

*УДК 339.18+658.7**[https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.1\(30\).35-52](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.1(30).35-52)*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ НА ТОРГОВОМ ПРЕДПРИЯТИИ

СВИРИДОВА В.В., КУДРЯШОВА Т.В.

Министерство труда и социальной защиты населения Новгородской области, г. Великий Новгород, Россия

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород, Россия

Статья посвящена рассмотрению вопросов, связанных с управлением запасами торговой организации, работающей в сфере цветочного бизнеса. Управление запасами является одним из ключевых аспектов повышения эффективности деятельности организаций торговли, т.к., с одной стороны, торговый бизнес не может функционировать без запасов, а с другой – доля торговых запасов на предприятиях торговли составляет порядка половины всех его оборотных активов, т.е. существует угроза замораживания финансовых ресурсов предприятия, а, следовательно, потери эффективности работы. В статье выделены объективные причины создания запасов в торговой организации, особенно в цветочном бизнесе: неравномерность и трудная прогнозируемость спроса на цветочную продукцию; возможность нарушения графика поставки свежих цветов, особенно в отношении зарубежных поставок; необходимость моментального обслуживания клиентов, что во многом определяет конкурентоспособность фирмы, а в цветочном бизнесе время играет особую роль ввиду короткого срока годности продукции; возможность получения скидки за большой объем партии (многие поставщики делают скидки своим постоянным покупателям за увеличение объемов партии). На основе проведенного анализа по методам ABC и XYZ 4000 номенклатурных позиций продукции предприятия были распределены на 5 групп. В группу AZ попали свежие цветы, т.е. спрос на наиболее прибыльную товарную группу А спонтанен и трудно прогнозируется. Однако данная товарная группа является основной составляющей дохода рассматриваемой организации, следовательно, управлению данным видом товара необходимо уделить достаточно много внимания. Рассчитан оптимальный размер заказа по наиболее востребованным позициям товаров группы А по четырем вариантам спроса в зависимости от расположения цветочного магазина и праздничного или непраздничного дней. В группу CZ попали товары из катего-

Образец цитирования:

Свиридова В.В., Кудряшова Т.В. Совершенствование системы управления запасами на торговом предприятии // BENEFICIUM. 2019. 1(30): 35-52. [https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.1\(30\).35-52](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.1(30).35-52)

For citation:

Sviridova V.V., Kudryashova T.V. Improvement of the inventory management system at the trade enterprise // BENEFICIUM. 2019. 1(30): 35-52. In Russian. [https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.1\(30\).35-52](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2019.1(30).35-52)

рии сопутствующих товаров (упаковка для букетов и керамические изделия). Относительно данной группы товаров в статье предложены мероприятия по стимулированию сбыта.

Ключевые слова: товарно-материальные запасы, материально-производственные запасы, торговое предприятие, цветочный бизнес, управление запасами, ABC-анализ, XYZ-анализ, оптимальный размер заказа.

IMPROVEMENT OF THE INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM AT THE TRADE ENTERPRISE

SVIRIDOVA V.V., KUDRYASHOVA T.V.

Ministry of Labour and Social Protection of the Novgorod region,
Veliky Novgorod, Russia

Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

The article is devoted to the issues related to the inventory management at the trade enterprise working in the field of flower business. Inventory management is one of the key aspects of improving the efficiency of trade organizations, because, on the one hand, the trading business cannot function without stocks, and on the other hand – the share of trading stocks in trade enterprises amounts up to the half of all its current assets, i.e. there is a threat of financial resources of the enterprise to be frozen, and, consequently, of its efficiency to be lost. The article highlights the following objective reasons for the creation of stocks at the trade enterprise, especially in the flower business: unstable and difficult predictability of demand for flower products; the possibility of the delivery schedule disruption of fresh flowers, especially with regard to foreign supplies; the need for instant customer service, which largely determines the competitiveness of the company, considering that time plays a significant role in the flower business due to the short shelf life of the product; the possibility of obtaining discounts for a larger order quantity (many suppliers offer discounts to their regular customers for increasing the order quantity). Based on the analysis of ABC and XYZ methods, 4000 nomenclature items of the company's products were divided into 5 groups. Fresh flowers were included in the AZ group, meaning that the demand for the most profitable commodity group A is spontaneous and difficult to predict. However, this product group is the main source of income of the organization in question, therefore, the management of this type of product should be placed greater focus on. The optimal order size for the most popular items of group A goods is calculated considering four variants of demand depending on the location of the flower shop and the time of order (public holidays or weekdays). The CZ group includes goods from the category of related products (packaging for bouquets and

ceramic items). Regarding this group of products, the article proposes measures to stimulate sales.

Keywords: materials and stocks, inventory and supplies, trade enterprise, flower business, inventory management, ABC analysis, XYZ analysis, optimal order size.

В сфере торговли решение вопросов управления запасами является одним из ключевых аспектов повышения эффективности деятельности организаций ввиду того, что запасы являются главным инструментом обеспечения бизнеса, и в то же время выступают главной опасностью, т.к. доля торговых запасов на предприятии составляет около половины всех его оборотных активов.

