщика, который своевременно отвечает по своим обязательствам, с хорошим сервисом (как до осуществления сделки, так и после нее) и по цене, которая является выгодной для предприятия.

Для эффективного осуществления снабженческой деятельности необходима корректно-выстроенная система управленческого учета ведь основная задача управленческого учета — это предоставление руководству организации информации, основываясь на которой можно обоснованно принимать решение и повышать эффективность и производительность текущих операций. [3, с. 22] Информация управленческого учета должна позволять измерять экономические показатели операционных структур организации, такой, например, как снабжение.

Для полноты этой информации в управленческом учете необходимо уделить внимание каждой стороне снабжения.

Стратегической стороной снабжения являются все процессы управления закупками, взаимоотношения с поставщиками, связь и взаимодействие с другими отделами компании, планирование и разработка новых путей закупки и методов необходимых для удовлетворения потребности конечных потребителей.

Логистику снабжения (или логистику «на входе») рассматривается прежде всего в рамках достижения целей, связанных с управлением добавленной ценностью в цепях поставок. Для оптимизации, добавленной ценности необходимо не только внедрять логистическую деятельность в функции снабжения, но и сопоставлять ее с производством, маркетингом, финансами и другими видами областями бизнеса. С данной точки зрения логистика снабжения представляет собой сопоставление и внедрение логистических операций с производством, маркетингом и коммерческой составляющей для достижения максимума добавленной ценности в цепи поставок (логистической системе) компании.

В условиях формирования логистической службы в компании важную роль играет выделение функциональных областей отделения логистической деятельности. Эти области традиционно задаются разделением отдельных сторон бизнеса предприятия и ее контрагентов в цепи поставок. Например, в производственных предприятиях чаще всего принято выделять области снабжения производственных подразделений предметами снабжения, собственно производства и сбыта продукции. В торговых предприятиях такими областями, соответственно, являются закупки и распределение (дистрибуция) товаров. В этих областях осуществляются однотипные логистические функции и операции, например: транспортировка, складирование, грузопереработка и т.д.

Выделение функциональных областей привело к появлению следующих понятий: «логистика снабжения», «логистика производства», «логистика распределения», «реверсивная логистика (логистика возвратных потоков)».

Между функциональными областями логистики существует тесная взаимосвязь. Общая цель логистики как инструмента для оптимизации ресурсов компании и цепи поставок может быть реализована лишь при полном согласовании функционирования всех указанных областей. Например, колебание спроса на рынке потребительских товаров постоянно вносит изменения в процесс распределения (появление новых рынков сбыта, увеличение спроса или его спад на действующем рынке и т.п.), что влияет в первую очередь непосредственно на уровень запасов готовой продукции, а это, в свою очередь, влечет корректировку объемов выпуска продукции предприятием-изготовителем. Изменения, связанные с объемом выпуска, влияют на потребность в исходных материалах, сырье и других ресурсах, которые связаны с обеспечением производства, что, в свою очередь, влияет на деятельность участников процесса снабжения. Таким образом, сопоставление действий всех функциональных областей логистики является важным условием ее эффективного функционирования.

Интегрирующей структурой, которая объединяет функциональные области логистики и позволяет реализовывать корпоративную стратегию компании с оптимальными затратами ресурсов, является цикл выполнения заказа клиента. Логистика снабжения в этом случае играет наиболее важную роль.

Далее рассмотрим терминологию логистического управления снабжением.

Осуществление снабжения (закупок) — одна из важных функций в каждой организации. Снабженческая деятельность направлена на то, чтобы организация получала в соответствующего качестве сырье, материалы, товары и услуги в необходимые сроки, в нужном месте, и от надежного поставщика, который своевременно отвечает по своим обязательствам, с хорошим сервисом (как до осуществления сделки, так и после нее) и по цене, которая выгодная для предприятия. Снабжение необходимо рассматривать в двух ракурсах — тактическом (оперативном) и стратегическом.

Осуществление снабжения в тактическом (оперативном) плане — это ежедневные операции, которые традиционно связаны с закупками и направлены

на минимизацию рисков, связанных с отсутствием необходимых материальных ресурсов (МР) или готовой продукции (ГП). Отсутствие необходимого количества продукции, отвечающего стандартам качества, несвоевременная доставка товара могут создать проблемы для конечного потребителя продукции или услуги. Показателем хорошего снабжения в этом случае может служить отсутствие претензий.

Стратегическая сторона снабжения — это все те процессы управления закупками и взаимоотношениями с контрагентами, связями и взаимодействием с другими отделами компании, планированием и разработкой новых закупочных путей и методов в целях удовлетворения потребностей и запросов конечных потребителей. Возможности стратегической сферы снабжения очень велики. Его использование зависит как от знаний о таком потенциале со стороны руководства компании, так и от способности эффективно распределить корпоративные ресурсы. Обязанность тех, кто уполномочен управлять функциями снабжения в компании, заключается в поиске стратегических возможностей закупок и привлечение к ним внимания высшего руководства.

Прежде чем говорить о целях и задачах логистики снабжения, остановимся на терминологии. За рубежом область деятельности по обеспечению организаций необходимой продукцией (услугами) традиционно называется *purchasing/procurement* — закупки, управление закупками, снабжение. Увеличившийся интерес к управлению закупками привел к появлению различных концепций в области снабжения.

Такие термины, как «закупка», «управление закупками», «поставка», «снабжение», «обеспечение сырьем и материалами», «сорсинг», «снабженческий менеджмент» и т.д., являются почти взаимозаменяемыми. Единое мнение по определению каждого из этих терминов на данный момент отсутствует. В некоторых источниках «закупка» подразумевает разовую сделку, которая нацелена на приобретение необходимого в данный момент сырья и материалов. В данном случае этот термин относится к тактической сфере деятельности отдела закупок

фирмы. А «снабжение» описывается как процесс реализации закупочной деятельности: выявление необходимости в материалах, сырье и услугах; поиск, анализ и выбор поставщиков, развитие отношений с ними; переговоры о цене, качестве и прочих условиях; отслеживание качества поставляемого товара и т.д. Это можно отнести скорее к стратегической сфере деятельности компании.

Сегодня большее количество специалистов сходится во мнении, что термин «снабжение» является более широким понятием, чем «закупка» или «управление закупками».

Логистику снабжения (или логистику «на входе») необходимо рассматривать прежде всего в рамках достижения целей обеспечения организации предметами снабжения, которые традиционно делятся на МР, товары для перепродажи (ГП для торговых компаний), ресурсы жизнеобеспечения (РЖ) и услуги.

На сегодняшний день применяется несколько вариантов классификаций закупаемой продукции и услуг, которые часто называют также внешними ресурсами или ресурсами, приобретаемыми компанией из внешних источников. Эти классификации разрабатываются как отраслевыми институтами, так и информационными компаниями, предлагающими интегрированные корпоративные информационные системы (КИС) MRP II/ ERP-класса1 (модули «Закупка», «Снабжение») и локальное программное обеспечение для закупок.

В наиболее общем плане современное снабжение — это деятельность, которая объединяет два функционала: управление закупками (purchasing) и управление поставщиками (supplier management). Обобщив термины, приведенные выше, определение снабжения можно озвучить следующим образом.

Снабжение — это процесс обеспечения организации требуемым объемом продуктов или услуг, который включает в себя все осуществляемые виды деятельности для управления закупками и поставщиками, необходимыми организации для того, чтобы эффективно осуществлять выполнение корпоративной стратегии с оптимальной затратой ресурсов.

Логистика снабжения как сфера деятельности является более широким понятием, нежели просто покупка или приобретение товаров. Она тоже подразумевает все те функции, реализация которых важна для непрерывности обеспечения фирмы при краткосрочном, так и при долгосрочном периоде. В целях достижения этого, менеджеры, управляющие закупками обязаны решать задачи, связанные с определением потребности в закупаемых товарах, связанные с поиском потенциального поставщика, а также оценкой возможности закупок в различных вариативных источниках, кроме того, менеджеры должны выбрать метод закупки, установить приемлемую цену и условия для поставки, отслеживать товар к моменту его доставки, а также оценивать качество продукции от поставщика.

В набор функций управления закупками включены в основном коммерческие и логистические составляющие деятельности по снабжению.

Распространенным определением этого функционала является следующее.

«Управление закупками — это обеспечение организации продукцией заданного качества и количества из правильного источника, доставленной вовремя, в нужное место по правильной цене».

Кроме того, вторая функция, которая входит в снабжение, — управление поставщиками — не так давно стала объектом внимательного изучения для логистов и менеджеров управления цепью поставок. Причиной этого оказалось развитие кооперации и взаимодействия среди контрагентов цепей поставок в условиях динамики бизнес-среде. Лишь конструктивизм во взаимодействии предприятия со своими поставщиками, а также потребителями является залогом наращивания конкурентности потенциала для цепи поставок.

«Управление поставщиками относится к аспекту закупок или поставок, связанных с рационализацией базы поставщиков, их выбором, координацией их работы, оценкой их показателей эффективности и наращиванием потенциала их деятельности».

В плане информационного обеспечения эффективной деятельности по управлению поставщиками активно применяются и развиваются технологии SRM (Supplier Relationships Management) — управление взаимоотношением с поставщиком, VMI (Vendor Managed Inventory) — управление поставщиком запасом потребителя, «Open-to-Buy» — инструмент для планирования закупки, размещению заказов, а также оптимизации уровня товарных запасов в цепях поставок.

Главной целью снабженческой деятельности является надежность и качество обеспечения подразделений предприятия предметами снабжения, а также услугами, которые необходимы при выполнении запланированной производственно-финансовой деятельности. Для реализации этой цели могут быть необходимы различные затраты ресурсов, для этих целей перед менеджерами предприятия возникает проблема по оптимизации как в цепи поставок «снабжение — производство» (к примеру, снижение издержек на закупки МР при ограниченности вероятностного сбоя в поставке или увеличение надежности и качества поставок ресурсов при ограниченности объема



универсальных специалистов. Распределение решаемых в этих целях задач в общем случае представлено на рисунке 1.

Рисунок 1 – Аспекты снабженческой деятельности и решаемые задачи

Интенсивность развития логистики в отечественном бизнесе привела нас к тому, что закупочное подразделение компании (или же функционалы снабжения) зачастую передается для управления службе логистики, путем вхождения в нее организационно или же функционально. Данная тенденция наблюдается в развитых организационных структурах управления бизнеса в передовых компаниях, в которых функции закупочной деятельности обычно входят в обязанности служб логистики. Попытки выделить из снабженческой деятельности, к примеру, логистические или маркетинговые составляющие, передавая их соответствующим подразделениям компании, зачастую связаны со значимыми трудностями, ведь залог решения многих представленных выше задачи (рисунок 1) заключается в межфункциональной координации. К примеру, для определения объема поставки в целях закупки импортных предметов снабжения необходимо согласованное решение в трех факторах: ценовом (отнести транспортные, таможенные и страховые затраты на покупателя, продавца или же посредника), логистическом (выбрать логистического посредника — экспедитора (перевозчика), таможенного брокера, распределить логистические риски, оптимизировать расходы на доставку), маркетинговом (выбрать поставщика,

который отвечает критерию баланса «цена/качество продукции», и «цена/надежность доставки»).

При учете того, что критерии логистической деятельности являются обще-корпоративными и направлены на итоговый результат уже из определения, необходимо осуществление логистической координации решений в снабжении компании. Осуществление координации и оптимизации решений возможно организационно, к примеру, передав функции снабжения в подразделение логистики, или процессно, в случае если логистика может выполнять координирующие функции между маркетинговым и коммерческим видом деятельности в снабжении без изменений структуры управления организацией.

Итак, логистика снабжения — это координирование и интегрирование видов логистической деятельности с маркетинговой и коммерческой для того, чтобы достигнуть корпоративные цели осуществления бизнеса с оптимальными для этого затратами.

Главным целями снабженческой логистики для поддержки корпоративной стратегии организации являются:

- 1) обеспечение подразделений производства или сбыта предметами снабжения и услугами с учетом их требований;
- 2) обеспечение эффективного функционирования организации с помощью бесперебойного снабжения необходимыми ресурсами;
- 3) оптимизация затрат, связанных с закупки и входящих в себестоимость продукции;
- 4) осуществление эффективного управления поставщиками.

1.2 Аудит и оценка эффективности управленческого учета запасов

Аудит и анализ процесса управленческого учета в рамках снабжения компании должен осуществляться в соответствии с поставленными целями и задачами по

управлению закупками в аспектах общей логистической системы (ЛС) фирмы или цепи поставок. Традиционно в него включаются разделы:

- 1) анализ рыночных условий закупок и поставщиков;
- 2) контроль бюджета на закупки;
- 3) анализ финансовой деятельности, связанной с закупками;
- 4) контроль и анализ качества закупаемой продукции;
- 5) контроль и анализ логистических процедур доставки, складирования и грузопереработки МР и ГП;
- б) анализ системы планирования потребности в МР и ГП и т.д.

Состояние рынка поставщиков большинства основных видов МР оценивается на регулярной основе и обеспечивает фирму — потенциального покупателя информацией о возможностях закупки необходимых товаров, позволяет принимать оптимальные решения в зависимости от колебаний рыночных цен. Вероятный недостаток основных видов МР может привести к сбоям производственного процесса, росту издержек и снижению прибыли.

Однако заблаговременная информированность о возможных перебоях в поставках МР позволяет подготовиться к ним заранее и не допустить отклонений производства от графика. Так, в случае возможного роста цен покупатель может в противовес этой тенденции заранее закупить большое количество необходимого сырья, получив при этом значительные скидки.

Анализ в динамике связанного в закупленных товарных запасах капитала помогает выявить тенденцию, определяющую политику фирмы в отношении их пополнения, а также изменить в случае необходимости логистическую стратегию закупок. Например, высокие ставки банковского процента, преобладавшие в 1980-е гг., заставили повысить внимание к эффективности вложений в товарные запасы и управлению ими, что привело в результате к широкому внедрению логистической технологии ЛТ в снабжении и производстве и общему сокращению уровня вложений в товарные запасы.

Финансовый анализ позволяет проводить сравнительную оценку фактической стоимости закупочной деятельности и объема средств, предусмотренных для этой цели бюджетом. Здесь тоже принимается во внимание экономичность деятельности отдела закупок с учетом полученных (или упущенных) скидок и прочих выгод. В итоге основное внимание уделяется долгосрочным соглашениям о поставках МР/ГП, которые заключил отдел с поставщиками; учитывается период времени, на который фирма обеспечена поставками продукции в соответствии с этими соглашениями.

Знание объемов поставок по долгосрочным соглашениям позволяет финансовому отделу заранее подготовиться к выделению необходимых средств на закупки и должным образом спланировать денежные потоки.

При анализе и аудите логистики снабжения должны быть исследованы следующие области потенциальной эффективности и факторы, влияющие на нее (рисунок 2).



Рисунок 2 – Факторы, влияющие на эффективность снабженческой деятельности

В современных условиях оценка эффективности логистики снабжения должна строиться на основе сбалансированной системы показателей (ССП; или Balanced Scorecard — BSC) компании, являясь ее составной частью (рисунок 3).

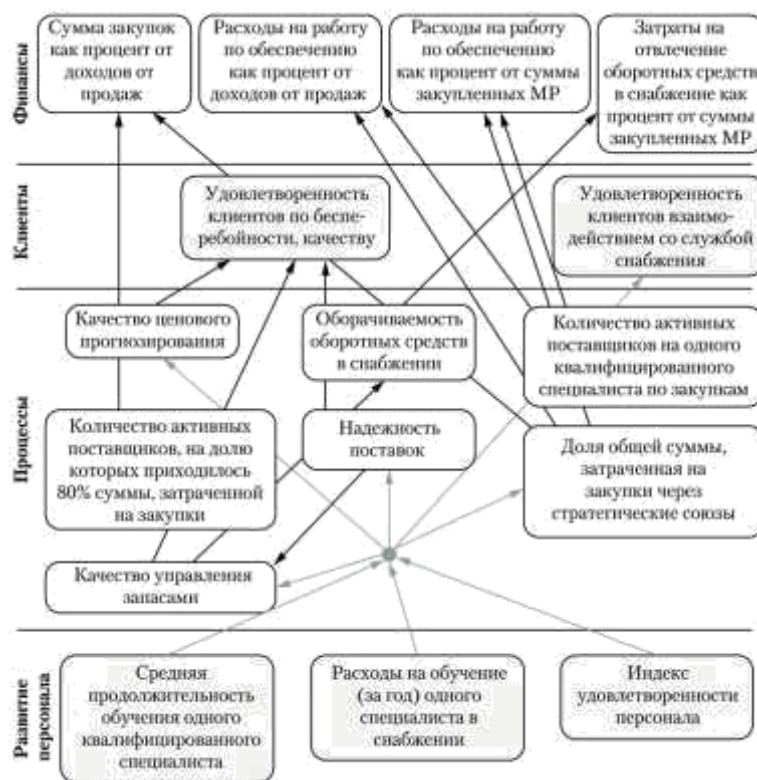


Рисунок 3 – Система сбалансированных показателей логистики снабжения

При этом ССП логистики снабжения служит для разработки стратегии повышения его эффективности и правильной мотивации персонала службы. Миссия ССП заключается в том, чтобы очертить круг стратегических целей логистики снабжения, отразить их в оценочных показателях и способствовать их комплексной гармонизации путем межфункциональной логистической координации (таблица 1).

Таблица 1 – Сбалансированная матрица оценки эффективности логистики снабжения

Параметры измерения	Результат	Оценочный показатель
Удовлетворение потребностей клиентов; качество предметов снабжения и логистики	Своевременная и комплектная поставка	Своевременная доставка, процент безусловно выполненных заказов
	Удовлетворение производственных потребностей	Себестоимость производства, рентабельность, скидки в гарантийном обслуживании
	Качество предметов снабжения и услуг	Время реакции на претензии потребителей
Время	Продолжительность исполнения заказа на поставки предметов	Продолжительность цикла логистики снабжения от поступления заказа до его исполнения

	снабжения	Время реакции цепи поставок
		Выполнение плана снабжения
Издержки	Общие издержки в цепи поставок	Добавленная стоимость цикла снабжения
Активы	Цикл оборота денежных средств	Достоверность прогнозов в отношении производственного потребления
	Запасы в днях поставок	Устаревшие и неликвидные запасы
	Эффективность использования активов	Загрузка производственных и логистических мощностей в сфере снабжения

Одним из этапов формирования ССП логистики является определение *KPI* (Key Performance Indicators) по вышеприведенным метрикам для всех логистических бизнес-процессов компании. *KPI* — ключевые показатели деятельности, под которыми понимается ряд сравнительно легко применимых индикаторов результативности (производительности), позволяющих связать выполнение плана с основными функциями и результатами управления товарным потоком и таким образом определить потребность в осуществлении корректирующих действий.

