



УДК 339.924

ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ТЕОРИИ ЗАПАСОВ ДЛЯ ВЫБОРА НАИЛУЧШЕЙ ЗАКУПОЧНОЙ СТРАТЕГИИ

Т.Е. Хмелева, магистрант Департамент логистики и управления цепями поставок НИУ ВШЭ-Санкт-Петербург.

Рассмотрены основные методы и модели управления запасами, отражены и недостатки, проанализирована закупочная стратегия Предприятия.

Ключевые слова: модели управления запасами, закупочная стратегия

Актуальность темы обоснована тем, что запасы ассоциируют с собой такие явления как иммобилизация денежных средств, дефицит товара и затраты на хранение. Каждое предприятие имеет своей целью сократить эти показатели до минимума без ущерба основной деятельности. Проблема заключается, во-первых, в нехватке специалистов, которые имеют возможность выбрать лучшую закупочную стратегию, учитывая особенности отдельно взятого предприятия, во-вторых, есть мнения о том, что имеющиеся в литературе модели теории запасов недостаточно приближены к реальной действительности, и при внедрении их на практике не всегда получается ожидаемый результат.

Целью исследования является анализ выбранной предприятием закупочной стратегии.

Объектом исследования является Предприятие, предметом – модель управления запасами и связанная с ней закупочная стратегия.

Рассмотрим основные модели и методы управления запасами.

Первая модель - система с фиксированным размером заказа. Данная модель характеризуется не изменяющимся в определенном промежутке времени размером заказа. В связи с этим самой главной задачей при использовании данной модели является определение оптимального размера заказа при заданных условиях. Используя данную модель, необходимо постоянно контролировать уровень запасов и сравнивать его с пороговым уровнем. Если номенклатура товара разнообразна, то данная задача не легка для выполнения и, вероятно, требует совершенных методов учета.

Следующая из основополагающих систем управления запасами - система с фиксированным интервалом времени между заказами. Данная система характеризуется строго определенными моментами заказа, время между которыми фиксировано. [2] В этой модели переменной является величина заказа. Главное ограничение её использования состоит в том, что она не применима при работе с товарами, спрос на которых не равномерен в течение детерминированного временного периода. [2]

На основе этих моделей разработаны их модификации, такие как система с фиксированной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня, система управления запасами «Минимум – максимум» и др. [3,4]

Анализируя закупочную деятельность предприятия за период с 2013 по 2016 гг., в общем состоянии его запасов можно отобразить в виде графика (рис. 1)

Более детальные графики движения запасов представлены ниже.

Рассмотрим движение запасов в каждом году периода 2013-2016гг. в отдельности.

Итак, на рис. 2, отображено движение запасов в 2013 году. Можно определить, что размер партии поставки имеет возрастающую тенденцию от квартала к кварталу. Однако, в IV квартале запросов на закупку инструмента не было. Это можно объяснить тем, что цеха сделали заявку в III квартале на объем инструментов, необходимый сразу на полгода. На конец года уровень запасов приравнивается к нулю.