Как справедливо отмечает Степанова Е.Г., «... создание запасов требует дополнительных финансовых расходов. Поэтому возникает необходимость в сокращении этих затрат с помощью достижения оптимального баланса между объемом запаса, с одной стороны, а с другой – финансовыми затратами» [Степанова, 2016]. Степанова Е.Г. предлагает обобщенный алгоритм управления запасами на предприятии, используя представленный еще в 1946 г. Эдвардом Демингом цикл PDCA (P – Plan, D – Do, C – Check, A – Act cycle) [Деминг, 2012], но наполняя его новым содержанием (P – планирование, D – выполнение плана, C – оценка, A – совершенствование) и конкретизируя с помощью выделения тринадцати этапов, начиная с анализа текущего состояния запасов товарно-материальных ценностей (ТМЦ) и заканчивая разработкой корректирующих и предупреждающих действий для улучшения системы управления запасами [Степанова, 2016]. Четырнадцать принципов построения глобально конкурентоспособного бизнеса и различные варианты циклов управления, предложенные Демингом, имели настолько глубокий смысл и широкую сферу применения благодаря системному подходу, что не потеряли актуальность и в настоящее время. В своей статье А.М. Жемчугов и М.К. Жемчугов отмечают, что известным развитием цикла PDCA Деминга являются система циклов PDCA-SDCA резкого совершенствования и циклы PDCA постепенного совершенствования: кайдзен, 7 шагов, PDCA1 [Жемчуговы, 2016; 26]. Все они представляют процессы научно обоснованных улучшений (инноваций) и могут быть отнесены к любой области, в том числе и к системе управления запасами. Эффективное управление запасами позволяет предприятию сокращать излишние издержки на содержание складских помещений, что ведет, в конечном итоге, к максимизации прибыли.

Не умоляя достоинства универсальных систем управления, следует при этом помнить, что каждая конкретная сфера деятельности имеет свои специфические особенности, которые необходимо учитывать при выборе инструментов управления. Торговый бизнес имеет целый ряд таких особенностей, например, значительную широту номенклатурных позиций, существенно различающиеся условия хранения запасов различных товаров, необходимость предпродажной подготовки продукции и др.

Учитывая то, что предметы продажи всегда должны быть в необходимом количестве на складах и в магазинах предприятия для удовлетворения потребностей потребителей, торговое предприятие не может минимизировать объем товарных запасов. Именно поэтому для каждой торговой организации необходимо сформировать политику эффективного управления запасами. Она должна поддерживать баланс между дефицитным и профицитным наличием запасов у организации, т.е. достаточным, чтобы удовлетворить потребности всех клиентов, при этом не излишние, чтобы не создавать неликвидные запасы.

Целью данного исследования является изучение аспектов управления запасами на примере торговой организации цветочного бизнеса, а также разработка вариантов совершенствования системы управления запасами.

Прежде всего, необходимо остановиться на некоторых аспектах теории управления запасами.

Ключевым понятием в теории управления запасами является материальный запас. Материальные запасы – это важнейший актив предприятия. Многие исследователи довольно подробно изучают смысловое содержание таких дефиниций как материальный запас, материально-производственный запас, товар, товарно-материальные запасы и др., отмечая значимость тех или иных составляющих данных категорий применительно к конкретным условиям их применения. Так, Тарасова А.С., агрегируя определения многих авторов, рассматривает материально-производственные запасы как активы организации, преобразующиеся в конечный продукт в ходе обработки при участии человеческого труда и с содействием средств труда, и активы, приобретаемые непосредственно для перепродажи, а также используемые для управленческих нужд организации [Тарасова, 2018; 352].

Управление запасами представляет собой процесс оптимизации операций, которые связаны непосредственно с процессом движения материальных запасов от закупки через складское хозяйство к конечному потребителю через все звенья логистической цепи. Под управлением запасами также понимается деятельность, направленная на обеспечение требуемого уровня запаса, базирующаяся на специально разработанном алгоритме, включающем ряд этапов [Стерлигова, 2008; 76-82]. Управление товарными запасами направлено на повышение рентабельности и скорости обращения вложенного капитала [Джаферова, Сныткина, 2015; 46].

Многие производственные компании стремятся к тому, чтобы свести запасы почти к нулю, т.е. организовать поставки «точно в срок». В этом случае организация оперативно реагирует на требование потребителя, удовлетворяет его потребность в полном объеме. Таким образом, запасов не образуется и это позволяет минимизировать затраты на содержание запасов и складских помещений. Весьма важное место в процессе управления запасами занимают вопросы прогнозирования спроса на товары и характер потребления запасов [Шрайбфедер, 2006; 67-122].

Однако в торговой организации, особенно в цветочном бизнесе, создание запасов обусловлено рядом объективных причин, к которым относятся:

– неравномерность и трудная прогнозируемость спроса: спрос на продукцию цветочной фирмы имеет нерегулярный характер и зависит от праздничных дней, поэтому в целом в предпраздничные и праздничные дни можно прогнозировать резкое возрастание спроса; однако, определить хотя бы приблизительное количество товара бывает довольно сложно;

– возможность нарушения графика поставки, т.к. чаще всего в поиске товара с меньшей ценой и более высоким качеством отечественные цветочные фирмы останавливаются на европейских и американских поставщиках, а в подобных ситуациях вероятность задержки поставок вырастает;

– необходимость моментального обслуживания клиентов: возможность качественно оказать услугу клиентам мгновенно значительно повышает конкурентоспособность любой фирмы, а в цветочном бизнесе время играет особую роль ввиду короткого срока годности продукции;

– скидки за большой объем партии: многие поставщики делают скидки своим постоянным покупателям за увеличение объемов партии; использование подобной скидки может позволить торговой организации, в свою очередь, также применять систему скидок уже по отношению к своим покупателям [Борисова, 2018; 6-7].