Уровни KPI:

- 1) стратегический;
- 2) промежуточный (средний);
- 3) операционный (нормативный).

К системе показателей предъявляются общие требования, указанные в таблице 2. При определении эффективности закупочных операций необходимо в комплексе оценить работу службы закупок фирмы.

Таблица 2 – Требования к сбалансированной системе показателей логистики снабжения

Требования	Описание
Четкость в определении	Должны быть понятны отвечающему за них руководителю; не должны противоречить другим показателям
Измеримость	Могут быть измерены или оценены с достаточной точностью и в необходимые сроки

Управляемость	Ответственный за показатель руководитель может своими действиями привести к измеримому улучшению значения показателя в установленные сроки
Сравнимость	Значения показателя могут отслеживаться в динамике от периода к периоду и сравниваться с историческими аналогичными показателями других подразделений компании, конкурентов, мировой практики; информация для сравнения может быть получена с достаточной точностью и в установленные сроки
Требования	Описание
Значимость	Занимают центральное положение в целях и направлениях деятельности ответственного за них руководителя; должны ориентировать на рост эффективности
Уместность	Правильный ли это критерий фактора эффективности, который мы хотим отследить
Согласованность	Система показателей должна быть согласована с показателями результативности и эффективности процессов компании
Отсутствие деструктивности	Может ли критерий стимулировать нежелательное или несоответствующее поведение

В этом случае к внимание принимаются: выполнение плана закупок по объемным и качественным показателям, выполнение бюджета фирмы на закупку и объем сэкономленных средств, дополнительные меры по контролю качества входящей продукции, а также объем так называемых упущенных продаж, общий объем осуществленных операций, производительность труда сотрудников, транспортные издержки и т.д. Исходя из этих данных, можно примерно определить стоимость той или иной логистической операции в процессе осуществления закупочных функций (например, среднюю стоимость разработки и оформления заказа) либо оценить в процентном соотношении стоимость МР в объеме продаж ГП. Можно оценить и долю административных затрат по закупке на каждый рубль, израсходованный на закупку в целом. Проследив таким образом деятельность отдела закупок, можно судить об эффективности его функционирования и определить проблемные моменты.

Выводы по разделу один

Подводя итоги по первому разделу следует отметить, что управленческий учет запасов служит для координации и интеграции видов логистической деятельности

с маркетинговыми и коммерческими для достижения корпоративных целей организации бизнеса с оптимальными затратами ресурсов.

Основными целями управленческого учета запасов в разрезе поддержания корпоративной стратегии компании являются:

- 1) информационное обеспечение производственных или сбытовых подразделений компании в соответствии с их требованиями;
- 2) обеспечение нормального функционирования компании за счет оперативного информирования о снабжении ее ресурсами жизнеобеспечения;
- 3) формирование доступной и актуальной информации о затратах на закупки в составе себестоимости продукции;
- 4) осуществление эффективного управления поставщиками.

Существует устоявшаяся система управленческого учета в системе управления запасов, которая включает в себя:

- 1) анализ рыночных условий закупок и поставщиков;
- 2) контроль бюджета на закупки;
- 3) анализ финансовой деятельности, связанной с закупками;
- 4) контроль и анализ качества закупаемой продукции;
- 5) контроль и анализ логистических процедур доставки, складирования и грузопереработки МР и ГП;
- 6) анализ системы планирования потребности в МР и ГП и т.д.

Таким образом, информация управленческого учета должна позволять измерять экономические показатели снабженческой деятельности. Для полноты этой информации в управленческом учете необходимо уделить внимание каждой стороне снабжения.

2 МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОВАРНЫМИ ЗАПАСАМИ В ТОРГОВОМ ПРЕДПРИЯТИИ

2.1 Прогнозирование потребности в организациях торговли

Потребность, как и большинство других параметров системы управления запасами, является интегральной характеристикой или итогом взаимодействия многих макро- и микроэкономических факторов (инфляции, покупательной способности населения, ставкой налогов, тарифов на услуги снабжающих организаций и др.), которые также могут иметь различия между собой в отдельно взятых регионах. Кроме того, причинно-следственные связи, которые участвуют в формировании параметров, являются, как правило, многоступенчатыми и могут пересекаться между собой от ступени к ступени, что приводит к возникновению элементов случайностей, которые имеют субъективный или объективный характер.

Например, уровень спроса может быть определен ценой и средним размером заработной платы в регионе, которые, в свою очередь, имеют связь с уровнем инфляции, наличием конкурентов, доступностью товара (процентом неудовлетворенного спроса), его характеристиками качества и т.д.

Основным составным элементом отпускных цен является себестоимость товара, которая складывается из закупочной стоимости сырья и материалов, транспортно-заготовительных затрат, накладных расходов, которые могут либо регулироваться на государственном (отраслевом) уровне, либо формироваться свободно. Существование различных вариантов времени выполнения заказа (поставки) может быть вызвана соответствующим уровнем сервиса поставщика (о котором можно судить по информации из различных источников) или локальными проблемами, связанными, например, с транспортной ситуацией (транспортные заторы, аварии и др.).

Очевидно, что увеличение числа факторов внутренней и внешней среды которые учитываются и определяют изменчивость основных параметров систем управления запасами, приведет к росту числа переменных дифференциального уравнения и к невозможности нахождения его частных решений и тем более решения общего. Таким образом, причинно-следственные связи между различными уровнями формирования суммарных затрат, которые связаны с запасами, имеют вероятностный (стохастический) характер и должны исследоваться с применением экономико-статистических методов. В связи с тем, что многие предприятия накопили достаточное количество ретроспективной информации для проведения соответствующих прогностических расчетов (3—5 лет), данные методы в настоящий момент набирают определенную популярность наряду с методами экспертных оценок.

Остановимся на некоторых показателях, которые имеют вероятностную природу формирования и поэтому требующих прогнозирования при определении объемов закупаемых партий товаров (рисунок 4).



Рисунок 4 – Параметры систем управления запасами, вероятностного формирования

Потребительский спрос, изменчивость которого может привести, с одной стороны, к перезатариванию склада и, как следствие, к росту количества неликвидов, увеличению всех косвенных затрат, связанных с содержанием запасов на складе, так и к таким неявным потерям, как обесценивание денежной массы, инвестированной в запасы, за счет инфляционных процессов. С другой стороны, увеличение спроса на некоторые категории товаров может привести к образованию дефицита и увеличению доли упущенных продаж.

Время выполнения заказа, вариации которого отражают надежность поставщиков и проявляются в возникновении схожих потерь на предприятии.

В общем виде методы и модели прогнозирования можно сгруппировать следующим образом.

1) Методы прогнозирования по временным рядам (отражающие изменение продаж за время), в их основе лежит экстраполяция — распространение зафиксированных в прошлом тенденций на периоды будущего.

К данным методам следует отнести различные вариации сглаживания рядов ретроспективной информации, выделение сезонной составляющей, прогнозирование на основе экстраполяции трендов и др.

Отметим, что методы и модели данной группы применяются к эволюционным (медленно изменяющимся) событиям для выполнения краткосрочных и среднесрочных прогнозов.

Представим ниже алгоритм прогнозирования продаж:

- сглаживание ретроспективного ряда. Кроме этого, для более удобного представления исходного ряда без изменения его числовых значений можно применять методику выравнивания;

- выбор аппроксимирующих зависимостей (математических зависимостей, которые будут наиболее близки к исходным значениям ретроспективных рядов продаж) для последующей их экстраполяции;

- оценка адекватности прогноза за счет перерасчета прогнозных значений продаж, которые имели место в прошлом, и их сравнение с актуальными данными. Для данной цели самым часто используемым методом является метод наименьших квадратов (МНК), сущность которого заключается в достижении минимальной суммы квадратических отклонений между фактическими и расчетными данными;

- расчет прогнозного значения продаж на периоды в будущем;

- изучение точности прогноза, а также расчет доверительных интервалов.

Фактические продажи в соответствующий момент времени выступают следствием влияния нескольких составляющих, а именно:

(1)

где — долговременная составляющая (тренд), которая является непериодической компонентой и характеризует общую (долговременную) тенденцию к изменению продаж во времени; — сезонная составляющая, которая является следствием периодической смены времен года ну и, соответственно, условий погоды; — случайная компонента (шум или высокочастотная составляющая), вызвана влиянием разных локальных факторов, они не представляют интереса при реализации целей прогнозирования.

Представленное уравнение называют еще как аддитивной моделью прогноза, т.е. той моделью, в которую факторы добавляются в виде алгебраической суммы, в отличие от мультипликативных моделей, в которые факторы добавляются в виде произведения.

Следует отметить, что в статистике продаж также могут присутствовать и несистемные составляющие, чье появление вызывается сменой периодов жизненного цикла товара или осуществлением маркетинговых (рекламных) мероприятий, которые стимулируют спрос, но их осуществление занимает более долгий период, и заключается в более сложном процессе.

Тренд продаж представляет общую долгосрочную тенденцию по изменению показателей спроса потребителей, основываясь на которой можно анализировать динамику деятельности компании в долгой перспективе. К примеру, восходящий тренд может говорить о стабильности роста продаж компании из года в год, но несмотря на периодичность сезонных спадов, с другой стороны, нисходящий тренд — это признак устойчивого уменьшения деловой активности, что может натолкнуть руководство предприятия на принятие мер, соответствующими стратегическому уровню. Наличие тренда говорит о мобильности функций, описывающих динамику продаж по времени, и поскольку их вероятностные характеристики находятся под влиянием большой изменчивости.

В отношении относительно небольших временных рядов (до года) тренды могут аппроксимироваться линейными уравнениями (первого порядка):

$$y_t = a + b \cdot t, \quad (2)$$

где t — тот момент времени, который соответствует рассчитываемому значению линии тренда; a и b — коэффициенты и в геометрическом смысле они интерпретируются следующим образом:

a — расстояние от начала координат до точки пересечения линии тренда с осью ОУ:

$$\text{---} , \tag{3}$$

b — тангенс угла наклона линии тренда к оси ОХ:

$$\text{---} , \tag{4}$$

В более длинных рядах ретроспективы продаж тренды могут выражаться в параболической, экспоненциальной, логарифмической, гиперболической и прочих формах. Вспомогательные пакеты продуктов программного обеспечения, такие как «Microsoft Excel», «MathCAD», могут позволить автоматизировать процесс расчетов коэффициентов уравнений тренда и этим помочь работе аналитиков.

При помощи экстраполяции трендов есть возможность прогнозировать единые долговременные тенденции в изменении продаж товаров (услуг).

Сезонная составляющая или волна вызвана периодически меняющимися временами года (сезонов), что в свою очередь обуславливает изменение предпочтений покупателей при формировании отношений к некоторым товарам (к примеру, одежды и обуви, системы отопления или кондиционирования). Кроме того, урожай большей части сельскохозяйственных товаров вызывает падение цен на рынке в летнее время и, соответственно, усиливает рост их потребления. Некоторые товарные группы могут иметь один сезонный всплеск и один спад продаж, некоторые — по два (так называемые демисезонные товары).

Для определения того, как влияет сезонность в статистике продаж предприятия используются специализированные показатели — индексы сезонности (I_s), совокупность этих индексов представляет сезонную волну. Индексы сезонности описывает долю продажного объема товара в отношении к его среднемесячному (среднеквартального) объему продаж за год.

Для ряда динамики внутри одного года, для которого основная тенденция роста (тренд) является незначительной (или же она не наблюдается вовсе), изучение сезонных показателей основывается на методике постоянной средней, которая

является средней из всех уровней анализа. Чаще всего для каждого года рассчитывают средний уровень, а потом с ним сопоставляют уровень каждого анализируемого периода:

$$— , \tag{5}$$

где — среднее значение продаж за весь период анализа; — среднее значение продаж в отдельно рассматриваемом месяце или квартале.

При наличии устойчивости тенденции в динамике продаж индекс сезонности определяют по формуле, которая позволяет исключить влияние тренда:

$$— , \tag{6}$$

где — значение тренда в соответствующем периоде времени.

Стоит отметить, что сезонная колебание продаж и изменение спроса, которые вызваны сменой этапа жизненного цикла товаров, представляется периодическими (или квазипериодическими) процессами, которые тоже могут быть описаны при помощи гармонического анализа, в случае если значение временного ряда представляется в виде слагаемых в ряду Фурье (гармоник), имеющие соответственные амплитуды и фазы.

Случайная компонента или шум появляется в случае действий в отношении факторов, имеющих слабый или второстепенный характер, предсказать ее можно только с частичной вероятностью. Примерами появления случайной компоненты могут послужить такие случаи как отсутствие продаж по причине дефицита запасов или остановка функционирования предприятия государственными надзорными органами и т.д.

Для учета возможного влияния случайной компоненты необходимо провести расчет ошибки прогноза, используя формулу среднеквадратического отклонения:

$$\frac{Y_t}{Y_{t-1}}$$

(7)

где Y_t — фактический размер продаж в определенный момент времени; Y_{t-1} — прогнозное значение продаж в соответственный фактическим продажам момент времени.

Случайная компонента довольно сложно подвергается формализации, и в следствии этого большая часть методов анализа временных рядов предполагает разные формы ее фильтрации, которые позволяют отслеживать регулярные составляющие более явно. Одним из наиболее применяемых способов избавления от случайных колебаний в продажах являются разные методы сглаживания, которые позволяют при относительной стабильности спроса производить прогноз потребности в запасах при помощи экстраполяции полученных кривых в область периодов будущего.

Методика простого скользящего среднего заключается в расчете по формуле среднего арифметического для относительно коротких временных интервалов:

$$\bar{Y}_t = \frac{Y_{t-n} + Y_{t-n+1} + \dots + Y_t}{n}$$

(8)

где Y_t — значение количества продаж в период времени t , t — индекс периода времени; n — число периодов времени.

В этом случае число периодов усреднения принимается равным числу периодов между близлежащими пиками или же впадинами на графике, в случае которого колебания лучше всего могут быть сглажены.

Стоит отметить, что не нужно осреднять по большому количеству периодов для того, чтобы это не привело к снижению чувствительности скользящей средней к изменению спроса.

Для экономических дисциплин, к которым, также, относится и логистика, значения статистических рядов, отстоящих от актуального момента на разные периоды времени, не могут использоваться в целях прогнозирования с одним весом. К примеру, предприятие, которое имеет десятилетнюю историю продаж, свою деятельность начинало с единственного розничного магазина в области Москвы, сегодня же данное предприятие имеет представительства в большинстве федеральных округах России. Следовательно, что статистика потребительского спроса давностью в десять лет представляет меньший интерес, чем, скажем, значения ближайшего к настоящему моменту времени периода. В этих целях для учета значимости разных временных периодов возможно использование методов взвешенной скользящей средней:

$$\text{---},$$

(9)

где — коэффициент значимости периода времени.

Для того, чтобы учитывать значения ранее сделанного прогноза и его отклонений от фактических значений используют метод экспоненциального сглаживания:

$$,$$

(10)

где — объем прогноза потребности в будущем периоде времени t ; — объем прогноза потребности в предыдущем периоде времени $(t - 1)$; — фактический объем потребности в предыдущем периоде времени $(t - 1)$; $(t - 2)$ — индекс периода времени, предшествующего предыдущему; a — константа сглаживания.

Последний из параметров подбирается опытным путем, в том числе и по результатам анализа точности или ошибок прогноза за предыдущие периоды.

Важно определить такое значение (a), чтобы, во-первых, прогноз имел чувствительность к изменениям временного ряда, а во-вторых — хорошо сглаживал перепады потребительского спроса, которые обусловлены случайными факторами.

Название методики связано с тем, что предыдущим значениям в статистике продаж даются веса, которые уменьшаются по экспоненциальному закону.

2) Корреляционно-регрессионные модели, в том числе многопараметрические, направлены на поиск причинно-следственной связи между прогнозируемыми параметрами и теми факторами, которые вызывают их изменения.

Корреляционно-регрессионный анализ является одним из самых популярных теоретических методов, при помощи которого можно установить взаимосвязь показателей, которые отражают итоги хозяйственной деятельности предприятия, в случае, когда зависимость между ними не является функциональной или же искажена наложением косвенных, случайных факторов. В рамках корреляционного анализа осуществляется поиск и оценка непосредственных связей между двумя случайными факторами, а в результате использования регрессионного анализа полученный вид связи выражается (аппроксимируется) некоторой математической зависимостью.

Для эффективного использования аппарата корреляционно-регрессионного анализа нужно планомерное накопление данных статистики, в случае изменения разных параметров, которые характеризуют состояние запасов предприятия, таких как объемы поступления и продаж (или отпуск в производство в случае промышленных компаний), складских остатков и т.д. Стоит отметить, что использование корреляционно-регрессионного анализа ограничивается эволюционными процессами (теми процессами, которые не испытывают резких перемен в течение коротких интервалов времени), при исключении кризисных периодов истории. Примером такого революционного изменения в России может послужить резкий спад объемов производства и продаж во множестве отраслей экономики во второй половине 2008 г. — первой половине 2009 г. по причине

последствий мирового финансово-экономического кризиса. Следует вспомнить и наиболее тяжелый экономический кризис 1998 г., а также отрицательные тенденции в народном хозяйстве, которые были связаны с недавними событиями на Украине.

Тем не менее колебания активности экономики, которые состоят в периодических повторениях спадов, рецессий и подъемов, некоторыми учеными трактуются как колебания около долгосрочного тренда развития всей экономики мира (таблица 3). Обычная природа данных циклов может быть объяснена тем, что действия случайных факторов, которые представляют собой реакцию экономической системы на внутренние или внешние факторы, к примеру, появление новых технологий, падение цен на энергоносители и сырье, урожай или неурожай сельскохозяйственных культур и др.

Таблица 3 – Основные виды экономических циклов

№ п/п	Название цикла	Характерный период, лет
1	Краткосрочные циклы Китчина	2–3
2	Среднесрочные циклы Жюгляра	6–13
3	Ритмы Кузнеца	15–20
4	Длинные волны Кондратьева	50–60

На ожиданиях изменения экономической обстановки в лучшую или худшую сторону в результате действия таких факторов бизнес и конечные потребители начинают либо больше покупать, либо наоборот откладывать приобретение необходимых товаров и услуг на будущее. В результате возрастает или сокращается общий спрос, а, следовательно, объемы производства и уровни товарных запасов, меняется деловая активность бизнеса и занятость населения. Таким образом, экономика стремится прийти в равновесное состояние.

Таким образом, изменения в мировой экономике, которые на первый взгляд кажутся не объяснимыми и революционными, в стохастическом плане могут быть увязаны с действием факторов более высокого порядка, влияющих на изменение

всей экономической системы. Однако предмет данного исследования находится за рамками данного параграфа.