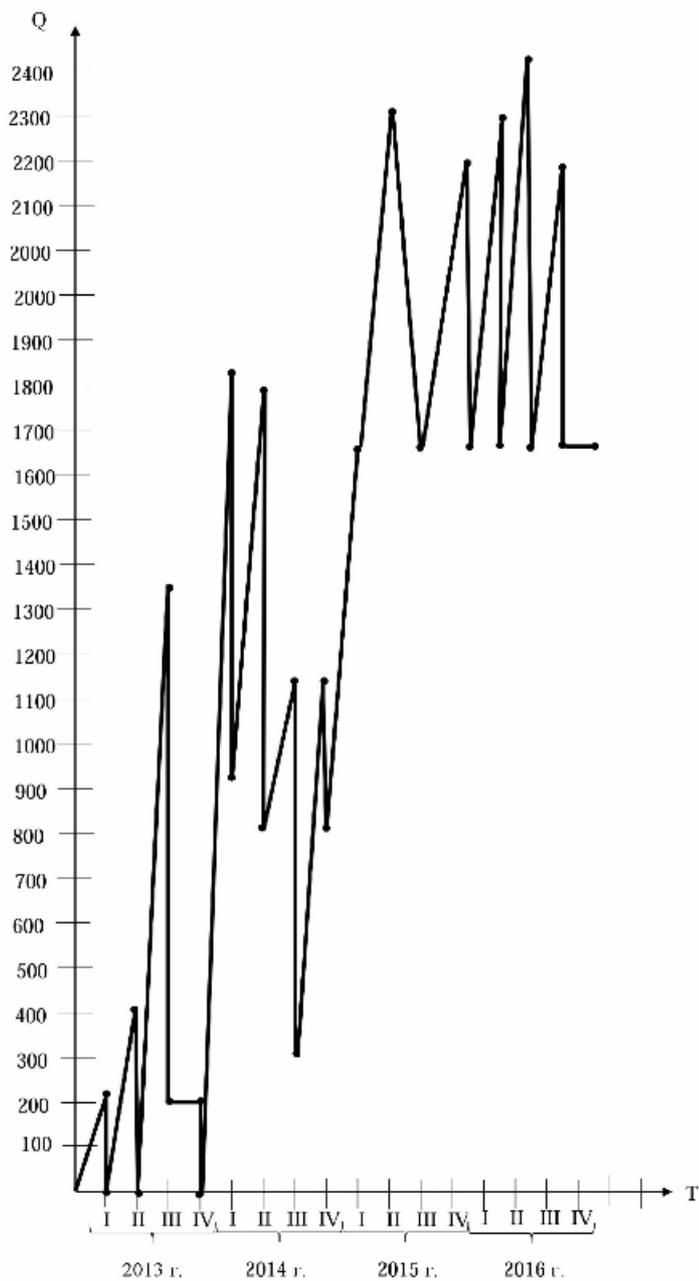


Рисунок 1 – Технология организации исследования

Таблица 1 - Размер партии поставок и потребления в 2013 г.

кол-во дней	поставка, шт.	расход, шт.
91	230	230
182	410	410
274	1350	1150
365	0	200

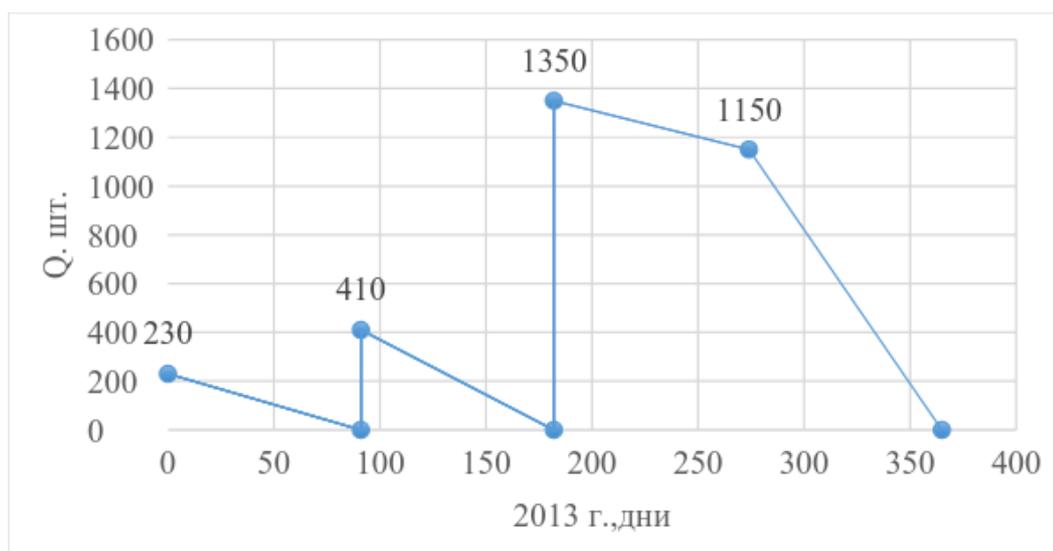


Рисунок 2 – График движения запасов в 2013 году

Анализируя движение запасов и динамику количества поставок в 2014г., делаем вывод о том, что, заказав в I квартале 1840 штук, предприятие не расходует это количество закупленных инструментов (рис.3). Причем в следующем квартале отдел закупок осуществляет очередную партию поставки инструментов, что ведет к омертвлению запасов на складах. На конец 2014 г. на складах предприятия имеется остаток в количестве 830 штук.