При этом, создание на складах запасов может повлечь за собой ряд проблем таких, как:

– образование дефицита товаров в продаже (данная опасность может возникнуть из-за ошибок в прогнозировании спроса на товар организации);

– образование неликвидов (та же причина возникновения опасности, что и при образовании дефицита);

– срыв поставок, опоздание поставок (данный риск может возникнуть из-за некачественного подбора поставщиков, а также ошибок в определении сроков поставки);

– повреждение запасов во время транспортировки или на складе.

Для страхования рисков, связанных с управлением запасами, существует несколько различных методов. Применение того или иного метода определяется характеристиками организации логистической системы на предприятии.

Во-первых, важным методом является определение оптимальных размеров и сроков поставки.

Эффективное управление запасами можно условно поделить на три части: управление закупками, управление запасами на складе и управление сбытом товаров.

Особому рассмотрению подлежит система организации снабжения организации запасами. Для повышения эффективности управления запасами заказываемый объем ТМЦ должен быть достаточным, но не излишним, для удовлетворения потребностей максимального числа покупателей.

Таким образом, размер заказываемых запасов зависит от ожидаемого спроса на продукцию. Однако спрогнозировать спрос и ожидаемые сроки реализации товаров достаточно сложно. Для этого было разработано несколько моделей управления запасами [Стерлигова, 2008; 228-259; Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основные и обеспечивающие

функциональные подсистемы логистики, 2015; 381-444; Антонян, 2014; 31-35; Салманов, 2012; 159-160].

1) Модель оптимального размера заказываемой партии. Данная модель предполагает постоянный текущий контроль за размером запасов на складе. В данном случае заказ производится всякий раз, когда количество ТМЦ на складе достигает так называемой расчетной точки заказа. Точка заказа рассчитывается на основе ожидаемого спроса в рассматриваемом периоде и страхового запаса, необходимого для поддержания бесперебойного процесса реализации товаров в случае непредвиденных обстоятельств.

2) Модель с фиксированным интервалом между заказами. Эта модель строится на пополнении объема запасов через фиксированный промежуток времени. В данном случае оптимальный размер партии должен быть достаточным для покрытия всех потребностей, возникающих за период между двумя очередными поставками. В данной модели периодичность поставок либо определяется условиями поставщика, обусловленными особенностями производства или транспортировки, либо выбирается путем минимизации суммарных расходов на пополнение запаса и оформление заказа. Данная модель лучше всего подходит для запасов с не очень высоким уровнем спроса или невысокой стоимостью, т.к. затраты на контроль за запасами невелики.

3) Динамическая модель контроля запасов. Данная модель так же, как и предыдущая основывается на том, что контроль за запасами и их пополнение осуществляется через определенные промежутки времени, однако в данном случае они не обязательно должны быть равны. Интервалы между заказами определяются, исходя из критерия минимизации суммарных затрат на пополнение и хранение запасов. Данная модель подходит для ситуаций с существенно, но плавно меняющимся, прогнозируемым спросом.

4) Пополнение запасов по мере возникновения потребностей. Все три предыдущие модели не применимы для ТМЦ, имеющих резко меняющийся спрос и спрос дискретного характера. Для данных ситуаций используют модель пополнения запасов по мере возникновения потребностей.

Может быть два варианта событий: спрос прогнозируем и предсказуем и спрос не известен. В первой ситуации рассматриваемая модель позволяет организовать поставки по принципу «точно в срок». Во втором варианте запасы постепенно восполняются по мере израсходования. Данная модель является достаточно популярной в современных организациях малого бизнеса в России, т.к. она достаточно проста в расчетах и не требует строгого контроля.

Среди методов эффективного управления запасами в организации выделяют постоянный контроль и анализ движения запасов по складу. Во многих организациях для контроля за движением запасов по складу и анализа закупаемых товаров применяют методы ABC и XYZ [Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики, 2015; 404-416; Стерлигова, 2008; 353-376].

Суть ABC-анализа сводится к тому, что среди общего объема материальных потоков предприятия (входных или выходных) выделяется обычно немногочисленное количество ТМЦ, которые несут наибольшую ценность и особое

внимание в управлении уделяется именно этой группе. В основе ABC-анализа лежит принцип Парето, также именуемый «правилом 80/20», суть которого заключается в следующем: 20% номенклатурных позиций несут 80% ценности для компании.

Анализ запасов с помощью ABC-анализа позволяет выделять товарные группы, нормировать запасы и оценивать их состояние с целью дальнейшего совершенствования закупочной и складской деятельности на предприятии. Сущность метода ABC состоит в выделении трех неравных по количеству групп А, В и С среди всего множества запасов с помощью определенного алгоритма.

Использование только ABC-анализа недостаточно для принятия управленческого решения, поэтому после ABC-анализа обычно проводится XYZ-анализ. XYZ-анализ предполагает оценку значимости производственных запасов в зависимости от частоты их потребления и выделении на основе этого трех групп: X, Y и Z. Часто критерием, по которому номенклатурные позиции разделяют на эти группы, является коэффициент вариации. Если коэффициент вариации менее 10%, т.е. колебания незначительны, то ТМЦ попадают в группу X. Товары группы X чаще всего обладают постоянным спросом и показывают стабильные продажи.

Следующим методом снижения рисков, связанных с управлением запасами, является тщательный подбор и качественное взаимодействие с поставщиками.