В качестве факторов, оказывающих прямое или косвенное влияние на эффективность деятельности отдельно взятых организаций бизнеса, можно отметить:

- 1) инфляцию как по стране в целом, так и в отдельных регионах;
- 2) уровень доходов населения, определяющий платежеспособность и качество жизни;
- 3) процентные ставки по банковским кредитам для физических лиц и предприятий;
- 4) расходы на рекламу по видам реализуемых товаров;
- 5) активность конкурентов в различных отраслях экономики;
- 6) социально-демографический состав общества, отражающий тенденции рождаемости, половозрастную структуру, а также миграционные процессы;
- 7) объемы производства по видам продукции;
- 8) климатические зоны, пояса и др.

Например, при планировании потребности в запасах многие крупные компании, имеющие региональные подразделения, ошибочно в качестве основы расчетов используют количество проживающего населения на той или иной территории. Хотя более верным было бы отталкиваться от показателя, отражающего уровень жизни потенциальных потребителей (среднюю заработную плату в регионе) и соответственно их платежеспособность. Это особенно актуально для товаров не первой необходимости, которые могут остаться совершенно не востребованными в регионах с низкой платежеспособностью населения, несмотря на то, что они хорошо продавались на территориях с высоким достатком. То есть мы имеем дело с неверно установленными причинно-следственными связями.

Справиться с описанными выше трудностями можно с помощью применения аппарата корреляционно-регрессионного анализа, среди основных направлений

которого при управлении запасами можно выделить: — поиск и формализацию зависимости объемов продаж товаров с одним или несколькими факторами внутренней и (или) внешней среды для формирования объективных планов потребности в запасах; — поиск и оценку причин межфункциональных конфликтов при взаимодействии различных структурных подразделений компании; — прогнозирование и бюджетирование затрат, связанных с запасами, но не имеющих прямой и явной связи с объемами закупок и др.

Прежде чем приступать к поиску связей, на этапе предварительной обработки информации необходимо построить законы распределения изучаемых экономических параметров и проверить их на соответствие *нормальному закону*. Это связано с тем, что в корреляционно-регрессионном анализе при формализации связей применяется метод наименьших квадратов, который при нормальном распределении позволяет получить наиболее правдоподобную аппроксимацию зависимости между изучаемыми факторами.

После получения положительного результата проверки распределения случайной величины на ее соответствие нормальному закону можно приступать к выявлению и оценке тесноты связей между случайной величиной и различными факторами внутренней и внешней среды, а также описания полученных связей с помощью математических зависимостей.

В настоящее время известно много различных показателей, отражающих тесноту статистической связи двух рядов. Обычно они разделяются на параметрические, применение которых предполагает знание теоретического (как правило, нормального) закона распределения, и непараметрические, не требующие выполнения данного условия. Среди непараметрических критериев связи можно выделить коэффициенты ранговой корреляции Спирмена и Кендалла, коэффициент корреляции знаков Фехнера и др.

Наиболее популярным среди параметрических критериев является линейный коэффициент парной корреляции Пирсона;

где, \bar{x} , \bar{y} — значения тех параметров, тесноту связи между которыми необходимо оценить в соответствующий момент времени t ; \bar{x} , \bar{y} — средние значения статистического ряда рассматриваемых параметров x и y , n — длина статистического ряда параметров x и y ; σ_x и σ_y — среднеквадратические отклонения статистического ряда параметров x и y .

Этот коэффициент отражает, насколько сильно выражена тенденция к изменению y одной переменной при изменении другой, и находится он в диапазоне $-1 < r < +1$. В случаях крайности, при $r = \pm 1$, связь между x и y становится функциональной, а значение коэффициента корреляции равно нулю ($r = 0$) означает полную независимость рассматриваемых переменных x и y между собой и отсутствие любых связей между ними. При $r > 0$ связь между x и y является прямой, это означает, что обе величины одновременно убывают или возрастают. При $r < 0$ связь между x и y обратная, это значит, что если возрастает одна величина другая убывает. Иначе говоря, промежуточные значения коэффициента корреляции (за исключение, крайних случаев) показывают то, что тенденция к изменчивости одной переменной при изменении другой переменной выражена не так явно, но все же она есть. Таким образом, можно сказать о наличии между анализируемыми переменными стохастической (т.е. вероятностной) связи.

Если построить график соответствия, используя функциональную зависимость сопоставляемых переменных, облако точек выродится в прямую линию, которая будет наклонена под определенным углом к оси Ox , а если связь полностью отсутствует график будет иметь форму круга или квадрата.

Для того, чтобы оценить достоверность коэффициентов расчёта корреляции в случае сравнения довольно длинных временных рядов можно использовать формула Романовского:

при учете наличия достаточно тесной взаимосвязи между анализируемыми переменными.

В качестве показателя точности составленного уравнения регрессии можно использовать среднеквадратическое отклонение между фактическим () и рассчитанным значением ():

$$\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{n} \quad (14)$$

Существует множество различных вариаций регрессии, но основой каждой из них служит построение модели, которая связывает прогнозируемую величину с известным параметром, что сводит возможные ошибки к минимуму.

Зачастую в логистике снабжения, в частности для сезонного товара, приходится анализировать процессы, которые протекают не синхронно (синфазно), а с небольшой разностью во времени. Стандартом среди методов оценки тесноты связей двух переменных, которые отнесены к разным периодам времени, являются взаимнокорреляционные функции (ВКФ). Для того, чтобы получить значения ВКФ, один из статистических рядов поочередно перемещают относительно другого из них на некоторый интервал времени (сдвиг), при этом рассчитывая в каждом периоде коэффициент корреляции. Сдвиг времени (), при котором коэффициент корреляции принимает максимальное значение, называется оптимальным сдвигом, определив в этом случае среднюю разность фаз между исследуемыми процессами:

$$\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_{i+k} - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_{i+k} - \bar{y})^2}} \quad ;$$

(15)

$$\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_{i-k} - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_{i-k} - \bar{y})^2}} \quad .$$

(16)

2.2 Учет неопределенности при планировании страхового запаса

Известно, что буфером, позволяющим в некоторой степени сгладить вариативность потребительского спроса и времени выполнения заказа поставщиком, является страховой запас, уровень которого тем выше, чем больше степень неопределенности (рисунок 5).

На рисунке сплошными линиями обозначена динамика остатков запаса исходя из предположения, что продажи будут равны среднему значению, а пунктирными — если спрос будет отличаться от него в большую или меньшую сторону.

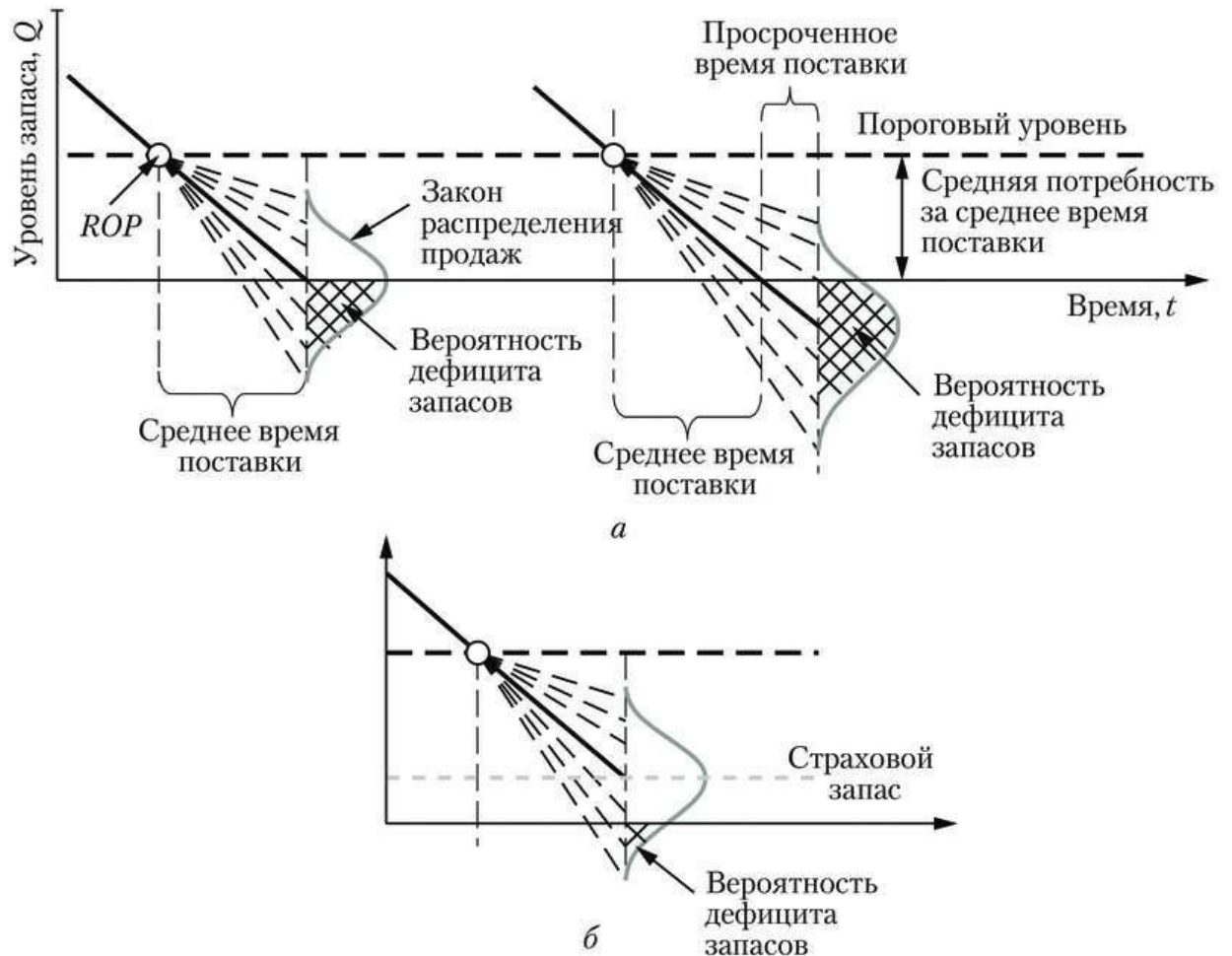


Рисунок 5 – Вероятность дефицита запасов при увеличении спроса и задержки поставки (а) и при наличии страхового запаса (б)

Если значения продаж и времени выполнения заказа поставщиком распределены по нормальному закону (распределение Гаусса), то вероятности их появления будут равномерно убывать относительно среднего значения.

При этом, используя среднеквадратическое отклонение (СКО, или σ), которое является мерой изменчивости (вариативности) статистического ряда, можно формировать страховой запас, соответствующий определенному уровню обслуживания (рисунок 6):

$$z = \frac{t - \mu}{\sigma / \sqrt{n}} \tag{17}$$

где t — значение параметра системы управления запасами в некоторый момент времени t , μ — среднее значение соответствующего параметра системы управления запасами; n — количество членов в статистическом ряду параметров.

Таким образом, среднее значение параметра плюс или минус одно среднеквадратическое отклонение ($\pm 1 \sigma$) будет содержать 68% всех возможных событий (исключая по 16% с каждой стороны). Следовательно, уровни товарных запасов, сформированных таким образом, обеспечивают уровень обслуживания потребителей в 84% (в 16 случаях из 100 объем спроса или время выполнения заказа могут превысить допустимые значения, и тогда будет возможен дефицит).

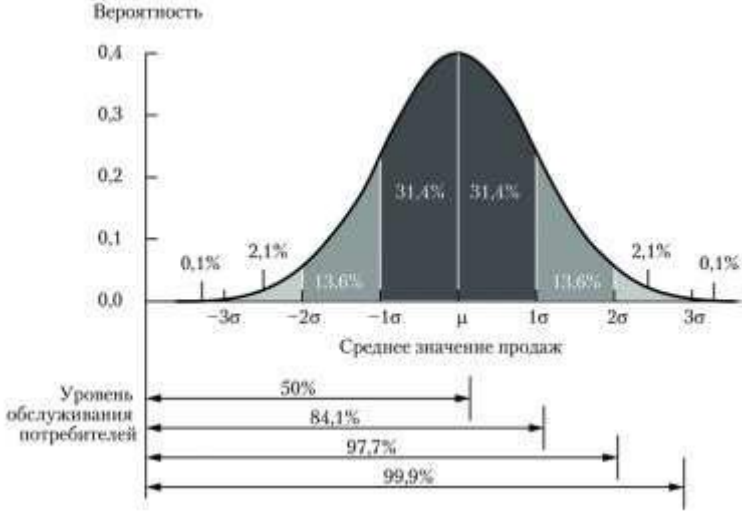


Рисунок 6 – Нормальный закон распределения продаж запасов и соответствующий уровень обслуживания

Задача специалиста в области управления запасами в данном случае — определить оптимальное количество среднеквадратических отклонений для расчета страхового запаса, чтобы, с одной стороны, застраховать потери от дефицита, а с другой — не допустить резкого роста затрат на закупку и поддержание запаса на складе. Необходимость поиска баланса между этими неизбежными потерями заключается в нахождении оптимального уровня обслуживания клиентов.

Расчет уровня обслуживания можно производить разными способами.

Рассмотрим вероятностный подход, который заключается в соотношении потерь от дефицита запаса и стоимости его поддержания на складе. Представим потери от дефицита (Н) следующим выражением:

(19)

где g — цена продажи единицы запаса покупателям компании; c — цена закупки единицы запаса у поставщика (производителя).

Тогда оптимальный уровень обслуживания будет определяться отношением $H / (H + I)$, где I — стоимость поддержания единицы запаса на складе компании, которое в теории управления запасами еще называют критическим (critical ratio), а соответствующий уровень запаса следующим выражением:

(20)

где z — объем запаса при соответствующем уровне обслуживания за время выполнения заказа; σ — число единиц страхового запаса за время выполнения заказа; μ — среднее значение продаж; p — число дней (время) выполнения заказа; Φ — количество, соответствующее заданному уровню обслуживания (площадь под кривой нормального распределения продаж).

Для некоторых товарных категорий потери, связанные с излишками запасов по окончании периода продаж, возникают вследствие необходимости их реализации по цене, которая может быть ниже рыночной (или себестоимости), а также в результате необходимости списания (утилизации). Примерами таких товаров могут быть продукты питания или лекарственные препараты с ограниченным сроком годности.

В этом случае для определения уровня обслуживания может быть использована модель, которая называется однопериодной. В этом случае критическое отношение должно быть дополнено потерями от уценки (списания запасов) (h):

(21)

где — цена продажи единицы уцененного запаса (излишков) покупателям ($h = 0$ — по себестоимости, $h = c$ — если утилизировали).

2.3 Модель оптимального (экономичного) размера заказа.

Один из наиболее популярных методов для оптимизации уровня запаса на складе заключается в определении наиболее экономичного размера заказа, который может восполнить запас до максимального уровня, под этим понимается уровень, который с точки зрения экономии целесообразен для того, чтобы обеспечить рассматриваемый потребительский спрос. Показателем оптимизации в данном случае считается минимум суммы затрат (рисунок 7), которая приходится на оптимальный размер заказа.

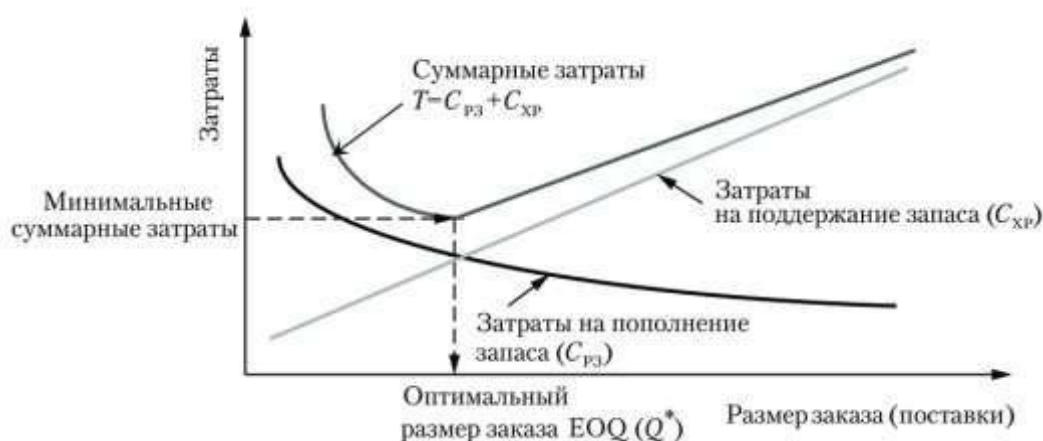


Рисунок 7 – Модель оптимального (экономичного) размера заказа

Классическая модель учитывает только затраты на создание складского запаса, а также затраты на его поддержание. Остальные составляющие отбрасывают. Считается, что затраты, которые идут на восполнение запаса, могут быть уменьшены с увеличением размера партии, данная ситуация связана с уменьшением количества заказов, размещающихся у поставщика несмотря на то, что не изменяются потребности в соответствующем периоде времени.

Наоборот, затраты, которые используются на поддержку складского запаса, подвержены зависимости прямо пропорциональной размеру заказа, в случае если одновременно увеличивается объем приобретаемых запасов и соответственно увеличится и стоимость хранения. Данная ситуация больше присуща в ситуациях при обработке запасов на складах общего пользования (за счет сил логистического посредника — на аутсорсинге).

Классический вид формулы расчета для оптимального размера заказа и соответствующие ему суммарные затраты имеют вид (обозначения — в таблице 4):

$$\frac{C_1}{C_2} ; \tag{22}$$

$$\frac{C_1}{C_2} . \tag{23}$$

Частота, с которой заказа размещают у поставщика (или время между ближайшими заказами) определяют по формуле:

(24)

При учете отпускной цены запасов и затрат на его транспортировку формула суммарных затрат имеет вид:

— — — min.

(25)

Отечественная и зарубежная практика предприятий заключается в применении различных модификациях классической модели определения оптимального размера заказа, которая дополнительно учитывают различные составляющие, которые имеют значение в каждом из конкретных случаев. Далее рассмотрим некоторые из популярных модификаций.

Таблица 4 – Составляющие суммарных затрат, связанных с закупочной деятельностью

Составляющие суммарных затрат	Элементы составляющих
— капитальные затраты на закупку	C — стоимость единицы запаса. S — общая потребность в запасе на плановый период времени
— — транзакционные и административно-управленческие затраты службы снабжения (на пополнение запаса)	— оптимальный размер заказа. A — затраты на пополнение запаса, соотнесенные на один заказ
— — затраты на содержание запаса на складе	I — затраты на содержание единицы запаса на складе
— — транспортные затраты	E — транспортные затраты (провозная плата) на одно транспортное средство. F — грузоподъемность одного транспортного средства
— — время между смежными заказами	N — количество рабочих дней размещения/выдачи заказа

1) Модель, учитывающая потери от иммобилизации средств, которые вложены в запасы, является актуальной в случае покупки капиталоемких запасов для дли-

тельного периода обеспечения потребности, в случае если требуется отвлечь из оборотного капитала предприятия значительную часть ресурсов:

$$\frac{c}{i},$$

(26)

где c — цена единицы запаса, которая хранится на складе; i — альтернативные издержки.