Таблица 2 - Размер партии поставок и потребления в 2014 г.

кол-во дней	поставка, шт.	расход, шт.
91	1840	900
182	830	940
274	330	830
365	830	330

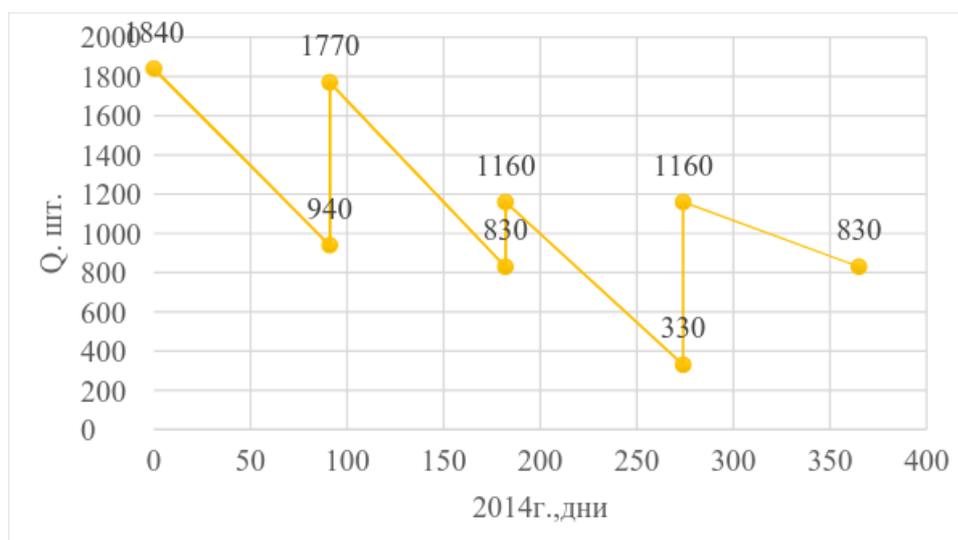


Рисунок 3 – График движения запасов в 2014 г.



На начало 2015 г. предприятие имеет запас, равный 830 единицам, в I квартале 2015 г. оно закупает еще 830 штук, не расходуя в этом квартале ни одной единицы (рис.4). Это ведет к увеличению остатков на складе. В результате на конец 2015 г. предприятие накопило запасов в 1660 единиц.

Таблица 3 - Размер партии поставок и потребления в 2014 г.

кол-во дней	поставка, шт.	расход, шт.
91	830	0
182	950	950
274	600	600
365	920	920