Во-первых, при выборе поставщика необходимо оценивать не только закупочную цену материалов, но и затраты на доставку продукции с его склада. Стоит выбирать поставщиков, которые готовы организовать доставку продукции самостоятельно. В таком случае они берут на себя затраты на таможенное оформление, транспортировку, оформление документации. Также с постоянными поставщиками можно заключить контракт с условиями сниженной стоимости доставки.

Во-вторых, имеет смысл оценить эффективность взаимодействия с имеющимися поставщиками. Оценка каждого поставщика необходимо производить по следующим критериям:

- поставщик должен точно в срок по согласованному графику поставлять продукцию в соответствии с заказом (договором, контрактом);
- продукция должна отвечать оговоренным стандартам качества, производиться по передовой технологии;
- поставщик должен соблюдать требуемые объемы поставки;
- поставщик должен оперативно откликаться на новые требования фирмы-заказчика;
- поставщик должен предоставлять необходимую сопроводительную документацию;
- поставщик должен выдерживать согласованные цены;
- изменения по номенклатуре продукции должны отвечать новым стандартам;
- должна быть обеспечена доступность (территориальная, информационная, коммуникационная) поставщика [Прушковская, 2006; 101].

В случае выявления неэффективности работы конкретного поставщика на первом этапе можно пообщаться с его представителями, выставить новые условия работы и установить санкции и штрафы за их нарушение. При повторном нарушении необходимо отказаться от работы с данным поставщиком.

Объектом данного исследования является сеть цветочных салонов «Амелия» г. Великого Новгорода.

Для анализа и оценки системы управления запасами (СУЗ) рассматриваемого объекта необходимо, прежде всего, определить специфику деятельности данной организации.

Основным видом деятельности сети цветочных салонов «Амелия» является розничная и оптовая продажа свежих и горшечных цветов.

Всего номенклатура организации включает около 4000 позиций. Среди всей номенклатуры можно выделить 7 товарных групп (А-Ж). Названия групп и их доли в структуре всей номенклатуры организации представлена на рис. 1.

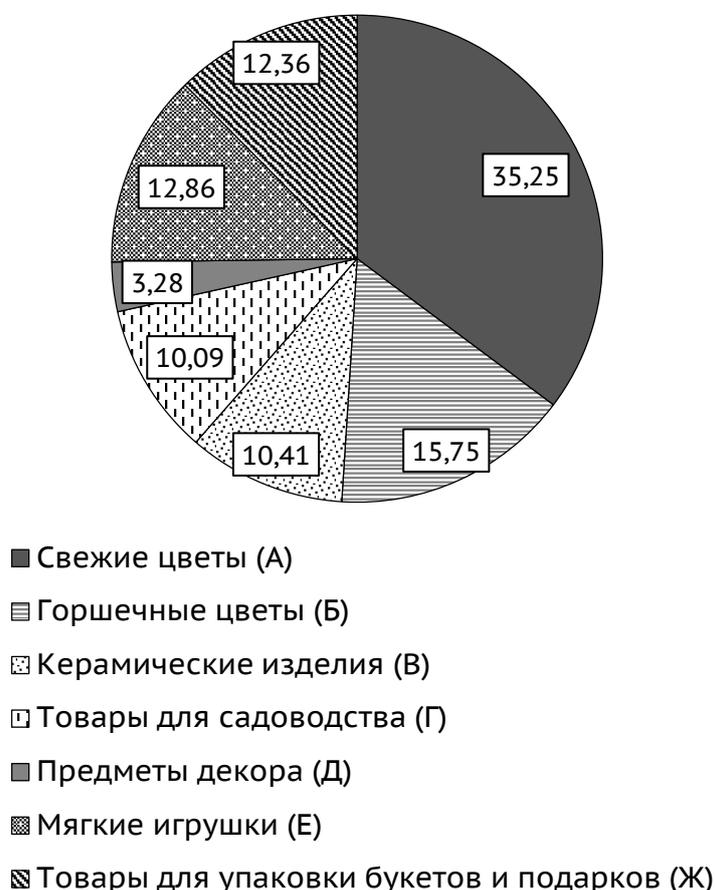


Рис. 1. Структура номенклатуры продукции рассматриваемого предприятия

Это следующие группы продукции:

– свежая срезка – свежие цветы и растения, из которых впоследствии составляются цветочные букеты и композиции (группа включает около 1450 номенклатурных позиций);

– горшечные цветы: включает более 600 номенклатурных позиций;

- вазы, горшки и некоторые другие товары: около 500 номенклатурных позиций;
- саженцы, семена, удобрения и другие товары для садоводства: около 130 номенклатурных позиций;
- украшения для декора: около 500 номенклатурных позиций;
- мягкие игрушки: около 400 номенклатурных позиций;
- упаковочные материалы, используемые для оформления букетов и композиций (включая плетеные корзинки): около 400 номенклатурных позиций.

Очевидно, что свежие срезанные и горшечные цветы – товары специфического характера: они требуют особых температурных условий транспортировки и хранения, быстро теряют товарный вид, а уровень брака данной продукции достаточно высок. Поэтому и подход к управлению данной категорией товаров должен быть особенным.

Для разработки модели управления запасами в торговой организации «Амелия» необходимо рассмотреть действующую в фирме логистическую систему. Для того, чтобы охарактеризовать логистическую систему предприятия, необходимо рассматривать каждую из функциональных областей логистики по-отдельности: транспорт, складскую логистику, систему снабжения, систему сбыта.