По этой причине в качестве i возможно применение средней депозитной ставки коммерческого банка или предполагаемый уровень инфляции, которые должны быть выражены в процентах за анализируемый период. В этом случае потери от иммобилизации денежных средств, которые вложены в запасы (), в роли отдельной составляющей в расчете суммарных затрат возможно определить по данной формуле:

$$-$$

(27)

Стоит отметить, что потери в случае иммобилизации финансовых ресурсов являются неявными (или мягкими) издержкам, которыми принято пренебрегать при ведении бухгалтерского, а также и налогового учетов по причине многозначности способа их формирования.

2) Модель, учитывающая потери по причине дефицита в результате краткосрочного отсутствия (недостаточности) запаса на складе (рисунок 8).

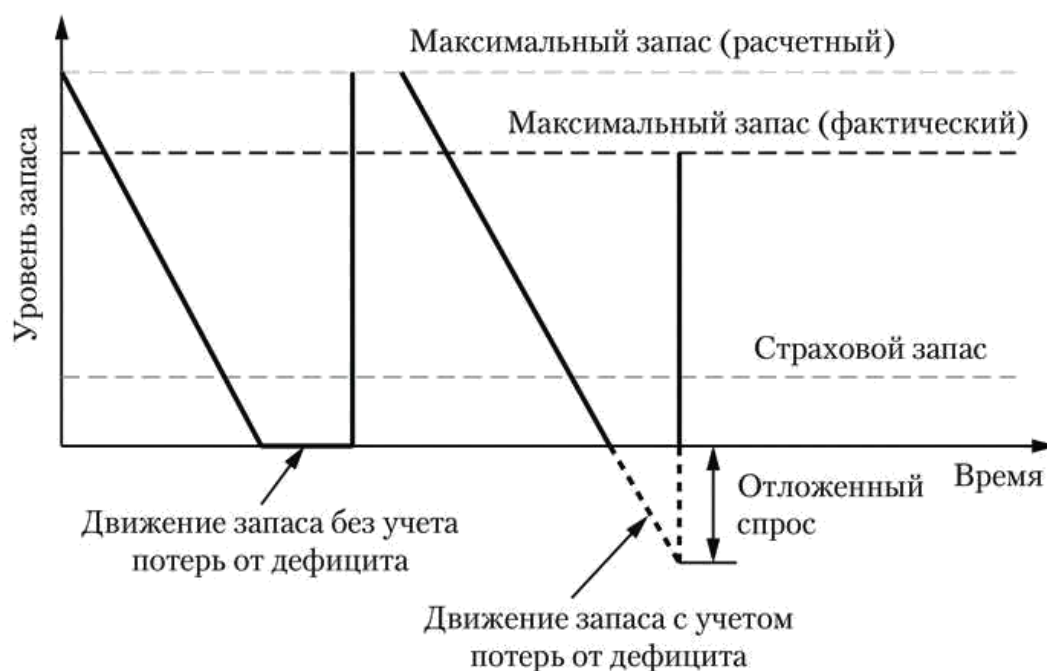


Рисунок 8 – Движение запаса с учетом и без потерь от дефицита

Периодически термин «потери от дефицита» заменяется термином «упущенная выгода». Статья 15 п. 2 ГК РФ представляет упущенную выгоду как те доходы, которые компания имела бы возможность получить в случае обычных условий гражданского оборота, при условии того, ее права бы не были нарушены. Относительно управления запасами внутри логистике снабжения появление нарушения прав можно считать случаи неисполнения поставщиком своих обязанностей по договору согласно срокам поставки. Кроме того, дефицит может проявляться также в ситуациях раннего исчерпания текущего, а также страхового запасов, что может быть вызвано резким увеличением спроса. По этой причине понятие «потери от дефицита» употребляется более широким и уместным термином.

Во время дефицита отношения с клиентом имеют два альтернативных варианта развития:

- заказы, которые поступают остаются неудовлетворенными (левая часть рисунка);

– удовлетворение заказов, которые поступили откладывается до того момента, когда будет поступление очередной поставки (правая часть рисунка).

При первом случае в данной ситуации временный дефицит не имеет для предприятия серьезных последствий. При втором случае можно предположить, что потери в ситуации дефицита превысят затраты на поддержание запасов, и вследствие этого необходимо увеличивать размеры заказа для осуществления покрытия отложенного спроса у клиента. Но данное решение может привести к увеличению уровня запасов, которые хранятся на складе и увеличение рентабельности, которое ожидается в компании может не состояться. По этой причине существует необходимость найти такой размер заказа, который бы стабилизировал затраты, идущие на содержание запасов, и потери от дефицита этих запасов:

$$\frac{H}{Q}$$

(28)

где H – потери в случае дефицита единицы запаса.

Потери при дефиците запасов можно структурировать следующим образом.

Жесткие потери, которые связаны с действиями, направленными на ликвидацию последствий дефицита:

- упущенная выручка, в том случае если на предприятии ведется учет невыполненных заказов клиентов;
- штрафы, пени, которые накладываются на предприятие клиентами в рамках условий договора;
- затраты для поиска дополнительного источника поставок;
- стоимость размещения заказа, не входящего в план;
- потери в случае больших отпускных цен запасов во внеплановом заказе; – дополнительные расходы на транспорт;

– оплата дополнительных работ персонала для осуществления внепланового заказа и пр.

Жесткие потери возможно учитывать в случае планирования затрат, которые связаны с запасами так, как их легко классифицировать и зафиксировать.

Мягкие потери, которые зависят от последствий дефицита носят неоднозначный характер, и вследствие этого в плановых расчетах их не учитывают или используют метод экспертных оценок:

- потери лояльных клиентов;
- потери клиентов как сегмента рынка;
- потери имиджа компании и пр.

3) Модель с использованием постепенного пополнения, которая учитывает время, нужное для приемки запаса в случае его поступления от поставщика. При осуществлении организации поставок крупными партиями (к примеру, железнодорожным транспортом) время, которое необходимо для разгрузки запасов, их сверки по количеству и качеству, а также для оформления документации по приходу, имеет вероятность быть больше, нежели интервал между теми моментами времени, во которых осуществляется фиксация остатков запасов на складах. По этой причине накопление запасов осуществляется постепенно, а не в одно мгновение, как в случае если использовать классическую модель управления запасами.

Также, в большом количестве случаев во время приемки запасов есть возможность осуществления и их отгрузка клиентам предприятия (или их отпуск на производство), темпы, которые зачастую меньше, но не таком объеме, чтобы ими можно было пренебрегать в плановом расчете. В обратном случае часть партии, которая принимается в течение какого-либо времени, может быть потрачена и тот уровень максимального запаса, который были рассчитан не будет достигнут, что, в свою очередь может привести к росту вероятности дефицита (рисунок 9).

В этой ситуации нужно увеличить размера заказа, сравнивая для этого темп поступлений и отгрузки запасов:

$$\frac{\text{---}}{\text{---}}$$

(29)

где s — средний суточный темп потребления (отгрузки) запаса; d — средний суточный темп поступления запаса.

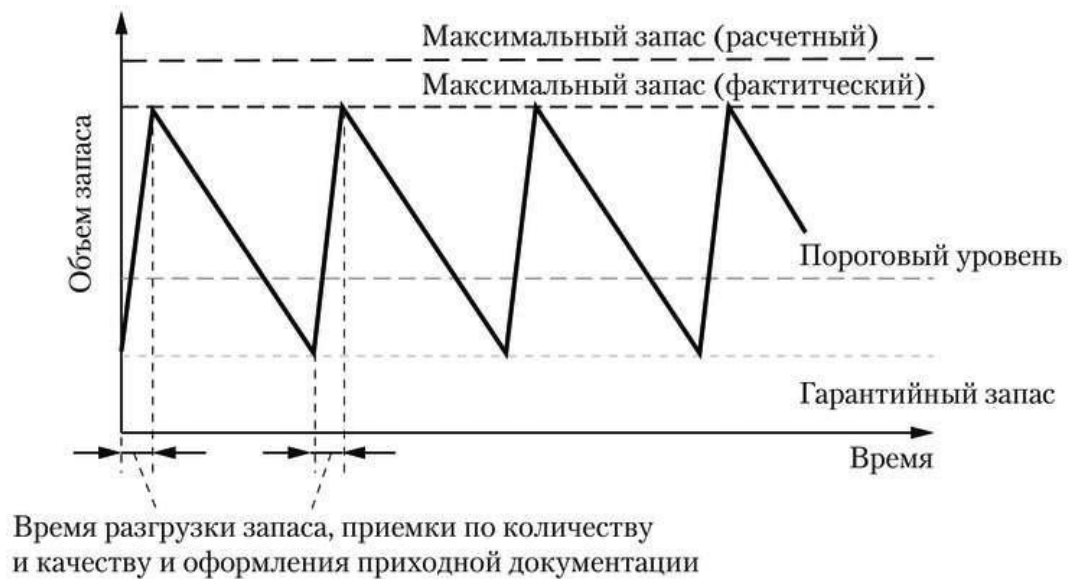


Рисунок 9 – Движение запаса с учетом постепенного пополнения

4) Модель, учитывающая потери в случае дефицита при осуществлении постепенного пополнения, которое объединяет предпосылки применения двух модификаций, используя классическую модель оптимального размера заказов:

$$\frac{\text{---}}{\text{---}}$$

(31)

5) Модель, учитывающая оптовые скидки. Модель является классической, и в этом случае оптимальный размер заказа не берет во внимание затраты для

закупки и заготовления запасов, в данной модели они считаются постоянными и не зависят от размера партии. Кривая суммы затрат в данном случае сместится вверх на величину произведения цены одной единицы запаса (C), а также общей потребности (S) без учета изменений оптимальных размеров партии поставки (рисунок 10).

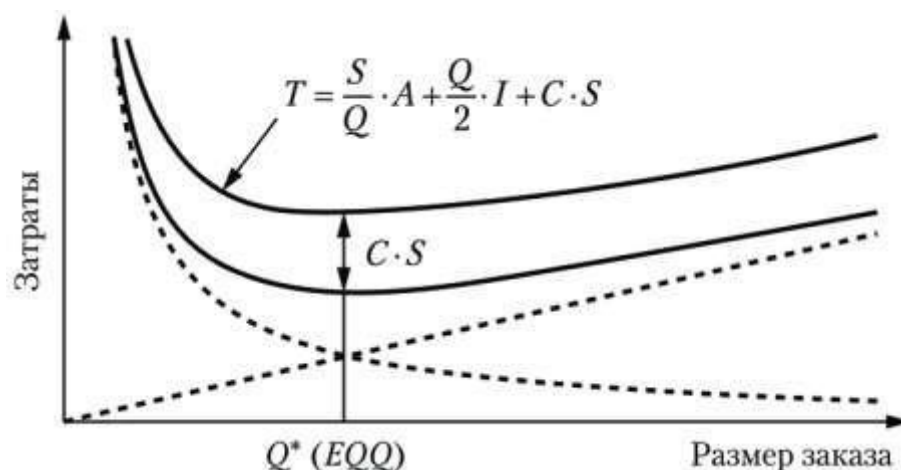


Рисунок 10 – Модель оптимального размера заказа с учетом стоимости приобретаемых запасов

Зачастую в практике поставщики материалов и ресурсов занимаются мотивацией покупателей для увеличения объемов закупок, предоставляя для этого оптовые скидки.

В данной ситуации те затраты покупателей, которые относятся на единицу запаса (т.е. удельные затраты), уменьшатся, но при этом количество одновременно выводимых из оборота ресурсов в этом случае вырастет.

Следовательно, оптимизационные расчеты при использовании классической или же модифицированной формуле оптимальных размеров заказа будут бессмысленны потому, что кривая суммы затрат будет содержать разрывы в точках, где начинают действовать более низкие цены () (рисунок 11).

По рисунку видно, что оптимальный размер заказа это так, как он соответствует минимальному размеру совокупных затрат.

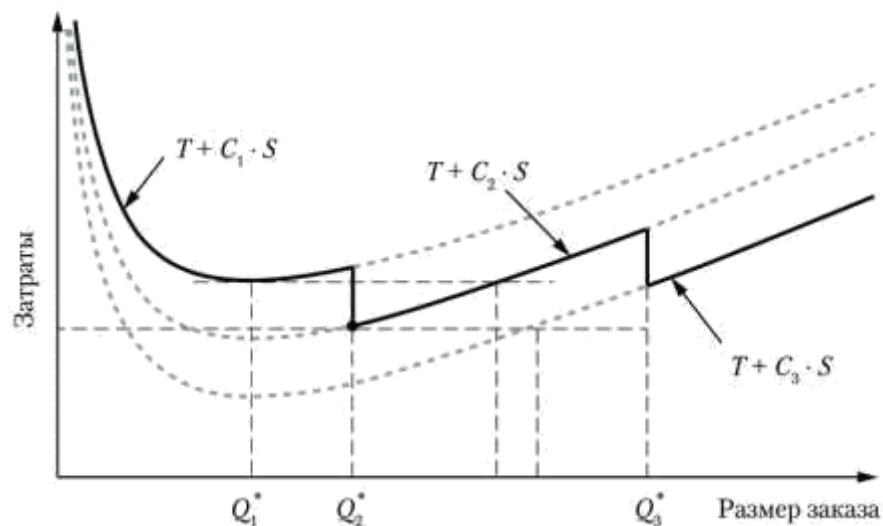


Рисунок 11 – Суммарные затраты, связанные с закупками запасов

Выводы по разделу 2

Потребность, как и многие другие параметры систем управления запасами, является интегральной характеристикой или результатом взаимодействия многих макро- и микроэкономических факторов.

Наиболее важным из них является потребительский спрос, изменчивость которого может привести, с одной стороны, к перезатариванию склада и, как следствие, к росту количества неликвидов, увеличению всех косвенных затрат, связанных с содержанием запасов на складе, так и к таким неявным потерям, как обесценивание денежной массы, инвестированной в запасы, за счет инфляционных процессов. С другой стороны, увеличение спроса на некоторые категории товаров может привести к образованию дефицита и увеличению доли упущенных продаж.

Так как потребительский спрос имеет вероятностную природу формирования, он требует прогнозирования при определении объемов закупаемой партии товаров.

В общем виде методы и модели прогнозирования можно сгруппировать следующим образом:

1) Методы прогнозирования по временным рядам (отражающим изменение продаж во времени), в основе которых лежит экстраполяция — распространение установленных в прошлом тенденций на будущие периоды.

Представим общий алгоритм прогнозирования продаж:

– Сглаживание ретроспективного ряда; –

Выбор аппроксимирующей зависимости;

– Оценка адекватности прогноза; –

Расчет прогнозных значений;

Оценка точности прогноза и расчет доверительных интервалов.

2) Корреляционно-регрессионные модели (в том числе многопараметрические) ориентированные на поиск причинно-следственных связей между прогнозируемыми параметрами и факторами, вызывающими их изменения.

3 УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОВАРНЫМИ ЗАПАСАМИ ИП ИВАНОВ И.И.

3.1 Общая характеристика предприятия

1) Фирменное наименование:

– Фактическое: «Квадрат»

Юридическое: Индивидуальный предприниматель Иванов Иван Иванович.

2) Организационно-правовая форма: индивидуальный предприниматель.

3) Адрес:

– Фактический: 454053, г. Челябинск, ул. Шарова, д. 2;

Юридический: 454090, г. Челябинск, ул. Российская, д. 218.

4) ИНН/ОГРНИП 741200627708/304744133800197

5) Телефон: +7(351)734-97-98, +7(351)262-18-32, +7(351)262-18-31.

6) Сайт: www.kvadrat.ru

7) Электронная почта: sklad@kvadrat.ru

8) Генеральный директор — Иванов Иван Иванович.

Индивидуальный предприниматель Иванов Иван Иванович является юридическим лицом и осуществляет свою деятельность на основании действующего законодательства Российской Федерации. Индивидуальный предприниматель имеет расчетный счет и другие счета в банках, может от своего имени заключать договора, приобретать имущественные и неимущественные права, исполнять обязанности, быть ответчиком в суде.

Виды деятельности ОКВЭД:

1) 46.49 Торговля оптовая прочими бытовыми товарами

2) 46.90 Торговля оптовая неспециализированная

3) 49.4 Деятельность автомобильного грузового транспорта и услуги по перевозкам

4) 46.73 Торговля оптовая лесоматериалами, строительными материалами и санитарно-техническим оборудованием

5) 31.0 Производство мебели

6) 32.9 Производство изделий, не включенных в другие группировки

7) 46.65 Торговля оптовая офисной мебелью

8) 47.52 Торговля розничная скобяными изделиями, лакокрасочными материалами и стеклом в специализированных магазинах

9) 47.59 Торговля розничная мебелью, осветительными приборами и прочими бытовыми изделиями в специализированных магазинах

10) 47.59.1 Торговля розничная мебелью в специализированных магазинах

11) 47.78.9 Торговля розничная непродовольственными товарами, не включенными в другие группировки, в специализированных магазинах

12) 68.20 Аренда и управление собственным или арендованным недвижимым имуществом

13) 77.3 Аренда и лизинг прочих машин и оборудования и материальных средств

14) 77.39.1 Аренда и лизинг прочих сухопутных транспортных средств и оборудования

Для эффективного управления организацией необходимо разработать ее структуру и четко определить обязанности каждого сотрудника: кто, что должен делать, кто за что отвечает, кто перед кем и в какой форме отчитывается.

Организационная структура управления предприятием ИП Иванов И.И. представлена на рисунке 12.

Для эффективной работы организация имеет несколько объектов: офис, торговая база, база-накопитель. В офисе свою деятельность ведут директор, и контролируемая им бухгалтерия. Заместитель директора в пределах своих полномочий контролирует операции на торговой базе, где осуществляется деятельность отдела плитных материалов и отдела фурнитуры, а также прием заказов по производству. База-накопитель служит перевалочным пунктом от прибытия и складирования плитных материалов до их перемещения на торговую базу.

