

АНАЛИЗ И ПЛАНИРОВАНИЕ ТОВАРНЫХ ЗАПАСОВ НА ОСНОВЕ УЧЕТА СПРОСА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТОРГОВЛИ

О.В. Пеклина, В.А. Ливинская

Целью исследования является изучение комплекса теоретических и практических вопросов, связанных с анализом и планированием товарных запасов на предприятиях торговли. Создана математическая модель управления запасами и разработано программное обеспечение в системе 1С. Предприятие для выработки управленческих решений при планировании запасов.

Ключевые слова: товарооборот, товарные запасы, экспоненциальное сглаживание, авс хуз анализ, кластерный анализ, управление запасами.

В данной научной работе проводится подробный анализ торгово-закупочной деятельности ЗАО "Промлизинг", являющегося крупным поставщиком абразивного, металлорежущего, мерительного и другого инструмента для предприятий тяжелой промышленности Республики Беларусь и за рубежом.

Объектом исследования является оптовая торговля инструментом, осуществляемая на предприятии ЗАО "Промлизинг".

Любое торговое предприятие для осуществления своей деятельности нуждается в создании запасов для того, чтобы своевременно удовлетворять потребности покупателей. В закупку и поддержание запасов отвлекаются оборотные средства, которые у предприятий, как правило, дефицитны, часто предприятия берут кредиты для их пополнения. Определение оптимальной величины запасов является достаточно сложной задачей. Создание избыточных запасов замораживает средства, уменьшает оборачиваемость - все это, в конечном счете, ведет к снижению конкурентоспособности и уменьшению прибыли. Такие же последствия ждут компанию и в случае недостатка запасов. Избыточные или дефицитные запасы нередко становятся причиной неудач в бизнесе, могут привести к критическим ситуациям и даже разорению предприятий [1,2].

Целью работы является проведение анализа торгово-закупочной деятельности предприятия с последующей разработкой программного обеспечения для автоматизации функции планирования товарных запасов на основе прогнозирования спроса.

Это позволит повысить уровень обслуживания клиентов, привлечь дополнительных покупателей. Установлено, что многие договора не заключаются, так как предприятие не может поставить товары в короткие сроки из-за отсутствия их на складе.

Для достижения указанной цели необходимо решение ряда задач, таких как:

- анализ общего товарооборота для выяснения тенденции развития оптовой торговли инструментом на предприятии;
- изучение номенклатуры продукции предприятия, анализ сбыта отдельных ассортиментных групп инструмента;
- анализ прибыльности и рентабельности продаж групп товаров;
- классификация групп инструмента в зависимости от необходимых подходов к планированию их запасов;

- выбор методики прогнозирования спроса на инструмент с учетом анализа тенденции уровня продаж за прошлые периоды;
- создание программного обеспечения, реализующего расчет показателей, представляющих собой управленческие решения для управления запасами товаров.

Программное обеспечение будет разрабатываться с пакета 1С.Предприятие версии 7.7, который установлен на ЗАО "Промлизинг". Основным назначением пакета 1С является бухгалтерский и оперативный учет, о возможности экономического анализа мало кто упоминает. Между тем, все предпосылки налицо:

база, в которой хранятся все данные об операциях, проводимых на предприятии;
свободный доступ к этой базе, возможности группировки, выборки данных за определенный период;

минимальный математический аппарат.

Около 80% всех предприятий Республики Беларусь ведут бухгалтерский учет с использованием пакета 1С.Предприятие версии 7.7. Поэтому разработка программного обеспечения именно в этой системе является актуальной.

Для выявления тенденции в спросе на продукцию предприятия в рамках данной работы использовались различные методики анализа динамических рядов: построение и анализ автокорреляционной функции, метод наименьших квадратов для оценки коэффициентов тренда, метод экспоненциального сглаживания нулевого порядка для построения оперативного краткосрочного прогноза, учитывающего фактические данные ближайших периодов. Было выведено уравнение зависимости товарооборота от времени.

Для анализа структуры ассортимента были использованы как классические ABC и XYZ виды анализа, так и один из инструментов многомерной группировки – кластерный анализ с объединением в группы по методу k-средних. В качестве признаков, определяющих классификацию, использовались прибыль на единицу каждого вида инструмента, и объемы продаж. Результаты анализа представлены на рисунке:

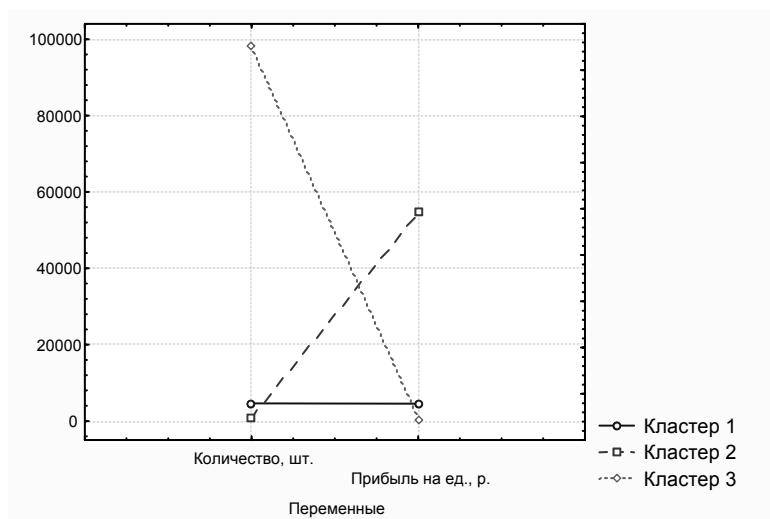


Рис. 1. Средние значения показателей внутри кластеров

Были выделены 3 кластера и разработаны соответствующие рекомендации по дальнейшим их продажам для увеличения конечной прибыли.

Негативным моментом в деятельности предприятия является слабое планирование запасов как таковое, что значительно снижает уровень обслуживания клиентов, «замораживает» оборотные средства в лишнем объемах закупок. По ABC и XYZ анализу бы-

ли выделены группы товаров в общей номенклатуре инструмента, по которым необходимо создание страховых запасов, для которых были определены значения точки заказа (т.е. моменты времени, когда необходимо размещать заказ) и объемов закупок для всех видов резцов с учетом прогнозируемого спроса. Создание страховых запасов позволит значительно улучшить уровень обслуживания, увеличит количество заказов.

Было создано программное обеспечение в пакете 1С.Предприятие, которое позволяет на основе анализа оперативно накапливаемой по бухгалтерскому учету информации делает прогноз продаж товаров на следующий месяц, классифицирует товары по признаку объема продаж (по методу ABC), рассчитывает наличие товаров на складах и предлагает готовые управленческие решения по управлению запасами – по каждой ассортиментной позиции рассчитывается точка заказа и оптимальный объем заказа, исходя из минимальности совокупных издержек на выполнение заказа [3].

В результате использования данного программного обеспечения при выработке решений по управлению запасами могут значительно улучшиться показатели работы предприятия.

Так, например, при оценке эффективности принятия решений по планированию закупок резцов на основе разработанного программного обеспечения было установлено, что в первый год использования программы экономия на закупках составит в среднем за месяц около 12 млн. р., за год эта сумма достигнет 148 млн. р. При этом уменьшатся среднемесячные запасы резцов на 100 млн. р. в среднем, а, следовательно, можно ожидать увеличение коэффициента оборачиваемости на 0,04 в месяц (фактически составляет 0,24), длительность оборота снизится на 12 дней (фактическая 106 дней).

Также благодаря внедрению программного обеспечения рентабельность продаж увеличится на 0,01 %, а уровень обслуживания возрастет на 10-15 %.

Использование разработанного программного обеспечения не требует большой профессиональной квалификации, однако учитывая его рекомендации при принятии управленческих решений, можно высвободить значительные суммы оборотных средств, которые можно будет направить на другую деятельность, улучшить показатели деятельности предприятия и при этом повысить уровень обслуживания клиентов.

Программный продукт был успешно протестирован специалистами отдела снабжения и уже используется ими в текущей деятельности, была отмечена актуальность создания программного обеспечения, простота и эффективность использования.

Изложенная в работе методика анализа торгово-закупочной деятельности предприятия и систему управления запасами могут быть использованы предприятиями как оптовой, так и розничной торговли.

Литература

1. *Гриневич, М.Н.* Логистика / *М.Н. Гриневич, В.И. Похабов, А.М. Темичев.* – Мн. : ВУЗ-Юнити, 2001. – 220с
2. *Терешкина Т.* Логистический подход к управлению запасами / *Т. Терешкина* // Логистика. - 2002. - №1. - С. 31-33.
3. *Гермацкий А. В.* Модель экономического размера заказа / *Алексей Владимирович Гермацкий* // Экономика. Финансы. Управление. - 2006. - №9. - С. 56-58.

Пеклина Ольга Валерьевна

Выпускница 2007 года экономического факультета

Белорусско-Российский университет, г. Могилев

Тел.: +375(222) 42-81-32

E-mail: sunflower13@tut.by

Ливинская Виктория Александровна

доцент кафедры «Экономическая информатика», канд. физ.-мат. наук

Белорусско-Российский университет, г. Могилев

4 *О.В. Пеклина*, **В.А. Ливинская**

Тел.: +375(222) 27-21-99

E-mail: vita_liv@tut.by