Система закупок всех ТМЦ, кроме свежих срезанных цветов, на анализируемом предприятии основана на методе осуществляемого потребления. Закупка свежих цветов производится по модели с фиксированным интервалом между поставками: поставки свежих цветов осуществляются два раза в неделю: во вторник осуществляется поставка цветов из Колумбии и Эквадора, в пятницу – поставка из Голландии, Израиля и Эквадора. Размещением заказов занимается менеджер по закупкам. Для того, чтобы определить необходимое количество цветов, менеджер обзванивает каждый магазин, спрашивает каждого продавца о потребности в цветах, сверяет с наличием на складе и уже затем составляет заказ. Если же речь идет о праздничных днях, то необходимый размер заказа менеджер определяет на основе данных прошлых лет с учетом наличия на складе и текущей моды на определенные виды цветов (основываясь на субъективной оценке). Вся эта процедура может занимать достаточно большое время, что снижает эффективность системы закупок.

Торговая организация «Амелия» располагает собственным складом в г. Великом Новгороде. Общая площадь склада занимает около 200 кв. м. Склад оборудован двумя холодильными камерами для хранения свежих срезанных цветов, а также имеет полезную площадь для хранения остальных видов продукции.

После размещения заказов у поставщиков менеджеру по закупкам необходимо организовать доставку товаров от поставщика до склада. Транспортировка свежих цветов из-за рубежа до распределительного центра в г. Санкт-Петербурге осуществляется на аутсорсе: «Амелия» уже долгое время работает с транспортным посредником – «Трак Зенит».

Доставка цветов из г. Санкт-Петербурга производится с помощью собственных транспортных средств компании. Подвижной состав рассматриваемой организации включает три автомобиля. Водители на двух из них осуществляют доставку груза с распределительного оптового склада посредника в г. Санкт-Петербурге до склада «Амелии» в г. Великом Новгороде, а также доставку со склада к каждому магазину сети. На третьем автомобиле курьер развозит выполненные заказы от точки продаж непосредственно до адреса, указанного покупателем.

После того, как осуществлена перевозка заказываемого товара с распределительного центра в г. Санкт-Петербурге до Центрального склада «Амелии» и выполнены все требуемые погрузочно-разгрузочные работы, груз необходимо принять на складе. Приемкой занимается менеджер по складу вместе с водителем, доставляющим груз. Каждую коробку сверяют на соответствие транспортной накладной, подсчитывают количество товаров, проверяют качество привезенных цветов и других предметов продажи. Затем менеджер по складу заносит данные о приходе в информационную систему «1С: Предприятие 8».

Для того, чтобы более подробно изучить систему управления запасами на рассматриваемом предприятии, необходимо провести ABC-анализ и XYZ-анализ, в ходе которых товарные группы от А до Ж будут дифференцированы, и на основе этого можно будет предлагать управленческие решения и рекомендации по оптимизации системы управления запасами.

Сначала проводится ABC-анализ: для каждой товарной группы необходимо рассчитать сначала долю в товарообороте, а затем путем сложения последующих долей рассчитать долю с накопительным итогом. В зависимости от доли с накопительным итогом, товарные группы дифференцируются на группы А, В и С по принципу: к группе А относят товары с долей до 50%, к группе В – от 50 до 80%, к группе С – от 80 до 100%. Результаты ABC-анализа запасов за 2017 г. представлены в табл. 1.

Таблица 1. ABC-анализ запасов на складе предприятия за 2017 г.

Товарная группа	Наименование группы	Доля в товарообороте в порядке убывания, %	Доля в товарообороте с накопительным итогом, %	Группа
А	Свежие цветы	30.65	30.65	А
Д	Предметы декора	29.81	60.47	В
Б	Горшечные цветы	14.77	75.23	В
В	Керамические изделия (кашпо, горшки, статуэтки)	11.57	86.80	С
Е	Мягкие игрушки	10.07	96.87	С
Ж	Товары для упаковки букетов и подарков	2.22	99.09	С
Г	Товары для садоводства	0.91	100.00	С

Таким образом, в группу А попала товарная группа «Свежие цветы». Значит, данная группа обеспечивают основную долю товарооборота организации. Товары группы А требуют постоянного контроля. К группе В были отнесены лишь две товарные группы – «Предметы декора» и «Горшечные цветы». Остальные четыре группы отнесены к группе С. Товары, отнесенные к группе С, требуют особого внимания с точки зрения стимулирования сбыта.

Далее необходимо сделать XYZ-анализ. Данный вид анализа был сделан на основе отклонений продаж в каждом месяце от среднего значения продаж в течение всего 2017 г.

Для разделения товаров на группы X, Y и Z для каждой товарной группы был рассчитан коэффициент вариации, а затем была произведена дифференциация по принципу: товарные группы с коэффициентом вариации до 10% попадали в группу X, с коэффициентов вариации от 10 до 25% – в группу Y, с коэффициентов вариации более 25% – в группу Z. Результаты XYZ-анализа представлены в табл. 2.

Таблица 2. XYZ-анализ запасов на складе предприятия за 2017 г.

Товарная группа	Наименование	Коэффициент вариации, %	Группа
А	Свежие цветы	31.81	Z
Б	Горшечные цветы	25.97	Z
В	Керамические изделия (кашпо, горшки, статуэтки)	26.97	Z
Г	Товары для садоводства	9.06	X
Д	Предметы декора	17.80	Y
Е	Мягкие игрушки	24.99	Y
Ж	Товары для упаковки букетов и подарков	28.13	Z

Таким образом, по табл. 2 видно, что лишь две товарные группы относятся к группам X и Y, а остальные пять групп относятся к группе Z, т.е. спрос и будущий объем продаж данных групп товаров сложно прогнозируем, определить его с высокой степенью точности нельзя. В группу X попала товарная группа Г, спрос на данную группу товаров постоянен и высок. К группе Y была отнесена товарная группа Е, данная группа товаров имеет относительно стабильный спрос.