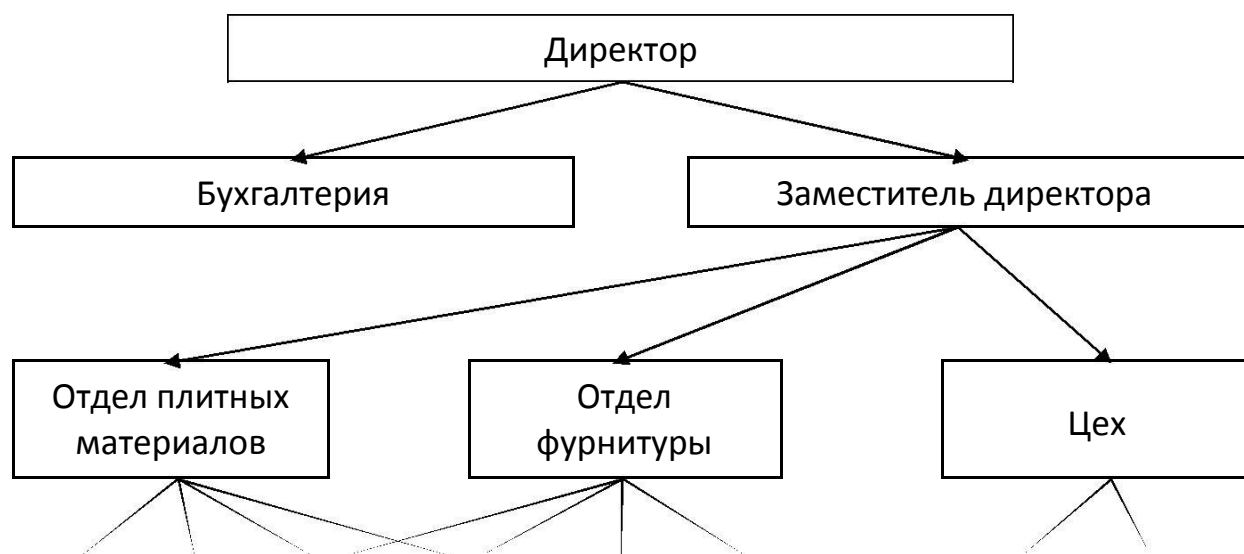


Рисунок 12 – Организационная структура ИП Иванов И.И.

Директор организации осуществляет общее руководство производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельности предприятия, организует взаимодействие всех структурных подразделений, обеспечивает выполнение всех принимаемых предприятием обязательств, включая обязательства перед бюджетами разных уровней и внебюджетными фондами, а также по договорам.

Директор организации контролирует соблюдение законодательства Российской Федерации в деятельности всех служб, а также защищает имущественные интересы предприятия в суде и органах государственной власти.

В функции бухгалтерии входит: ведение достоверного бухгалтерского и налогового учета финансово-хозяйственной деятельности организации, формирование и сдача бухгалтерской и налоговой отчетности финансово-хозяйственной деятельности организации, взаимодействие с государственными налоговыми и иными органами в пределах своей компетенции, взаимодействие с контрагентами и финансовыми организациями в пределах своей компетенции,

осуществление платежей в наличной и безналичной форме в порядке, определяемом документами организации, проведение мониторинга актуальных законодательных и нормативных документов.

Заместитель директора контролирует: графики выхода на работу персонала, складирование товаров, меры безопасности, организацию работы, порядок приемки и маркировки товара и другие функции. Также заместитель директора группирует функции и распределяет лицам, на которые возлагается ответственность за проведение предписанных работ. Недостатком является отсутствием должностных инструкций, в которых прописывались бы обязанности.

Заместитель директора учитывает уровень квалификации каждого сотрудника, чтобы использовать лучшие качества подчиненных при выполнении необходимы для магазина работ. Работы с кадрами включает в себя собеседование и подбор сотрудников, а также инструктаж, обучение и периодическую оценку их работы. Заместитель директор отвечает за результат работы всех отделов торговой базы. Заместитель директора контролирует соответствие между фактической и желательной работой персонала ради достижения поставленных организацией целей.

Для заместителя директора имеют значения различные типы контроля: за нормами, качеством (контроль за качеством товара в основном лежит на кладовщиках и старших менеджерах в отделах, но заместитель директора держит этот вопрос у себя на контроле), бюджетом, связанным с персоналом, оборудованием и поставками, - а также за разными критериями, устанавливаемыми директором.

Специалистами отделов фурнитуры и плитных материалов осуществляется деятельность по закупке, хранению и реализации продуктов мебельной промышленности от ведущих отечественных и зарубежных производителей таких как: Lamarty, Egger, Скиф, АМК Троя групп, Hettich, Dollken, Blanco, Boyard, Franke, Rehau и др. Всего более 70 поставщиков.

Выбор метода закупок зависит от специфики поставляемой продукции. Основными методами закупок являются:

- 1) оптовые закупка;
- 2) регулярные закупки мелкими партиями;
- 3) закупки по мере необходимости.

Закупками товаров в основном занимаются менеджеры по закупкам каждого из отделов. На переговоры приглашаются сотрудники, которые имеют право принимать решения, как правило старшие менеджеры в отделах. На переговорах обсуждаются следующие вопросы: цены, условия поставки товара, ассортимент поставляемой продукции.

Закупка товаров производится на основе утвержденного ассортиментного перечня. При этом для обеспечения стабильности заключается договор на поставку товаров. Хорошие отношения с поставщиками способствуют развитию благоприятных условий для предоставления дополнительных услуг, включая снабжение рыночной информацией и информацией о ценообразовании.

При выборе поставщика обычно учитывается способность обеспечивать стабильные поставки товаров согласованного ассортимента и рекламное сопровождение процесса продаж, поставить дополнительно оборудование, регулярно проводить акции по продвижению товаров на торговой базе.

Менеджеры закупок обязаны постоянно вносить информацию в базу данных по поставщикам. Систематизация этой информации позволяет выбрать наиболее выгодный источник снабжения.

Обычно при всех равных прочих факторах выбирается поставщик, который предлагает самые низкие цены и лучшие условия продажи товара. Для организации, как правило, наиболее приемлема безналичная форма оплаты, желательно с отсрочкой платежа. Учитывается возможность обсуждать с поставщиком вопросы, связанные со скидками и возвратом товара.

Функция закупки товара подразделяется на две составляющие, одна из которых является рутинной процедурой перезаказа товаров, включаемых в

основной список товарных запасов, а другая - принятием решения о приобретении новых видов продукции. Обе процедуры с точки зрения бизнеса должны производиться как можно точнее, чтобы торговая база заполнялась товарами, имеющими спрос у покупателей. Специалисту по закупке при выборе товара следует отказаться от личных пристрастий и попытаться предугадать предпочтения клиентов.

Эффективный порядок заказа может оказаться решающим условием для успешной работы торговой базы. Чрезмерные запасы товаров связывают капитал и мешают управлению запасами. Заказ недостаточного количества товаров также приводит к серьезным последствиям. Отсутствие товаров на складе означает уменьшение продаж и потерю клиентов.

Все менеджеры по закупкам и менеджеры торговых отделов пользуются индивидуально разработанными для организации торговыми программами. С их помощью учетные данные и отчеты обеспечивают менеджеров объемом информации об остатках товаров в магазинах. Визуальная оболочка торговой программы представлена на рисунке 13.

С увеличением потока информации после введения системы индивидуальных кодов товара менеджеры видят подробные оперативные данные об отсутствующих в магазине запасах товаров, о способах приобретения товаров покупателями в магазинах, популярности среди покупателей тех или иных видов товаров, а также другую необходимую информацию.

Управление запасами начинается с составления заявки поставщику. Менеджеры по закупкам анализируют остатки на складах, отслеживают реализацию товара и на основании этого делают заявку.

Код товара (ID)	Наименование товара	Ед. измерения	Наименование товара для заказа поставщику	Кол-во товара	На раск. % складе	Баз. коэф.	Цен. коэф.	Розничная цена в руб.	Мин. пред. кол-во	Макс. пред. кол-во
8323	0079573 Добель шпирный ОУ 885 диаметр 11мм	шт.	0079573 Добель шпирный ОУ 885 диаметр 11мм	41	0	1,0000	1,0000	18,63		
9777	049573 Кронштейн регулятор подложки	шт.	049573 Кронштейн регулятор подложки	41	0	1,0000	1,0000	960,00		
4052	073026/91171717 Петли интеркат 9325-123/40 К5, д.мм	шт.	073026/91171717 Петли интеркат 9325-123/40 К5, д.мм	41	0	1,0000	1,0000	382,50		
2256	0990331Т/114054900 Батт. М6х16мм, TopLine 22А	шт.	0990331Т/114054900 Батт. М6х16мм, TopLine 22А	41	0	1,0000	1,0000	2,10		
2257	0990361Т/114055100 Гайка, М6, TopLine 22А	шт.	0990361Т/114055100 Гайка, М6, TopLine 22А	41	0	1,0000	1,0000	1,05		
3827	100013071 Ручки-кнопки SAFRIS, под закрывание	шт.	100013071 Ручки-кнопки SAFRIS, под закрывание	41	0	1,0000	1,0000	552,80	451,75	
3828	100013172 Ручки-кнопки SAFRIS, 128мм, шп. подрыль	шт.	100013172 Ручки-кнопки SAFRIS, 128мм, шп. подрыль	41	0	1,0000	1,0000	633,20		
6345	10004632 Панельная кнопка, корневая	шт.	10004632 Панельная кнопка, корневая	41	0	1,0000	1,0000	14,30		
9627	1001050 Рельс 5204 W30-T1, петля, для вкладки	шт.	1001050 Рельс 5204 W30-T1, петля, для вкладки	41	0	1,0000	1,0000	314,43		
2138	1001057/100573100 Батт. М6х11мм	шт.	1001057/100573100 Батт. М6х11мм	41	0	1,0000	1,0000	1,90		
3865	100140402 Молоток для Рельс, дистанция 0, без вкл	шт.	100140402 Молоток для Рельс, дистанция 0, без вкл	41	0	1,0000	1,0000	15,60	15,6	
4482	100482500 Муфта пластмассовая М48, М6х11мм, д.мм	шт.	100482500 Муфта пластмассовая М48, М6х11мм, д.мм	41	0	1,0000	1,0000	1,00		

Рисунок 13 – Визуальная оболочка торговой программы

Заказа составляют так, чтобы после прихода партии данного товара хватило примерно на три месяца. Для этого рассчитывают товарооборот за три предыдущих месяца и сравнивается с количеством товара в наличии на складе. Заказ будет равен разнице между количеством проданного товара за три предыдущих месяца и текущим количественным остатком товара. Пример расчета представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Пример расчета размера заказа

Продажи С 20.10.16 По 20.11.16	Продажи С 20.11.16 По 20.12.16	Продажи С 20.12.16 По 20.01.17	Товарный остаток на 20.01.17 (дата заказа)	Размер заказа
2000 шт.	1700 шт.	1500 шт.	1200 шт.	4000 шт.

Как показывает практика, такой способ ведения снабженческой деятельности приводит к избыточному количеству товаров на складе, что в свою очередь приводит к отвлечению капитала из оборота и дополнительным издержкам. В

следующем пункте данного раздела мы рассмотрим на примере взаимодействие с одним из поставщиков и ведение закупочной деятельности.

3.2 Анализ системы управления товарными запасами на примере действующего поставщика

Hettich – один из крупнейших производителей мебельной фурнитуры. Каждый день 6200 работников компании вкладывают свои знания и умения в развитие умной техники для мебели. Компания, принадлежащая семье Хеттих, расположена в немецком городке Кирхленгерн. Именно здесь рождаются и воплощаются в жизнь идеи для фурнитуры будущего.

38 представительств, партнерские организации, а также производственные комплексы в Америке, Европе и Азии позволяют Hettich всегда быть рядом с клиентами, где бы они ни находились. Hettich – профессионалы в своей области и они знают, что нужно их клиентам, поэтому их продукция востребована. Hettich тесно сотрудничает с производителями и продавцами мебели, а также компаниями направления «Сделай Сам».

Продукция компании ООО «Хеттих РУС» это:

- 1) петли;
- 2) системы ящиков;
- 3) направляющие для ящиков;
- 4) фурнитура для раздвижных и складных дверей;
- 5) принадлежности для письменного стола;
- 6) соединительная фурнитура;
- 7) фурнитура для внутреннего оборудования гардеробов;
- 8) инструменты планирования и монтажное оборудование.

В ассортименте компании «Квадрат» продукция компании ООО «Хеттих РУС» представляет более 300 наименований товаров.

Для того, чтобы подробнее рассмотреть закупочную деятельность на примере данного поставщика при помощи торговой программы была сформирована оборотная ведомость по товарам в период с 01.01.2017 по 31.03.2017. Фрагмент ведомости представлен в приложении А.

Для того, чтобы подтвердить проблему излишних запасов товаров на основании оборотной ведомости выделялись товары, входящие в складскую программу компании «Квадрат», и реализация которых имела место в период с 01.01.17 по 31.03.17.

В ходе работы для каждого товара создавалась таблица, где фиксировались данные о реализации товара за три анализируемых периода: январь 2017 года, февраль 2017 года, март 2017 года. Кроме того, в таблицах фиксировалось количество товара на начало и конец периода, а также остаток товара не востребованный в процессе реализации. Пример таблицы представлен на рисунке 14.

Далее проводился расчет суммы средств, вложенных в невостребованное количество товара при реализации в рассматриваемом периоде. Суммарная оценка не востребованных запасов товаров получалось путём произведения количества не востребованного товара на его закупочную стоимость согласно дилерскому прайсу.

Таким образом, были составлены таблицы для 295 товаров. После чего составлена обобщающая таблица стоимостной оценки невостребованных товаров (Приложение Б).

Следует отметить, что в январе 2017 года стоимостная оценка невостребованных товаров составила 2 349 635,2 руб., в феврале 2 221 794,2 руб., в марте 1 948 023,9 руб.

Таким образом, наблюдается явная необходимость в оптимизации товарных запасов.

Наименование товара		у.е. за 100 ед.	закуп. Цена, руб.			курс евро, руб.		
907120501, Петля Sensys 8645i TH 52		172,44	81,76			60,02		
	Кол-во на начало	Кол-во на 18.01.17	Приход	Кол-во на 25.01.17	Приход	Расход за период	Кол-во на конец	
янв.17	1965	1848	800	2549	0	374	2391	
	Кол-во на начало	Кол-во на 10.02.17	Приход	Кол-во на 21.02.17	Приход	Расход за период	Кол-во на конец	
фев.17	2391	2033	0	2697	0	1032	2359	
	Кол-во на начало	Кол-во на 17.03.17	Приход	Кол-во на 29.03.17	Приход	Расход за период	Кол-во на конец	
мар.17	2359	1658	1200	2379	0	1896	1677	
Не востребовано запасов товаров								
	ед.	сумма, руб						
Январь		1848	151099,51					
Февраль		2359	192880,82					
Март		1658	135564,39					

Рисунок 14 – Рабочая таблица расчета стоимостной оценки невостребованного запаса товара

3.3 Рекомендации по совершенствованию управленческого учета системы управления товарными запасами

Существующий график поставок позволит безболезненно пополнять складской товарный запас на будущий месяц, а также корректировать его в случае отклонения прогнозируемого спроса.

Для прогноза спроса воспользуемся общим алгоритмом прогнозирования продаж, представленным ниже:

- 1) сглаживание ретроспективного ряда;
- 2) выбор аппроксимирующей зависимости;
- 3) оценка адекватности прогноза;
- 4) расчет прогнозных значений продаж на будущие периоды.

Рассмотрим данный алгоритм на примере реализации товара 907120501, Петля Sensys 8645i TH 52. Количественные данные о продажах за 2014, 2015, 2016 года представлены в приложении В. На основе этих данных спрогнозируем спрос на январь, февраль и март 2017 года.

Во-первых, для сглаживания ретроспективного ряда рассмотрим три варианта:

- 1) линейный тренд;
- 2) полиномиальный тренд;
- 3) скользящее среднее.

График сглаживания путем линейного тренда представлен на рисунке 15.



Рисунок 15 – Сглаживание путем линейного тренда

Кроме прогноза согласно тренду, осуществлялась корректировка с помощью индекса сезонности по формуле 6. Данные представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Прогноз продаж согласно линейному тренду

	Значение тренда, ед.	Значение тренда * Is, ед	Фактические продажи, ед.
Январь 2017г.	959	634	374
Февраль 2017г.	955	658	1032
Март 2017г.	951	1277	1896

Далее рассмотрим сглаживание путем полиномиального тренда. График представлен на рисунке 16.

Как и в случае с линейным трендом произведем корректировку с помощью индекса сезонности. Данные представлены в таблице 6.

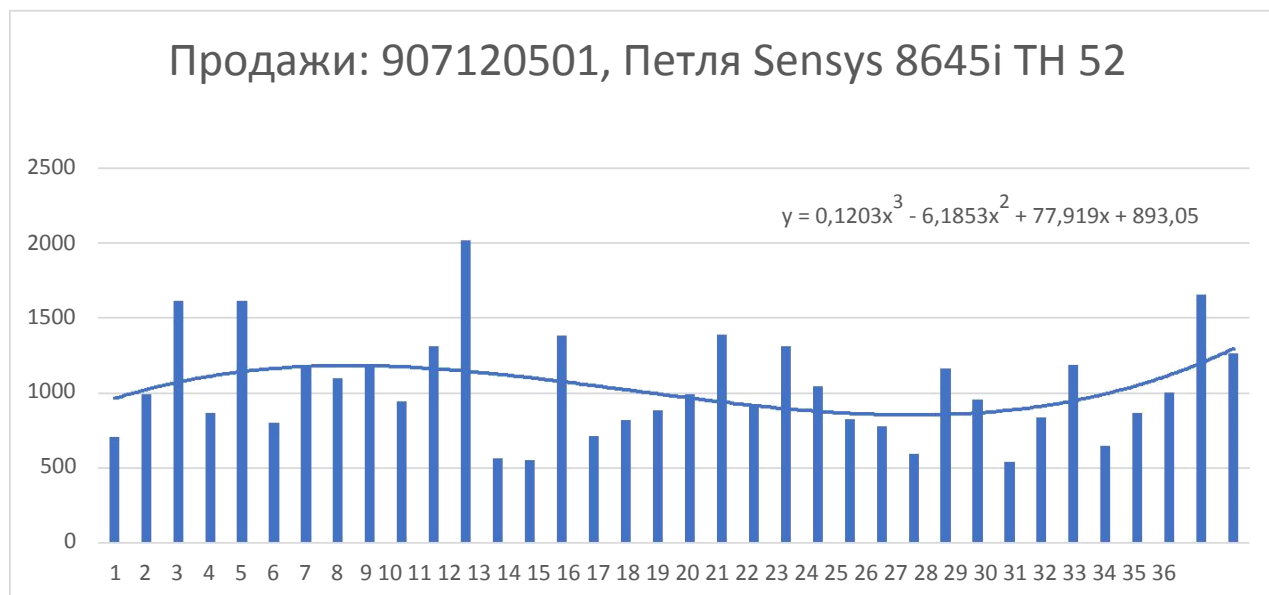


Рисунок 16 – Сглаживание путем полиномиального тренда

Таблица 6 – Прогноз продаж согласно полиномиальному тренду

	Значение тренда, ед.	Значение тренда * Is, ед	Фактические продажи, ед.
Январь 2017г.	1402	927	374
Февраль 2017г.	1524	1051	1032
Март 2017г.	1600	2230	1896

Третьим вариантом сглаживания является скользящее среднее. График сглаживания представлен на рисунке 17.

По формуле 8 рассчитаем прогнозные значения продаж согласно методу сглаживания, путем скользящей средней. Данные представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Прогноз продаж согласно скользящей средней

	Значение средней, ед.	Значение средней * Is, ед	Фактические продажи, ед.
Январь 2017г.	1309	864	374
Февраль 2017г.	1411	974	1032
Март 2017г.	1328	1780	1896

Для выбора наиболее адекватной методики прогноза используем метод наименьших квадратов (МНК), сущность которого состоит в минимизации суммы квадратических отклонений между фактическими и расчетными данными.

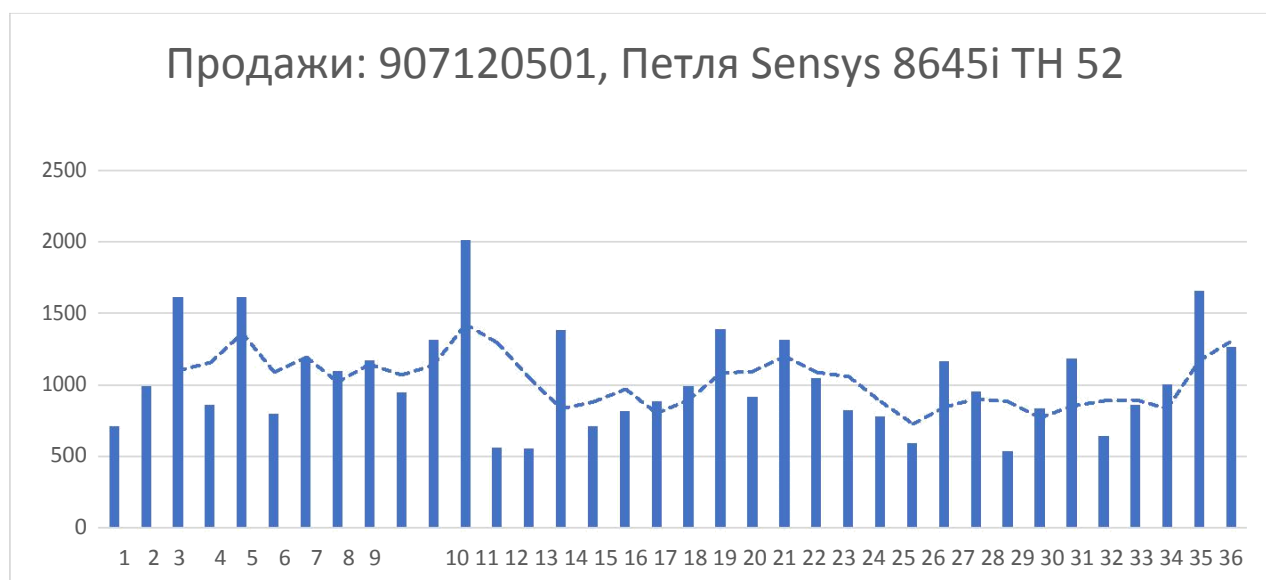


Рисунок 17 – Сглаживание путем скользящей средней

Таблица 8 – Квадратические отклонения по разным методикам прогноза

	Линейный тренд	Полиномиальный тренд	Скользящее среднее
Январь 2017г.	67364	305809	240041
Февраль 2017г.	139646	361	3412
Март 2017г.	383126	111556	13568
Сумма	590136	417726	257021

Таким образом, мы наблюдаем, что сумма квадратического отклонения прогнозируемых значений продаж от фактического значения будет наименьшей при использовании скользящей средней, но при прогнозировании данным способом, на предприятии был бы дефицит товаров.

Исходя из вышеизложенного, прогнозирование будущих продаж при использовании сглаживания ретроспективного ряда путем полиномиального тренда и корректировкой будущей аппроксимирующей зависимости на сезонность будет наиболее адекватным.

Рассмотрим оценочную стоимость не востребовавшихся запасов при существующей методике закупок и с применением прогнозирования. Данные представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Оценочная стоимость не востребовавшихся запасов Петля Sensys 8645i TH 52

	Существующая методика закупок, руб.	Методика прогнозирования закупок, руб.
Январь 2017г.	151099,51	45215,38
Февраль 2017г.	192880,82	1553,51
Март 2017 г.	1355645,39	27309,11
Сумма	479544,72	74078,01

Таким образом, прогнозирование потребности позволит сократить стоимость не востребуемых запасов по данному товару на 84,6%.

Выводы по разделу 3

Как уже говорилось выше эффективная система управления товарными запасами включает в себя шесть составляющих:

- 1) аналитика рыночных условий закупок и поставщиков;
- 2) составление и контроль бюджета на закупки;
- 3) аналитика финансовой деятельности, связанной с закупками;
- 4) контроль и анализ качества закупаемой продукции;
- 5) эффективные логистических процедуры доставки, складирования и грузопереработки МР и ГП, а также их контроль и анализ
- б) система планирования потребности в МР и ГП и т.д.

Во-первых, необходимо ввести систему планирования потребности в запасах так, как наиболее весомой проблемой на предприятии является большое количество не востребуемых запасов. Так, на примере снабжения продукцией компании ООО «Хеттих РУС» на складах рассматриваемого предприятия на январь 2017 года находилось не востребуемых запасов на сумму 2 349 635,2 руб., на февраль 2 221 794,2 руб., на март 1 948 023,9 руб., что составляет 203,76%, 149,93% и 80,99% в отношении выручки от реализации продукции данного поставщика за рассматриваемые периоды соответственно. Анализ в динамике связанного в закупленных товарных запасах капитала помогает выявить тенденцию, определяющую политику фирмы в отношении их пополнения, а также изменить в случае необходимости логистическую стратегию закупок.

Планирование запасов предлагается осуществлять путем прогнозирования спроса, которое будет осуществляться за счет сглаживания ретроспективного ряда количественного значения продаж товара с помощью полиномиального тренда и дальнейшей его корректировкой индексом сезонности.

Для эффективного осуществления прогнозирования необходимо внедрить на предприятии автоматизированную систему анализа закупочной деятельности. То есть, в рамках рабочей торговой программы создать набор инструментов, который позволит в оперативные сроки осуществлять необходимые расчеты.

Во-вторых, на основе системы планирования закупок предлагается внедрить на предприятии систему бюджетирования закупок. Тогда с помощью финансовый анализа будет возможно проводить сравнительную оценку фактической стоимости закупочной деятельности и объема средств, предусмотренных для этой цели бюджетом.

Здесь принимается во внимание экономичность деятельности отдела закупок с учетом полученных (или упущенных) скидок и прочих выгод. В итоге основное внимание уделяется долгосрочным соглашениям о поставках МР/ГП, которые заключил отдел с поставщиками; учитывается период времени, на который фирма обеспечена поставками продукции в соответствии с этими соглашениями.

В-третьих, рекомендуется создать систему контроля и сбыта неликвидных товарных позиций. То есть, необходимо создание методики своевременного обнаружения неликвидных позиций, а также методики по стимулированию их сбыт (скидки, акции и т.д.). Элементы данных методик в настоящее время присутствуют в деятельности компании, но носят хаотичный характер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе были проанализированы литературные и иные информационные источники на тему управления запасами предприятия и управленческого учета в рамках логистики снабжения запасами.

Выявлены основные принципы и актуальная методология управления запасами. На примере действующего торгового предприятия рассмотрена система управленческого учета товарных запасов, а также разработаны рекомендации по совершенствованию этой системы.

В ходе работы были сделаны следующие выводы:

1) Основой эффективного управления товарными запасами на торговом предприятии является ведение эффективной снабженческой деятельности, которая включает в себя:

- анализ рыночных условий закупок и поставщиков;
- составление и контроль бюджета на закупки;
- анализ финансовой деятельности, связанной с закупками;
- контроль и анализ качества закупаемой продукции;
- эффективные логистических процедуры доставки, складирования и грузопереработки МР и ГП, а также их контроль и анализ;
- планирование потребности в МР и ГП и т.д.

2) Вышеизложенные элементы снабженческой деятельности могут быть осуществлены путем создания на предприятии эффективной системы управленческого учета, что позволяет упорядоченно выявлять, измерять, собирать, регистрировать, интерпретировать, обобщать, подготавливать и предоставлять важную для принятия решения информации по деятельности компании.

Нужно отметить, что потребность в товарах требует особого внимания так как носит вероятностную природу формирования ввиду изменчивости потребительского спроса. Следовательно, необходимо в рамках управленческого учета осуществлять прогнозирование спроса. Методы прогнозирования по временным рядам в данной случае являются основными.

Общий алгоритм прогнозирования потребительского представлен следующим образом:

- сглаживание ретроспективного ряда;

- выбор аппроксимирующей
- зависимости; оценка адекватности
- прогноза; расчет прогнозных значений;

3) Рассматриваемое в качестве примера предприятие ИП Иванов И.И. было основано в 1997 года и уже более 20 лет активно работает и развивается на рынке уральского региона. В распоряжении компании 20000 кв.м. складских помещений и более 1250 кв.м. торгово-выставочных залов. Ассортимент компании представлен продукцией от ведущих производителей в сфере мебельной промышленности. Это ЛДСП, кромка, столешницы, фасады, ХДФ, МДФ, фурнитура и многое другое. Общее количество товарных позиций в ассортименте достигает 14000 ед. от более чем 70 поставщиков. Для эффективного управления запасами по такому внушительному ассортиментному перечню, на предприятии используется автоматизированная система управленческого учета. В специализированной торговой программе, созданы все необходимые инструменты для работы управленцев всех структурных подразделений организации.

Основным методом формирования товарного запаса является его поддержание в количестве равном его реализации за три предыдущих месяца. Основной проблемой существующей системы управления товарными запасами на предприятии ИП Иванов И.И. является большое количество невостребованных запасов. Так, на примере снабжения продукцией компании ООО «Хеттих РУС» на складах рассматриваемого предприятия на январь 2017 года находилось невостребованных запасов на сумму 2 349 635,2 руб., на февраль 2 221 794,2 руб., на март 1 948 023,9 руб., что составляет 203,76%, 149,93% и 80,99% в отношении выручки от реализации продукции данного поставщика за рассматриваемые периоды соответственно. Кроме того, на предприятии отсутствует система контроля и сбыта неликвидных товарных позиций. Элементы данной системы присутствуют в деятельности компании, но носят хаотичный характер.

4) В ходе работы для предприятия разработаны следующие рекомендации по совершенствованию системы управления товарными запасами:

– введение системы планирования запасов путем прогнозирования потребительского спроса. Как показал анализ, наиболее эффективно для этого сглаживание путем полиномиального тренда и дальнейшей его корректировкой индексом сезонности;

– введение системы бюджетирования закупок на основе системы планирования запасов. В современных экономических условиях некоторыми поставщиками компании предъявляются требования об уточнении объемов закупок на длительные периоды;

– введения системы контроля и сбыта неликвидных товарных позиций. То есть, необходимо создание методики своевременного обнаружения неликвидных позиций, а также методики по стимулированию их сбыта (скидки, акции и т.д.);

– введение фиксации сроков в случае задержки поставки товара для возможности расчета страхового запаса на данный период;

– интегрирование предложенных систем в торговое программное обеспечение;

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Шевелев, А.Е. Бухгалтерский учет и анализ: учебник / А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева, Е.А. Шевелева, Л.Л. Зайончик. – М.: КНОРУС, 2016. – 474 с.
- 2 Сергеев, В.И. Логистика снабжения: учебник для бакалавриата и магистратуры / В.И. Сергеев, И.П. Эльяшевич. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2017. – 384 с.
- 3 Друри, К. Управленческий учет для бизнес-решений: учебник / К. Друри; пер. с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 655 с.
- 4 Друри, К. Управленческий и производственный учет: учебник / К. Друри; пер. с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 401 с.
- 5 Боутеллир, Р. Стратегия и организация снабжения / Р. Боутеллир, Д. Корстен; под ред. Н.Ф. Титюхина. – М.: КИА центр, 2006. – 317 с.
- 6 Вахрушина, М.А. Бухгалтерский управленческий учет: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / М.А. Вахрушина. – 8-е изд., испр. и доп. – М.:Омега-Л, 2010. – 570 с.
- 7 Воронова, Е.Ю. Управленческий учет: учебник / Е.Ю. Воронова. – М.: Юрайт, 2012. – 551 с.
- 8 Кондраков, Н.П. Бухгалтерский (финансовый, управленческий) учет: учебное пособие / Н.П. Кондраков. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Проспект, 2012. – 504 с.
- 9 Вагнер, М.Ш. Управление поставщиками / под ред. А.Г. Ахметзянова; пер. с нем. – М.: КИА центр, 2006. – 431 с.
- 10 Вайновский, П.А. Методы обработки и анализа информации. Одномерный анализ: учеб, пособие / П.А. Вайновский, В.Н. Малинин. – СПб.: Изд-во ЛГИ, 2011. – 113 с.
- 11 Ильин, А.И. Планирование на предприятии: пособие для подготовки к экзаменам / А.И. Ильин. – М.: Мисанта, 2003. – 57 с.
- 12 Николаева, О.Н. Управленческий учет: учебник для ВУЗов / О.Н. Николаева, С.С. Полякова, А.Е. Шеремет. – 4-е изд., переаб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 429 с.

- 13 Каляное, Г.Н. Теория и практика реорганизации бизнес-процессов / Г.Н. Каляное. – М.: СИНТЕГ, 2000. – 192 с.
- 14 Ковалев, С.М. Секреты успешных предприятий: бизнес-процессы и организационная структура / С.М. Ковалев, В.М. Ковалев. – М.: Бизнес-инжиниринговые технологии, 2004. – 211 с.
- 15 Хорнгрен, Ч. Управленческий учет: учебник / Ч. Хорнгрен, Д. Фостер. – 10-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 307 с.
- 16 Лайсонс, К. Управление закупочной деятельностью и цепью поставок / К. Лайсонс, М. Джиллингем; пер. с англ. – 6-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 480 с.
- 17 Линдере, М.Р. Управление снабжением и запасами / М.Р. Линдере, Х.Е. Фирон. – СПб.: Полигон, 2009. – 145 с.
- 18 Линдере, М. Управление закупками и поставками: учебник для студентов вузов / М. Линдере, Ф. Джонсон, А. Флинн, Г. Фирон; под ред. Ю.А. Щербанина. – 13-е изд. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 463 с.
- 19 Ивашкевич, В.Б. Практикум по управленческому учету и контроллингу: учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 160 с.
- 20 Учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции (работ, услуг): учебно-практическое пособие / под ред. Ю.А. Бабаева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 190 с.
- 21 Маликов, О.Б. Склады и терминалы: справочник / О.Б. Маликов – СПб.: Бизнес-пресса, 2005. – 43 с.
- 22 Материально-производственные запасы: бухгалтерский и налоговый учет / под ред. Г.Ю. Касьяновой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Аргумент, 2007. – 271 с.
- 23 Мищенко, А.В. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия / А.В. Мищенко, Е.В. Виноградова. – М.: ИНФРА-М; РИОР, 2015. – 311 с.
- 24 Вил, Р.В. Управленческий учет / Р.В. Вил, В.Ф. Палий. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 398 с.

- 25 Моисеева, Н.К. Экономические основы логистики: учебник / Н.К. Моисеева. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 402 с.
- 26 Ойхман, Е.Г. Реинжиниринг бизнеса: Реинжиниринг организаций и информационные технологии / Е.Г. Ойхман, Э.В. Попов. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 209 с.
- 27 Пахомова, Н.И. Экологический менеджмент: учебник для вузов / Н.И. Пахомова, К. Рихтер, А. Эндрес. – СПб.: Питер, 2003. – 516 с.
- 28 Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 2-е изд., испр. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 432 с.
- 29 Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г.В. Савицкая. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 72 с.
- 30 Сергеев, В.И. Логистика в бизнесе: учебник для вузов / В.И. Сергеев – М.: ИНФРА-М, 2011. – 389 с.
- 31 Сергеев, В.И. Товарные биржи и снабжение предприятий автомобильного транспорта / В. И. Сергеев, В.В. Богданов. – СПб.: Изд-во СПбГИЭА, 2003. – 319 с.
- 32 Сергеев, В.И. Управление цепями поставок: учебник для бакалавров и магистров / В.И. Сергеев. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 379 с.
- 33 Сигел, Э. Практическая бизнес-статистика / Э. Сигел; пер. с англ. – М.: Вильямс, 2002. – 156 с.
- 34 Стерлигова, А.Н. Управление запасами в цепях поставок: учебник / А.Н. Стерлигова. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 216 с.
- 35 Сток, Дж.Р. Стратегическое управление логистикой / Дж.Р. Сток, Д.М. Ламберт; пер. с англ. – 4-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 331 с.
- 36 Баскин, Л.И. Резерв ускорения оборота запасов / Л.И. Баскин, О.Т. Яковлев. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 311 с.
- 37 Уотерс, Д. Логистика. Управление цепью поставок / Д. Уотерс; пер. с англ. – М.: ЮНИТИ- ДАНА, 2003. – 278 с.

- 38 Управление запасами в цепях поставок. в 2 ч.: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / под общ. ред. В.С. Лукинського. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 358 с.
- 39 Хаммер, М. Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе / М. Хаммер, Дж.Чампи; пер. с англ. – СПб.: Изд. Санкт-Петербургского университета, 2007. – 211 с.
- 40 Хендфилд, Р.Б. Реорганизация цепей поставок. Создание интегрированных систем формирования ценности: пер. с англ. / Р.Б. Хендфилд, Э.Л. Николс, мл. – М.: Вильямс, 2003. – 441 с.
- 41 Черемных, С.В. Структурный анализ систем. IDEF-технологии / С.В. Черемных, И.О. Семенов, В.С. Ручкин. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 206 с.
- 42 Бланк, И.А. Финансовый менеджмент: учебный курс / И.А. Бланк. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Эльга, Ника-Центр, 2009. – 115 с.
- 43 Шрайбфедер, Дж. Эффективное управление запасами / Дж. Шрайбдер; пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 153 с.
- 44 Бухгалтерская (финансовая) отчетность: учебное пособие / под. ред. В.Д. Новодворского – М.: ИНФРА-М, 2008. – 98 с.
- 45 Козин, Е.Б. Бухгалтерский управленческий учет на предприятиях / Е.Б. Козин, Т.А. Козина. – М.: Колос, 2008. – 206 с.
- 46 Самостроевко, Г.А. Формирование маркетинговых систем распределения / Г.А. Самостроевко. – М.: Экономист, 2011. – 62 с.
- 47 Лотоцкий, В.А. Модели и методы управления запасами / В.А. Лотоцкий, А.С. Мандель. – М.: Наука, 2006. – 221 с.
- 48 Воронина, Э.М. Производственный менеджмент: учебно-практическое пособие / Э.М. Воронина. – М.: МЭСИ, 2003. – 159 с.
- 49 Вирабов, С.А. Складское и тарное хозяйство / С.А. Вирабов. – К.: Высшая школа, 2003. – 232 с.
- 50 Неруш, Ю.М. Логистика: учебник для вузов / Ю.М. Неруш – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 389 с.