Далее, результаты ABC и XYZ-анализа необходимо объединить. Сводная матрица ABC, XYZ-анализа представлена в табл. 3.

Таким образом, можно судить о том, что спрос на наиболее прибыльную товарную группу А спонтанен и трудно прогнозируется с высокой степенью точности. Однако данная товарная группа является основной составляющей дохода рассматриваемой организации, следовательно, управлению данным видом товара необходимо уделить достаточно много внимания.

В группу CZ попали товары из категории сопутствующих товаров, а именно, упаковка для букетов и керамические изделия. Следовательно, относительно

данной группы товаров можно организовать мероприятия по стимулированию сбыта.

Таблица 3. Сводная матрица ABC, XYZ-анализа запасов на складе предприятия за 2017 г.

Группа	A	B	C
X			Г – Товары для садоводства
Y		Д – Предметы декора Б – Горшечные цветы	Е – Мягкие игрушки
Z	А – Свежие цветы		В – Керамические изделия (кашпо, горшки, статуэтки) Ж – Товары для упаковки букетов и подарков

С целью оптимизации деятельности торговой организации «Амелия» была разработана модель эффективного управления системой запасов.

Основной проблемой рассматриваемой организации в сфере управления запасами является то, что в организации нет единой стратегии управления запасами. Отсутствие системности в процессе закупок создает ряд проблем в виде неликвидных товаров на складе, большого процента брака свежих цветов на складе и в магазинах, потери клиентов в связи с отсутствием необходимых товаров на складе.

Кроме того, контроль за товарами на складе ведется нерегулярно, а лишь по необходимости, после выявления денежных потерь, связанных с управлением запасами.

В системе сбыта также отсутствует системный взгляд на решение проблемы возникновения неликвидных и бракованных запасов.

Все эти недостатки логистической системы создают ряд проблем, связанных с неэффективным управлением запасами.

Одна из основных проблем предприятия в области управления запасами заключается в том, что фирма терпит значительные убытки из-за высокого процента брака товарной группы А. По средним подсчетам, списания составляют около 15-20% от ежемесячного оборота. Причиной такого высокого процента списанной продукции является то, что менеджер по закупкам определяет размер заказа не на основе аналитических данных о спросе, а по собственному опыту, методом «проб и ошибок», чего делать не стоит, учитывая, что спрос на большинство товарных групп является спонтанным и трудно прогнозируемым.

Кроме того, менеджер по закупкам затрачивает достаточно много времени на оформление закупки, а также для оприходования товаров в системе 1С. Он производит аналогичные расчеты для каждого нового заказа, когда данную процедуру можно решить с помощью разработанной формы заказа и определения себестоимости закупленной продукции с учетом транспортировки.

Для оптимального управления запасами на предприятии необходимо:

- оценить общую потребность в материалах;
- определить норму общего, текущего и страхового запаса;
- определить оптимальный размер заказываемой партии;
- осуществлять учет запасов на складе и в магазинах;
- регулярно отслеживать качество продукции на предмет брака;
- проводить мероприятия по стимулированию сбыта продукции.

Стоит отметить, что бракованная продукция образуется как непосредственно на складе, так и в розничных магазинах сети.

Причиной высокого процента списания в магазинах является отсутствие холодильных установок для хранения цветов, выставленных на витрину, поэтому следует рассмотреть целесообразность приобретения необходимого холодильного оборудования для каждого магазина.

В систему закупок предлагается внедрить механизм определения размера партии заказываемого товара в зависимости от ежедневного спроса на ТМЦ, а также разработать форму для расчета себестоимости продукции с учетом транспортировки и ее цены.

С целью оптимизации системы управления запасами в рассматриваемой организации предлагается наладить взаимодействие трех важных областей логистики: системы закупок, складское управление и систему сбыта.

Необходимо определить норму товарных запасов каждой группы, находящихся на складе. Для того чтобы определить общий размер необходимого запаса необходимо рассчитать размер текущего запаса [Стерлигова, 2008; 11-29], а также размер страхового запаса по нормативу, установленному для данного предприятия. Для групп А, Б и Ж установлен страховой запас в размере 20% от текущего, для остальных групп – в размере 15%.

В табл. 4 представлен расчет нормы запаса на складе организации по каждой товарной группе.

Таблица 4. Норма товарных запасов на складе

Показатель	Товарная группа						
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
Среднесуточный размер спроса, ед.	3200	80	46	160	20	20	30
Время между двумя очередными поставками, дн.	3	30	60	40	60	60	90
Текущий запас, ед.	9600	2400	2880	6400	1200	600	2700
Страховой запас, ед.	1920	480	432	960	180	90	540
Общий норматив запасов, ед.	11520	2880	3312	7360	1380	690	3240

Особое внимание в рамках данного исследования уделяется совершенствованию системы закупок товарной группы А, т.к. данная группа представляет большой потенциал с целью увеличения прибыли. Товары в группе также дифференцируются на различные виды и сорта цветов по спросу покупателей. Позиции с наиболее высоким спросом представлены в табл. 5.