- 51 Мескон, М.Х. Основы менеджмента / М.Х. Мескон, М. Альберт.; пер. с англ. – М.: Дело, 2012. – 704 с.
- 52 Ильенкова, С.Ж. Основы менеджмента: учебное пособие / С.Ж. Ильенкова, В.И. Кузнецов. – М.: МЭСИ, 2010, – 112 с.
- 53 Жигульский, А.В. Современный супермаркет: учебник по современным формам торговли / А.В. Жигульский. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Жигульского, 2003. □– 336 с.
- 54 Денисова, И.Н. Организация и технология коммерческой деятельности: в рисунках, схемах, таблицах: учеб. пособие / И.Н. Денисова. – М.: ИНФРА, 2009. – 208 с.
- 55 Гаджинский, А.М. Логистика: учебник для высших и средних специальных учебных заведений / А.М. Гаджинский. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Дашков и К, 2013. – 408 с.
- 56 Бурцев, В.В. Сбытовая маркетинговая деятельность / В.В. Бурцев. – М.: Экзамен, 2011. – 223 с.
- 57 Бокатин, Ю.В. Экономическое управление бизнесом / Ю.В. Бокатин. – М.: ЮНИТИ, 2011. – 391 с.
- 58 Алесинская, Т.В. Основы логистики. Функциональные области логистического управления / Т.В. Алесинская. – Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2010. – 116 с.
- 59 Аникин, Б.А. Коммерческая логистика: учебник / Б.А. Аникин, А.П. Тяпухин. – М.: Проспект, 2013. – 432 с.
- 60 Голованов, Т.И. Экономическое регулирование товарооборота торгового предприятия / Т.И. Голованов. – М.: Дело, 2010. – 245 с.
- 61 Зергман, П.Н. Практика управления товарными запасами / П.Н. Зергман. – М.: Дело, 2009. – 315 с.
- 62 Радионов, Р.А. Анализ методов управления запасами и оборотными средствами / Р.А. Радионов // Экономический анализ: теория и практика. – 2005. – №8. – С. 41–49.

63 Иванов, Д.А. Управление цепями поставок / Д.А. Иванов. – СПб.: Издательство Политехнического университета, 2010. – 659 с.

64 Сосненко, Л.С. Анализ материально-производственных запасов / Л.С. Сосненко // Экономический анализ: теория и практика. – 2007. – №1. – С. 2–15.

65 Цаплин, Е.С. «1С: Предприятие 8.0» для современного бизнеса. Управление запасами и оптимизации закупок / Е.С. Цаплин // Бухгалтер и компьютер. – 2005. – №11. – С. 39–41.

66 Шориков, А.Ф. Анализ результатов внедрения логистической компьютерной системы управления запасами на предприятии оптовой торговли / А.Ф. Шориков // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2006. – №4. – С. 68–74.

67 Неруш, Ю.М. Логистика: учебник / Ю.М. Неруш. – М.: Проспект, 2011. – 517 с.

68 Шехтер, Д.Ю. Логистика. Искусство управления цепочками поставок / Д.Ю. Шехтер. – М.: Альпина, 2013. – 452 с.

69 Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики. – <https://www.hse.ru/>

70 Официальный сайт компании «Квадрат». – <http://www.spkvadrat.ru/>

71 Официальный сайт компании ООО «ХеттихРУС». – https://www.hettich.com/ru_RU/glavnaja-stranica.html

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ОБОРОТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ТОВАРАМ

Оборотная ведомость по товарам

с 01.01.2017 по 31.03.2017

Группа товара: **02 Hettich**
 Подгруппа товара: **Все**
 Альт. группа товара: **Все**
 Склад: **Фуриuntura**

Наименование товара	Ед.	Остаток на начало отч-во	Привоз	Расход	Остаток на конец отч-во
Группа товара: 02 Hettich					
0079579 Дюбель шарнирный DU 885 диаметр 7мм	шт.	3,0			3,0
073926/9117717 Петля инвертир 9935-T2240-K3, для обычных проф. дверей толщ. до 43мм откp. 93°	шт.	19,0			19,0
0990331T7114054900 Болт, M6x16мм, TopLine 22/L	шт.	10,0			10,0
0990361T7114055100 Гайка, M6, TopLine 22/L	шт.	1,0			1,0
100046602 Подкладчат. элементы, керамич.еые	шт.	419,0	400,0	415,0	404,0
1000097/100573100 Винт M3x11мм	шт.	777,0	300,0	599,0	488,0
100140402 Монтажка для Perfect, дистанция 0.без винтов	шт.	87,0			87,0
100492500 Муфта пластиковая №49, M6x11мм, диаметр 8мм	шт.	4782,0	19000,0	8036,0	15746,0
100492800 Муфта пластиковая №33, M6x11мм, диаметр 10мм	шт.	10241,0		539,0	9702,0
100511901 Конфирмит 7 X 50мм, инвертиранный Hettich, 100511901	шт.	2047,0	10,0	1670,0	1187,0
100540700 Сооседелительный винт M4x14 для крепления хвостового профиля	шт.	184,0	330,0	373,0	141,0
100540801 Резьбовая втулка M4 для крепления проф.	шт.	214,0	300,0	330,0	184,0
1005465 Винт M6x25мм для инвертиратора SL 780 DD	шт.	779,0		236,0	543,0
100552800 Фиксатор двери, левый, TopLine 27	шт.	25,0		15,0	11,0
100553700 Фиксатор двери, правый, TopLine 27	шт.	24,0		15,0	9,0
100565000 Направляющий роликов STB35 керамич.еый	шт.	196,0	250,0	294,0	152,0
100569100 STB 13, уголок нижний для задней двери	шт.	73,0	149,0	129,0	85,0
100571201 STB 13, уголок нижний для передней двери	шт.	77,0	90,0	79,0	88,0
1005729 SAN 305, пазовый цапфа, нагруженная способностью 20 кг/шт., сталь	шт.	102,0	300,0	164,0	238,0
10058010P Ходовой ролик регулируемый, TopLine 27	шт.	222,0	400,0	382,0	240,0
100605300 Фиксирующий винт 4x14мм, TopLine	шт.	52,0	20,0	46,0	26,0
100626300 Напр. пруж. ригель верх. SL 55	шт.	251,0	300,0	307,0	244,0
100751002 EVERFIX Резьбовый штифт, 6,1x24 мм	шт.	11,0			11,0
100830200 Еврошарнир крепеж для роликов 6,3x10,5мм	шт.	3827,0	100,0	786,0	3141,0
100836000 Ходовой ролик №2херс SL 55	шт.	294,0	302,0	302,0	294,0
100873000 Распорный элемент Slide Line 56	шт.	9,0	5,0	9,0	5,0
100873101 Ходовой элемент Slide Line 56	шт.	13,0	42,0	34,0	20,0
100873200 Направл. элемент Slide Line 56	шт.	12,0	32,0	24,0	20,0
100882400 Упор правый/левый Slide Line 56	шт.	10,0	5,0	10,0	3,0
100968400 Multi-clip	шт.	600,0		528,0	272,0
101243000 Wing Line 170, ограничитель хода, пластик, черный	шт.	9,0	5,0	9,0	5,0
101347400 Ход.в напр. проф.толщина L-2000 мм. Slide Line 55	шт.	82,0	145,0	146,0	91,0
1013879 Wing Line 77, ходовой профиль, 3000мм, Al	шт.	90,0		20,0	10,0
101403900 Ходовой профиль, сталь, 2000мм, TopLine 27	шт.	29,0	19,0	24,0	15,0
101404000 Ходовой профиль, сталь, 3000мм, TopLine 27	шт.	15,0	5,0	14,0	6,0
101902400 Ходовой проф.алюм L-3000мм. Slide Line 56	шт.	13,0	20,0	19,0	15,0
101635900 Поддержатель VB 135, для массивных полок, белый, пластик	шт.	259,0	3004,0	1054,0	2209,0
101636000 Поддержатель VB 135, для массивных полок, врезочный, пластик	шт.	3490,0	5,0	918,0	1577,0
101946200 Двойной дюбель DU 712 для средней стены 16 мм	шт.	386,0		221,0	165,0
101948800/9117653 Стяжка-эксцентрик VB 35MD/16, цинк	шт.	3207,0	8000,0	8416,0	2791,0
102207200 Wing 77, концевой стопор, правый	шт.	12,0		5,0	7,0
102207300 Wing 77, концевой стопор, левый	шт.	12,0		5,0	6,0
102283400 Петля средняя, ассиметричная	шт.	167,0	150,0	123,0	194,0
102322000 Wing 77, ограничитель с эксцентрикром	шт.	19,0		8,0	11,0
102351400 Петля средняя, быстрый монтаж	шт.	378,0	100,0	253,0	226,0
102691200 STB35, нижний шпир. профиль, пластик, керамич.еый, 2500мм	шт.	20,0	10,0	14,0	16,0
102951807 Петля Inomat TOP 9943-T42-K0, для накладных дверей откp.110 гр.	шт.	340,0	1612,0	1441,0	511,0
102975101 Wing 77, концевой элемент-гайка	шт.	58,0	40,0	51,0	47,0
1029937/9105659 Quadro 30/500 Stop Control, направляющая частичного выдвижения, EB 20, левый	шт.	23,0		3,0	20,0
1029958/9105656 Quadro 30/500 Stop Control, направляющая	шт.	23,0		3,0	20,0

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ОБОБЩАЮЩАЯ ТАБЛИЦА СТОИМОСТНОЙ ОЦЕНКИ НЕВОСТРЕБОВАННЫХ ТОВАРОВ

	Наименование товара	Сумма не востреб. Запасов, руб.		
		Январь	Февраль	Март
1	351, MultiBlue, разметочный шаблон	177,03	663,87	177,03
2	13303, Орг-я для приборов, 400мм, Innotech	1982,49	1486,87	1486,87
3	13305, Орг-я для приборов, 500мм, Innotech	2768,35	2214,68	553,67
4	13306, Орг-я для приборов, 600мм, Innotech	3058,56	2446,84	6728,82
5	13307, Орг-я для приборов, 800мм, Innotech	3109,57	3109,57	8292,19
6	13308, Орг-я для приборов, 900мм, Innotech	2189,13	2189,13	3283,7
7	20145, SL66 Набор на одну дверь (Дерево AL)	5830,86	5830,86	6663,84
8	21575 Klassik D/275, откид. кронштейн, лев.	3156,85	1894,11	1262,74
9	21698, Klassik D/275, откид. кронштейн, прав.	2841,16	1894,11	947,05
10	45025, LiftUp, Комплект профилей и фурн.	1708,77	854,39	0
11	45122, Коврик против скольжения, Innotech	1687,56	0	1687,56
12	45150, BlueJig, разметочный шаблон	878,16	761,08	0
13	45198, Стяжка выпрямительная (комплект)	2973,31	10406,59	8424,38
14	45569, RASTOMAT, 5 положений	0	0	1122,6
15	45570, RASTOMAT, 6 положений	465,6	465,6	232,8
16	46814, Ящик XXL под плиту	6049,12	3024,56	3024,56
17	48255, Ящик XL для посуды, в Innotech	6849,48	6849,48	3424,74
18	48771, Сверлильный шаблон для ручек	330,6	0	0
19	51406, Боковины 275x86мм, MultiTech	789,97	0	0
20	56614, Соединитель задней стенки RV7D	4633,68	4633,68	4484,21
21	60230, Магнит врезной для сист. P2O	2768,28	1302,72	0
22	60581, Амортизатор для уст. В чашке Intermat	6549,13	10759,28	10892,94
23	60686, Универс. Демпфер SS под прикруч.	10513,53	10513,53	10398
24	60687, Амортизатор, унив. SS под прикруч.	16579,03	15250,4	10802,37
25	61285, Blue Max mini, маятниковый упор	658,7	658,7	658,7
26	65528, Эксцент. стяжка VB 36 M/16, кор.	6283,2	5803,2	5803,2
27	70712, Декор. Загл. Тип А, мат. Никел.	2212,9	1770,32	973,67
28	72120, Демпфер для меб. Дверок	2117,07	1767,14	3954,19
29	72134, Спец. Петля ET 582 для холод.	1034,28	1034,28	172,38
30	73925, Петля 9935-T22/40-K-5	2557,51	0	0
31	115365, Адаптер мебельной ручки гармошки	1638,55	9066,63	6008,01
32	1001097, Винт M5x11мм	866,33	729,79	259,33
33	1001142, Lift Junior, 140H, 2,5кг, L	5882,29	7536,68	5422,74
34	1001143, Lift Junior, 140H, 2,5кг, R	5882,29	7536,68	5422,74

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

35	1005465, Винт М6х25мм	1735,42	1254,13	1249,5
36	1005729, САН 305, подвески шкафа	1389,38	0	573,87
37	1013879, Wing Line 77, ход. Профиль, 3000мм	26457,83	18405,45	11503,4
38	1029957, Quadro 30/500 SC, част выдв., левая	2778,76	2778,76	2778,76
39	1029958, Quadro 30/500 SC, част выдв., правая	2778,76	2778,76	2778,76
40	1030620, Петля Interimat 9943-T42-K9,5	1073,54	429,42	286,28
41	1030922, Петля Interimat 9943-T42 K16	293,86	220,4	2240,71
42	1043828, Напр. Quadro 300мм, част. Выдв. L	0	0	453,54
43	1043829, Напр. Quadro 300мм, част. Выдв. R	0	0	453,54
44	1053745, Quadro 30/250 SC, част. Выдвиж. Лев.	597	597	298,5
45	1053746, Quadro 30/250 SC, част. Выдвиж. Пр.	597	597	298,5
46	1070493, Ключ шестигран. SW4	3753,36	3701,88	3570,84
47	1071605, Монт. Для Interimat, дист. 0мм	118,14	196,89	0
48	1071625, Монт. Interimat, дист. 0мм, с винт.	128,89	128,89	19,83
49	3107800, Фиксатор средней двери, TopLine	314,46	314,46	255,5
50	9000598, Штанга, L3000мм	2797,42	2098,06	1398,71
51	9002439, Орг. стол. Приб. 450мм, Innotech	524,65	0	0
52	9002503, Соед. Рейлинга с фасадом, Innotech	458,04	691,32	662,87
53	9005412, TopSide, надставка для Innotech	1139,79	0	0
54	9005839, Задняя стенка, 850мм, Innotech	346,99	0	0
55	9008753, TopSide, надставка для Innotech	2158,56	2158,56	2158,56
56	9026602, VB 36M/16, эксцен. 16мм, никель	3784,21	1602,32	1056,85
57	9028024, Угловая кроватная стяжка 127мм	1010,1	1829,1	1173,9
58	9046545, Петля Interimat с обр. пружиной	0	0	0
59	9047770, Напр. Quadro SS, L500, L	10896,68	18728,67	24517,53
60	9047771, Напр. Quadro SS, L500, R	10896,68	18728,67	24517,53
61	9047774, Напр. Quadro SS, L550, L	1859,15	0	0
62	9047775, Напр. Quadro SS, L550, R	1859,15	0	0
63	9047974, DU 319 Ввинч. дюбель зажимной	486,96	751,04	618,06
64	9056568, Штангодержатель SL 786 ник., мат.	16424,73	15175,15	14742,61
65	9056599, Эксцентрик Rastex 15/18	24211,99	23716,56	23672,03
66	9071468, Ограничитель угла откр. Sensys	465,66	373,94	127
67	9072214, Клин. Планка Sensys, 5 гр.	718,46	437,33	468,56
68	9072215, Клин. Планка Sensys, 10 гр.	1009,39	706,57	706,57
69	9072216, Клин. Планка Sensys, 15 гр.	1117,26	1081,22	1081,22
70	9072980, Дист. Прокладка для петли, 1,8мм	763,53	617,45	311,86
71	9080603, TopSide надставка, L470мм, H176мм	5366	3832,86	3832,86
72	9086936, Угл. Соедин. Перед панели, L	43,83	131,48	0
73	9086937, Угл. Соедин. Перед панели, R	43,83	131,48	0
74	9088019, Петля Sensys 8639i W45 TH 52	9906,6	9906,6	17690,36

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

75	9090109, Петля Intermat 9930 B24 TH 52	9962,08	7532,3	4859,55
76	9099540, Петля Sensys 8657i, TH52	1810,43	2353,56	0
77	9099750, Петля Sensys 8657i, TH42	8041,74	6464,93	473,04
78	9105647, Напр. Quadro, 400мм., част., L	2582,43	1229,73	1229,73
79	9105648, Напр. Quadro, 400мм., част., R	2582,43	1229,73	1229,73
80	9105651, Напр. Quadro, 450мм., част., L	1940,33	1940,33	0
81	9105652, Напр. Quadro, 450мм., част., R	1940,33	1940,33	0
82	9105659, Напр. Quadro, 550мм., част., L	606,83	606,83	303,41
83	9105660, Напр. Quadro, 550мм., част., R	606,83	606,83	303,41
84	9105686, Напр. Quadro SS, 550мм., част., L	2034,71	1582,55	1582,55
85	9105687, Напр. Quadro SS, 550мм., част., R	2034,71	1582,55	1582,55
86	9112652, ProDecor, ручка Barcino	1477,12	1200,16	1200,16
87	9144830, Элем. Крепления Quadro, L	11128,9	8936,01	5591,86
88	9148841, Элем. Крепления Quadro, R	11128,9	8936,01	5591,86
89	9214903, К-т ящика InnoTech SS, NL470, H70	90793,77	88819,99	93754,43
90	100046602, Подкладные клинья, коричневые	1364,22	454,74	2608,32
91	100492500, Муфта пластиковая №49	1677,89	4117,19	5524,91
92	100492800, Муфта пластиковая №33	3559,65	3556,14	3404,21
93	100511901, Конфирмат 7 X 50мм, Hettich	6297,48	5944,68	2991,24
94	100540700, Соединительный винт M4x14	124,47	267,19	117
95	100540801, Резьбовая втулка M4	1135,13	1986,48	1160,36
96	100552700, Фиксатор двери, правый	222,25	175,46	105,28
97	100552800, Фиксатор двери, левый	245,65	198,86	128,67
98	100565000, Направляющий ползунок STB35	99,64	91,77	325,14
99	100569100, STB13, уголок для зад. Двери	1006,19	1782,39	2443,6
100	100571201, STB13, уголок для перед. Двери	2443,84	3881,39	4216,82
101	100580300, Ходовой ролик регулируемый	5389,33	12647,79	7476,52
102	100605300, Фиксирующий винт 4x14мм	39,77	35,35	28,72
103	100626300, Напр. Пруж. Ригель верх. SL 55	5239,5	5628,72	7305,36
104	100740300, Рейка для навески, L3000мм	3341,49	5012,23	0
105	100830200, Еврошуруп крепеж для рол. Напр.	2842,87	2791,41	2430,38
106	100856000, Ходовой ролик H/Дверь SL 55	6949,8	7068,6	8731,8
107	100873000, Распорный элемент SL 56	37,61	37,61	47,01
108	100873101, Ходовой элемент SL 56	0	0	1245,71
109	100873200, Направл. Элемент SL 56	0	72,91	182,27
110	100882400, Упор правый/левый SL 56	43,22	43,22	32,42
111	100968400, Multi-clip	4752	4680,72	1615,68
112	101243000, Wing Line 170, ограничитель хода	666,32	518,25	222,11
113	101347400, Ход. И напр профиль, 2000мм SL 55	4733,75	5965,82	5900,97
114	101403900, Ходовой профиль, 2000мм, TL 27	6859,88	5762,3	4115,93