Таблица 5. Позиции товарной группы А с наибольшим спросом

Позиция	Роза	Хризантема	Гвоздика	Зелень	Лилия
Среднесуточный спрос на продукцию, ед.	800	1000	1000	320	80

Стоит отметить, что в табл. 5 представлен суммарный спрос по всем магазинам в непраздничный период, рассчитанный на основе среднего значения спроса в одном магазине. Для того, чтобы правильно определить размер заказа, необходимо учитывать также месторасположение и популярность магазина, а также праздничные дни.

Можно рассмотреть четыре варианта спроса на популярные позиции товара:

- спрос на популярные позиции в магазине в центре города с высоким оборотом в непраздничный день;
- спрос на популярные позиции в магазине в центре города с высоким оборотом в праздничный день (8 марта);
- спрос на популярные позиции в магазине в жилом районе города в непраздничный день;
- спрос на популярные позиции в магазине в жилом районе города в праздничный день (8 марта).

Был произведен расчет размера заказа для каждого варианта. На предприятии действует модель заказа с фиксированным временем поставки, определенным договором с поставщиками.

Договоры заключены с двумя поставщиками:

- 1) договор на поставку колумбийской розы; интервал между двумя очередными поставками равен одной неделе, поставка производится по вторникам;
- 2) договор на поставку остальных позиций свежих цветов, в том числе розы, из Голландии, Израиля, Эквадора; интервал между поставками также равен одной неделе, поставка производится по пятницам.

Поэтому время между очередными поставками розы принято за 3 дня.

В табл. 6 и 7 представлен расчет оптимального размера заказа популярных позиций для магазина, находящегося в центре города на непраздничный день и на 8 Марта, соответственно.

В табл. 8 и 9 представлен расчет оптимального размера заказа в магазине в жилом районе города в непраздничный день и на 8 марта, соответственно.

Таблица 6. Расчет оптимального размера заказа в магазине в центре города с высоким оборотом в непраздничный день

Позиция	Роза	Хризан- тема	Гвоз- дика	Зелень	Лилия
Среднесуточный спрос в 1 магазине, ед.	120	140	145	45	12
Время между поставками, дн.	3	7	7	7	7
Размер заказа, ед.	360	980	1015	315	84

Таблица 7. Расчет оптимального размера заказа в магазине в центре города с высоким оборотом на 8 марта

Позиция	Роза	Хризан- тема	Гвоз- дика	Зелень	Лилия
Среднесуточный спрос в 1 магазине, ед.	180	200	170	80	20
Время между поставками, дн.	3	7	7	7	7
Размер заказа, ед.	540	1400	1190	560	140

Таблица 8. Расчет оптимального размера заказа в магазине в жилом районе города с высоким оборотом в непраздничный день

Позиция	Роза	Хризан- тема	Гвоз- дика	Зелень	Лилия
Среднесуточный спрос в 1 магазине, ед.	80	120	110	35	9
Время между поставками, дн.	3	7	7	7	7
Размер заказа, ед.	240	840	770	245	63

Таблица 9. Расчет оптимального размера заказа в магазине в жилом районе города с высоким оборотом на 8 марта

Позиция	Роза	Хризан- тема	Гвоз- дика	Зелень	Лилия
Среднесуточный спрос в 1 магазине, ед.	140	145	130	65	15
Время между поставками, дн.	3	7	7	7	7
Размер заказа, ед.	420	1015	910	455	105

На основе проведенных расчетов можно определить оптимальный размер заказа для всех магазинов сети, а также среднесуточную потребность склада в цветах для оптовых продаж. Затем можно рассчитать общий объем заказываемых товаров.

Что касается других товарных групп, им следует уделить особое внимание с точки зрения сбыта. Если товары группы А пользуются высоким спросом и составляют более половины товарооборота компании, то товары других категорий нередко образуют неликвидный запас на складе, например, кашпо, горшки, игрушки, предметы декора. Однако, в случае с данными группами товаров это не столь критично, как в случае скоропортящихся товаров группы А.

Для товарных групп В, Е и Ж необходимо организовывать акционные мероприятия, стимулирующие сбыт. Например, при продаже горшечного цветка делать скидку 10-15% на кашпо или горшок. Также при упаковке детского подарка можно предлагать скидку 20% на мягкую игрушку или букет из мягких игрушек.

Подводя итоги, можно сказать, что управления запасами – сложный многогранный процесс, который требует глубоких знаний в области логистики. В торговле, особенно в такой специфичной сфере, как цветочный бизнес, процесс снабжения и управления запасами является определяющим с точки зрения повышения конкурентоспособности фирмы и эффективности ее деятельности. Чтобы избежать брака, неликвидов и больших операционных издержек, необходимо комплексно подходить к вопросу планирования системы закупок, уметь прогнозировать, а также регулярно контролировать текущее движение запасов. Кроме того, не существует универсального сценария СУЗ, для каждого предприятия он должен быть разработан свой. При этом инструменты управления могут изменяться в зависимости от изменения самого объекта управления. Не может быть также раз и навсегда спроектированная система управления запасами, она должна быть мобильна и динамична в зависимости от изменяющихся условий внешней и внутренней среды предприятия. Только при выполнении данных условий можно рассчитывать на эффективность данной системы.

Библиография

1. Антонян Л. Методика выбора модели управления запасами (окончание) // Методы менеджмента качества. 2014. №11. С. 30-36.
2. Борисова О.В. Увеличение объемов продаж с помощью скидок // Бизнес-образование в экономике знаний. 2018. №2. С. 6-9.
3. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Эдвардс Деминг; Пер. с англ. – 5-е изд. – М.: Альпина Паблшер, 2012. – 419 с.
4. Джаферова С.Е., Сныткина А.А. Особенности управления товарными запасами в организациях торговли // Таврический научный обозреватель. №5 (декабрь). 2015. С. 45-48. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-upravleniya-tovarnymi-zapasami-v-organizatsiyah-torgovli-1> (дата обращения: 12.05.2019).
5. Жемчугов А.М., Жемчугов М.К. Цикл PDCA Деминга. Современное развитие // Проблемы экономики и менеджмента. Экономическая теория. 2016. №2(54). С. 3-28.
6. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики: учебник / под ред. Б.А. Аникина и Т.А. Родкиной. – Москва: Проспект, 2015. – 608 с.
7. Прушковская Е.Е. Использование методологии маркетинга при осуществлении коммерческой деятельности по оптовым закупкам // Вестник Белгородского университета потребительской кооперации. 2006. №2. С. 100-102.

8. Салманов Т.Э. Использование модели оптимального размера заказа в современной логистике // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2012. №5. С. 159-162.

9. Степанова Е.Г. Совершенствование системы управления запасами на предприятии // Современные научные исследования и инновации. 2016. №12. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/12/76422> (дата обращения: 11.05.2019).

10. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник / А.Н. Стерлигова – М.: ИНФРА-М., 2008. – 430 с. – (Высшее образование).

11. Тарасова А.С. Понятие «материально-производственные запасы» // НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 350-353.

12. Шрайбфедер, Дж. Эффективное управление запасами / Джон Шрайбфедер; Пер. с англ. 3-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 304 с.

References

1. Antonyan L. Metodika vybora modeli upravleniya zapasami (okonchanie) [Selection procedure for inventory management model (the final part)]. *Metody menedzhmenta kachestva [Methods of Quality Management]*, 2014, no. 11, pp. 30-36. In Russian.

2. Borisova O.V. Uvelichenie ob'emov prodazh s pomoshch'yu skidok [Increase sales with discounts]. *Biznes-obrazovanie v ekonomike znaniy [Business education in the knowledge economy]*, 2018, no. 2, pp. 6-9. In Russian.

3. Deming W. Edwards. Out of the crisis. Transl. into Russian by Yu. Adler, V. Shper. Moscow, 2012.

4. Dzhaferova S.E., Snytkina A.A., Osobennosti upravleniya tovarnymi zapasami v organizatsiyah trgovli [Features of inventory management in trade organizations]. *Tavrisheskij nauchnyj obozrevatel' [Tavrishesky scientific observer]*, 2015, no. 5, pp. 45-48 Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-upravleniya-tovarnymi-zapasami-v-organizatsiyah-torgovli-1> (accessed: May 12, 2019).

5. Zhemchugov A.M., Zhemchugov M.K. Cikel PDCA Deminga. Sovremennoe razvitie [Deming's PDCA cycle. Modern Development]. *Problemy ekonomiki i menedzhmenta. Ekonomicheskaya teoriya [Problems of Economics and Management. Economic Theory]*, 2016, no. 2(54), pp. 3-28. In Russian.

6. *Logistika i upravlenie cepyami postavok. Teoriya i praktika. Osnovnye i obespechivayushchie funkcional'nye podsistemy logistiki: uchebnik* [Logistics and supply chain management. Theory and practice. The main and providing functional subsystems of logistics: a textbook]. Ed. by Anikin B.A. and Rodkina T.A. Moscow. Prospect Publ., 2015. In Russian.

7. Prushkovskaya E.E. Ispol'zovanie metodologii marketinga pri osushchestvlenii kommercheskoj deyatel'nosti po optovym zakupkam [The use of marketing methodology in the implementation of commercial activities for

wholesale purchases]. Vestnik Belgorodskogo universiteta potrebitel'skoj kooperacii [Bulletin of Belgorod University of Consumer Cooperatives], 2006, no. 2, pp. 100-102. In Russian.

8. Salmanov T.E. Ispol'zovanie modeli optimal'nogo razmera zakaza v sovremennoj logistike [Using the model of the optimal order size in modern logistics]. *Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskie nauki. [Scientific and Technical Statements of SPbSPU. Economics]*, 2012, no. 5, pp. 159-162. In Russian.

9. Stepanova E.G. Sovershenstvovanie sistemy upravleniya zapasami na predpriyatii. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovacii. [Modern research and innovation]*, 2016, no. 12. Available at: <http://web.snauka.ru/issues/2016/12/76422>. In Russian (accessed: May 11, 2019).

10. Sterligova A.N. *Upravlenie zapasami v cepyah postavok: Uchebnik* [Inventory Management in Supply Chains: Textbook]. Moscow. INFRA-M Publ., 2008. In Russian.

11. Tarasova A.S. Ponyatie «material'no-proizvodstvennye zapasy» [The concept of «inventories»]. *NAUCHNYE ISSLEDOVANIYA I SOVREMENNOE OBRAZOVANIE. Sbornik materialov II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii [SCIENTIFIC RESEARCH AND MODERN EDUCATION. Proceedings of the II International Scientific and Practical Conference]*. Cheboksary, 2018, pp. 350-353. In Russian.

12. Schreibfeder Jon. *Effektivnoe upravlenie zapasami* [Achieving Effective Inventory Management]. Transl. into Russian by Yu. Orlova. Moscow, 2006.