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

115	101404000, Ходовой профиль, 3000мм, TL 27	5026,51	4607,64	2513,26
116	101502400, Ход. Профиль. Алюм.3000мм SL 56	1583,83	1583,83	3801,19
117	101655900, VB 135, для масс. Полок, белый	28,5	19,5	13,5
118	101656000, VB 135 для масс. Полок, коричн.	4204,31	4181,44	2774,14
119	101946200, Двойной дюбель DU 712	3984,18	3781,16	2093,6
120	101948800, стяжка VB 35MD/16, цинк	16224,29	10486,55	27327,69
121	102207200, Wing 77, концевой стопор, правый	731,77	658,59	512,24
122	102207300, Wing 77, концевой стопор, левый	658,59	585,41	439,06
123	102283400, Петля средняя, ассиметричная	1737,62	2232,58	2043,02
124	102322000, Wing 77, ограничитель с амортиз.	1435,37	1266,5	928,77
125	102351400, Петля средняя, быстрый монтаж	5655,97	5474,82	4548,93
126	102691200, STB35, нижн. Напр. Проф. 2500мм	936,19	832,17	832,17
127	102951807, Петля Intermat, TOP 9943-T42-K0	5288,73	12699,27	16182,87
128	102975101, Wing 77, ходовой элемент-тандем	3543,84	3089,5	4270,78
129	103524101, Дюбель под муфту M6, DU 648	657,2	657,2	8823,22
130	103591301, Дверной упор под запрес. SL-55	939,06	939,06	12607,38
131	104825400, Экспен. Rastex 15/22 D, для 22мм	3703,65	3336,74	3336,74
132	104958201, Поклодержатель VB 54/16 с фикс.	11128,32	10730,88	9780,48
133	105451901, Стяжка VHS 32/27	10259,32	10145,01	224,54
134	105617000, DU 868, Дюбель двойной	24725,05	16919,12	12155,12
135	105854506, Петля Intermat 9944-T42 K0	5528,86	4673,88	4217,89
136	105855304, Петля Intermat 9944-T42 W-30 K12	143,86	5466,84	2445,69
137	105861300, Муфта №10 (для ход. Рол. STB)	4281,38	4092,42	7199,78
138	106145003, Держатель фасада InnoTech	0	296,94	375,08
139	106182804, Петля Intermat 9936-T42 W20 K7	6869,99	5664,73	2048,95
140	106184304, Intermat TOP 9936-T42 W30 K7	16512,09	15427,36	14824,73
141	106184804, Intermat TOP 9936-T42 W45 K6	22658,93	24948,93	24707,88
142	106184904, Intermat TOP 9936-T42 W45 K17	7954,73	7472,63	6026,31
143	106185004, Intermat TOP 9936-T42 W90 K5	20368,93	37363,13	35193,66
144	106196502, Соединитель рейлинга Innotech	0	53,34	100,76
145	106201331, Бок., 260мм, высота 70мм лев.	1518,88	1518,88	966,56
146	106201431, Бок., 260мм, высота 70мм прав.	1518,88	1518,88	966,88
147	106239404, Прод. рейлинг, 470мм, Innotech	1644,79	214,54	1644,79
148	106250104, Соед. Зад. Ст. из ДСП 70мм, лев.	11088,09	10211,56	9159,72
149	106250204, Соед. Зад. Ст. из ДСП 70мм, прав.	11088,09	10211,56	9159,72
150	106252131, Боковины, 520мм, h70мм, лев.	2966,17	2966,17	4362,02
151	106252231, Боковины, 520мм, h70мм, прав.	2966,17	2966,17	4362,02
152	106269800, Wing Line 77, кронштейн, R	2274,3	2092,35	2638,19
153	106269900, Wing Line 77, кронштейн, L	2547,21	2274,3	2001,38
154	106367502, Продольный рейлинг, 420мм	2491,32	1660,88	0

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

155	106367702, Продольный рейлинг, 520мм	516,72	516,72	2731,23
156	106410305, Петля Intermat TOP 9936 T22/26 K0	2610,99	2198,73	1442,91
157	106519102, Держ. Фас. Ящика. Под прикруч.	2507,39	2123,6	933,87
158	106627804, САН 130, навес, бел., лев.	21922,03	37884,01	18245,52
159	106627903, САН 130, навес, бел., прав.	21556,66	37495,81	17857,32
160	106629000, САН 130, загл., бук., лев.	334,54	269,58	107,18
161	106629100, САН 130, заглушка, бук, прав.	315,05	250,09	87,7
162	106629300, САН 130, заглушка, корич., лев.	351,49	686,25	328,06
163	106629400, САН 130, заглушка, корич., прав.	354,84	689,6	331,41
164	106633800, САН 130, заглушка, бел., прав.	1411,44	1092,82	440,7
165	106633900, САН 130, заглушка, бел., лев.	1402,5	1083,89	431,77
166	106662501, Петля Minimat 2225-T42-K16	3567	3567	3453,9
167	106765001, Петля Minimat 2225-T42-K0	4562,28	4496,04	4496,04
168	106773200, САН 130, загл., серебр., лев.	59,83	378,92	245,96
169	106773300, САН 130, загл., серебр., прав.	59,83	368,95	235,99
170	106851002, Продольный рейлинг, 260мм	432,78	432,78	61,83
171	106853902, Заглушка с логотипом	2123,6	2903,96	447,75
172	106879200, Стяжка трапецевидная TZ 4 STD	10895,18	10635,16	12559,36
173	106924000, Wing Line 170, кронштейн, 413мм	2658,54	1519,16	0
174	106964303, САН 215, навес, лев., сталь.	0	0	0
175	106964403, САН 215, навес, прав., сталь.	0	0	0
176	106999500, Wing Line 26, напр. Элем., лев.	9207,52	14825,66	6554,5
177	106999600, Wing Line 26, напр. Элем., прав.	5774,21	5462,09	3121,19
178	106999700, АВВ, стяжка для стол., 100мм	21995,91	19454,96	7160,86
179	107063001, Рейлинг, 350мм, сереб., InnoTech	0	0	263,92
180	107160600, Монт. Для Intermat, дист. 1,5мм	190,84	71,56	7,95
181	107160700, Монт. Для Intermat, дист. 3мм	5916,74	5223,71	6427,85
182	107162602, Монт. Intermat, дист. 1,5мм, с винт.	309,85	309,85	249,88
183	107162701, Монт. Intermat, дист. 3мм, с винт.	8122,63	7683,85	7855,08
184	107162801, Монт. Intermat, дист. 5мм, с винт.	0	0	0
185	107472700, Дистан. Планка Intermat, 3мм	19,64	19,64	196,4
186	107472800, Дистан. Планка Intermat, 5мм	839,73	530,36	324,11
187	107472900, Дистан. Планка Intermat, 10мм	1391,98	1075,62	1075,62
188	107473001, Клин. Планка Intermat, угол 5гр.	6480,03	5360,75	2120,74
189	107473101, Клин. Планка Intermat, угол 10гр.	4713,74	4207,56	2689,04
190	107585000, RV8, соединитель зад. Стенки	5102,3	8296,94	11610,23
191	107600100, СТВ13, Ниж. Напр. Проф. 3000мм	8298,12	7634,27	4978,87
192	107733800, Элемент средней петли	5829,01	4815,88	4774,24
193	107733900, Ответная часть средн. Петли	5263,72	4414,35	4749,31
194	107866006, Петля Slide-On 2333-T42-K0	93968,29	83496,8	80317,13

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

195	107866106, Петля Slide-On 2333-T42-K9.5	17059,64	14718,81	21865,42
196	107866206, Петля Slide-On 2333-T42-K16	24968,78	19843,8	5000,85
197	107904100, Wing Line 780, ход. Элем. Лев.	6654,1	4892,72	1957,09
198	107904200, Wing Line 780, ход. Элем. прав.	6849,81	6458,39	4305,59
199	107908900, Wing Line 780, ход. пр., 2000мм	30218,54	23108,3	9776,59
200	107919801, Монт. 2006 для Slide On, 1.5мм	18316,01	18266,94	18266,94
201	107919901, Монт. 2006 для Slide On, 3мм	31041,74	27212,72	21905,53
202	107922202, Монт. Slide On, 1.5мм., с винт.	70,55	56,44	127
203	107922302, Монт. Slide On, 3мм., с винт.	20775,77	19327,35	27557,7
204	107949100, Сверл. Шаблон сред. Петли	52,52	52,52	39,39
205	107997100, Wing Line 770, ход. Элем., лев.	10297,74	6553,11	6553,11
206	107997400, Wing Line 770, ход. Элем., прав.	8893,51	5850,99	1170,2
207	107997600, Wing Line 770, загл. Ход. Элем.	370,2	115,17	65,81
208	108133300, Пр.Рейлинг, 470мм, сер. Innotech	4814,22	4613,63	4011,85
209	900059700, Штанга, L2000мм	4798,95	5758,74	3599,21
210	900140100, Рейка для навески, L150мм	1069,94	4108,56	3060,02
211	900172900, Wing Line 26, напр. Проф., 2000мм	12273,62	9913,31	10149,34
212	900181800, Пластина быстр. Монтажа петли	1185,79	1093,69	1934,11
213	900408701, Надставка на боковину Innotech	1130,54	0	0
214	900527001, Универ. Орг., 900мм, Innotech	1348,55	0	0
215	900735506, соед. Зад. стенки, лев., Innotech	12030,2	7993,22	7347,31
216	900735606, соед. Зад. стенки, прав., Innotech	12030,2	7993,22	7347,31
217	901011001, Полкодержатель Sekurf 1.1 5мм	4673,73	4536,6	3133,34
218	901578600, Бок., 420мм, h70мм, лев., Innotech	7224,96	3050,54	160,55
219	901578700, Бок., 420мм, h70мм, прав., Innotech	7224,96	3050,54	160,55
220	901579300, Бок., 470мм, h70мм, лев., Innotech	6363,78	3014,42	1004,81
221	901579400, Бок., 470мм, h70мм, прав., Innotech	6363,78	3014,42	1004,81
222	901969300, Бок., 350мм, h70мм, лев., Innotech	1953,33	2253,84	150,26
223	901969400, Бок., 350мм, h70мм, прав., Innotech	1953,33	2253,84	150,26
224	902120700, Стопор с амортизатором TopLine	174,5	201,35	13,42
225	902184701, DU 321, Дюбель ввинч., 5мм	82527,25	71930,61	79979,92
226	902237001, DU 322, Дюбель ввинч., малый	21325,63	11163,38	6218,09
227	902783102, Соед. Зад. Стенки 176мм, лев.	3137,92	6275,84	1214,68
228	902783202, Соед. Зад. Стенки 176мм, прав.	3137,92	6275,84	1214,68
229	904342100, Петля Interimat 9944-TH42 W-45 K10	2301,83	1438,64	575,46
230	904618200, DU 325 Rapid S, Дюбель быстр. Монт.	5836,21	20451,92	9922,57
231	904628801, Напр. Quadro SS, L470мм, Innotech	11139,45	5569,73	2179,46
232	904628901, Напр. Quadro SS, L470мм, Innotech	9928,64	4358,92	2179,46
233	904629401, Напр. Quadro SS, L420мм, Innotech	18294,51	13542,69	1900,73

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

234	904629501, Напр. Quadro SS, L420мм, Innotech	18294,51	13542,69	1900,73
235	904630401, Напр. Quadro SS, L350мм, Innotech	3005,53	3467,92	231,19
236	904630501, Напр. Quadro SS, L350мм, Innotech	3005,53	3467,92	231,19
237	904648000, Петля для барной дверки	2128,1	250,36	0
238	904653702, Петля Intermat с обр. пружинной	5132,48	4631,75	4005,84
239	904717101, Направ. Quadro SS 2, L 520мм	4194,38	4194,38	6168,2
240	904717201, Направ. Quadro SS 2, L 520мм	4194,38	4194,38	6168,2
241	904718001, Напр. Quadro SS L260	2452,7	2452,7	1560,81
242	904718101, Напр. Quadro SS L260	2452,7	2452,7	1560,81
243	904764400, DU 232 Twister, Дюбель ввинч.	107793,03	75857,07	81347,21
244	904764702, Напр. Quadro SS, L300, L	3612,69	3056,89	5002,19
245	904764802, Напр. Quadro SS, L300, R	3612,69	3056,89	5002,19
246	904766202, Напр. Quadro SS, L350, L	4000,19	3143	1428,64
247	904766602, Напр. Quadro SS, L350, R	4000,19	3143	1428,64
248	904773502, Напр. Quadro SS, L400, L	11753,8	20493,81	9945,53
249	904773602, Напр. Quadro SS, L400, R	17781,39	26521,4	15973,12
250	904775101, Напр. Quadro SS, L450, L	24411,79	24411,79	10145,16
251	904775201, Напр. Quadro SS, L450, L	24411,79	24411,79	10145,16
252	904786400, DU 644 Twister, дюбель по муфте	9364,35	14091,65	15134,51
253	905227301, Соедин. Перед. Панели Multitech	2626,3	2349,85	2315,29
254	905301700, Набор ящика под мойку OrgaFlex	251,92	0	251,92
255	905334200, Контейнер с держателем OrgaFlex	2026,33	1013,17	2026,33
256	905577300, Держ. фасада 54мм, MultiTech, L	457,13	419,03	380,94
257	905577500, Держ. фасада 54мм, MultiTech, R	342,84	304,75	266,66
258	905657900, Штангодержатель Oval (цинк)	1573,61	1342,82	5056,54
259	905948700, Эксцентрик Rastex 15/15 D	140720,19	96526,83	105001,99
260	905971100, Универсальный толкатель	13112,1	0	0
261	906263000, СТВ 13, ниж. напр. пр. 2000мм	4425,6	3761,76	3761,76
262	906489001, Стяжка-эксцентрик VB 35M/16	34110,85	30296,19	30884,15
263	906671601, Стяжка-эксцентрик VB 35M/16	3353,7	2243,64	2243,64
264	906671801, Стяжка-эксцентрик VB 35M/16	18047,89	12328,26	13330,14
265	906760801, Стяжка-эксцентрик VB 35M/16	20220,98	12008,41	8019,72
266	907120501, Петля Sensys 8645i TH 52	151099,51	192880,82	135564,39
267	907120602, Петля Sensys 8645i TH 52	13488,44	13053,33	21059,38
268	907120701, Петля Sensys 8645i TH 52	2952,83	738,21	17993,8
269	907157500, Крест. Монт. Планка Sensys, 0мм	178,12	138,54	118,75
270	907157600, Крест. Монт. Планка Sensys, 1,5мм	4601,49	4403,58	3987,96
271	907157700, Крест. Монт. Планка Sensys, 3мм	9803,11	11179,82	13885,76
272	907157800, Крест. Монт. Планка Sensys, 5мм	179,47	179,47	179,47
273	907162500, Крест. Монт. Планка Sensys, 0мм	207,78	207,78	207,78

Окончание ПРИЛОЖЕНИЯ Б

274	907162600, Крест. Монт. Планка Sensys, 1,5мм	176,61	124,67	41,56
275	907162700, Крест. Монт. Планка Sensys, 3мм	13751,04	19068,43	8161,59
276	907162800, Крест. Монт. Планка Sensys, 5мм	268,94	117,66	0
277	907646001, Петля Minimat 6204-T1-B12	1680	1260	504
278	907646201, Петля Minimat 6204-T1-B4	482,4	1125,6	1125,6
279	907743201, Мотнажка Minimat, 15 мм.	1242,36	1170,96	928,2
280	907902900, К-т ящика Innotech, L470, H54	2609,88	2609,88	2609,88
281	907940200, Сверлильный кондуктор BlueJig	0	0	0
282	908261403, Заглушка для чашки петли Sensys	5767,92	5276,12	3342,34
283	908277402, Заглушка для консоли Sensys	4170,92	3788,03	2628,2
284	908464301, Демпфер для петли Intermat 9956	1743,84	1743,84	1598,52
285	908469700, Петля Intermat 9956 TH 52	489,78	163,26	163,26
286	908516600, Петля Sensys 8639i W30 TH52	5307,11	5307,11	4422,59
287	908517000, Петля Sensys 8639i W90 TH52	18751,78	32550,26	14329,19
288	908517303, Петля Sensys 8639i W45 TH53	17417,45	0	0
289	908517501, Петля Sensys 8639i W90 TH53	10160,18	0	0
290	908693500, Перед. Панель вн. Ящика	1601,21	1601,21	0
291	908960100, Механизм P2O PIN для петель	14084,93	28472,75	36196,74
292	914923800, Напр. Astro для ArchiTech, NL450	19291,57	19291,57	18046,95
293	914923900, Напр. Astro для ArchiTech, NL500	10121,04	10121,04	10121,04
294	915068200, К-т ящика ArciTech, NL450, H94	6184,25	6184,25	4947,4
295	920092300, К-т ящика InnoTech SS, NL470, H144	162122,08	128245,83	133085,29

2349635,16	2221794,2	1948023,94
------------	-----------	------------

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ДААННЫЕ О РЕАЛИЗАЦИИ ТОВАРА 907120501, ПЕТЛЯ SENSYS 86511 ТН 52

I полугодие	январь	1	708
	февраль	2	989
	март	3	1617
	апрель	4	864
	май	5	1614
	июль июнь	⁷ 6	¹¹⁷⁷ 798
	август	8	1098
	сентябрь	9	1170
	октябрь	10	946
	ноябрь	11	1314
	декабрь	12	2016
II полугодие	январь	13	563
	февраль	14	556
	март	15	1382
	апрель	16	710
	май	17	819
	июль июнь	¹⁹ 18	⁹⁹⁰ 883
	август	20	1389
	сентябрь	21	916
	октябрь	22	1314
	ноябрь	23	1046
	декабрь	24	825
III полугодие	январь	25	777
	февраль	26	592
	март	27	1164
	апрель	28	954
	май	29	538
	июль июнь	³¹ 30	¹¹⁸⁷ 836
	август	32	644
	сентябрь	33	864
	октябрь	34	1003
	ноябрь	35	1658
	декабрь	36	1265