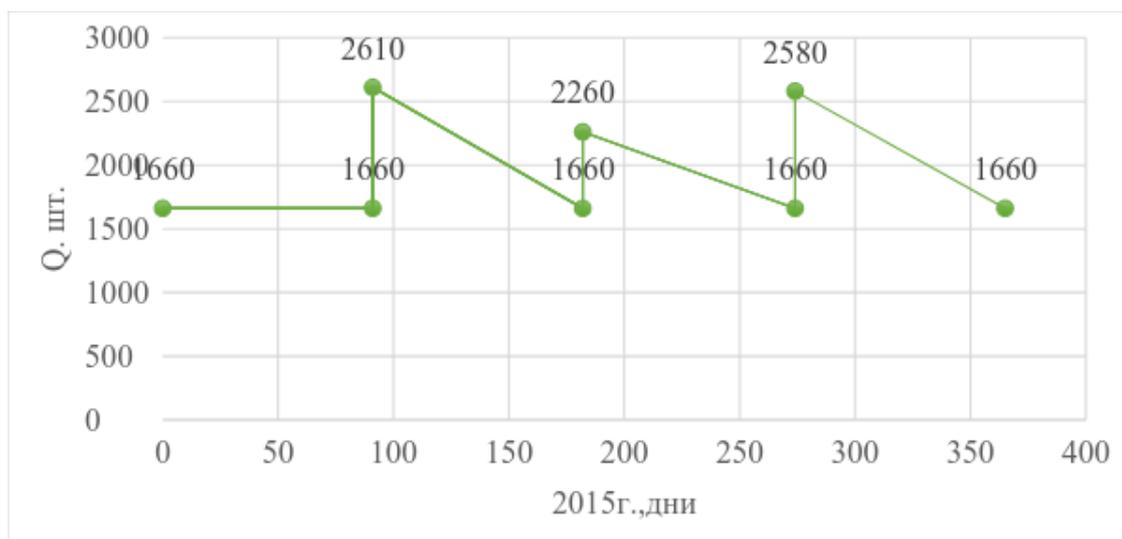


Рисунок 4 – График движения запасов в 2015 г.

В I квартале 2016 г. производственные цеха заказывают 1250 штук инструментов при том, что на складе с прошлого года осталось 1660 единиц. В последующие периоды количество закупленных инструментов равно количеству используемых. Как следствие 1660 единиц закупленного инструмента, половина которого лежит в запасах с 2014 г. и еще половина – с 2015 г., осталось не использовано.

Таблица 4 - Размер партии поставок и потребления в 2016 г.

кол-во дней	поставка, шт.	расход, шт.
91	1250	1250
182	1690	1690
274	970	970
365	0	0

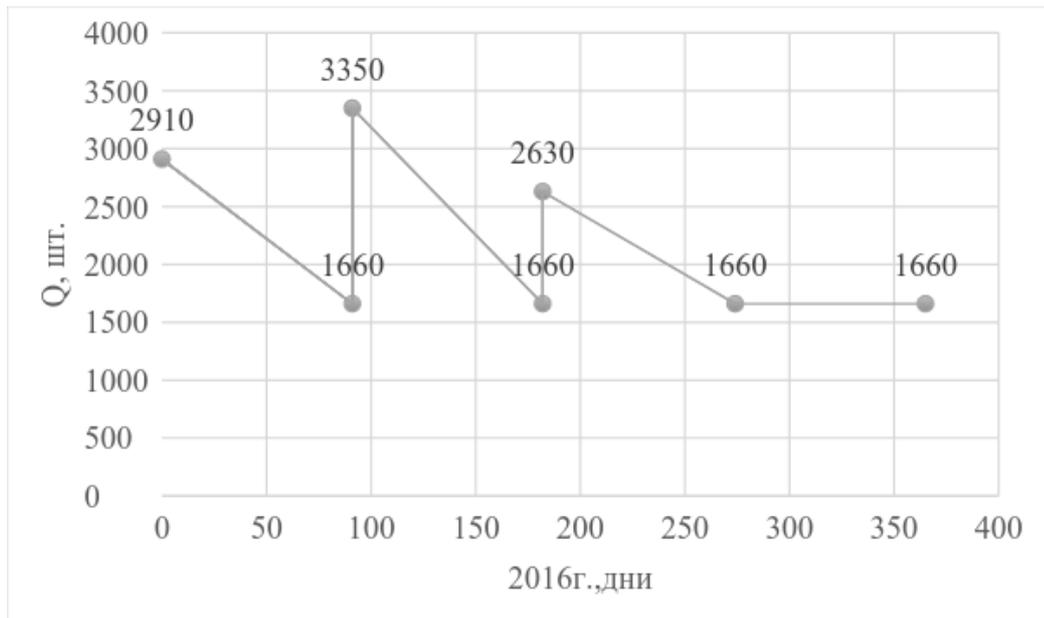


Рисунок 5 – График движения запасов в 2016 г.

Таким образом, наблюдается тенденция к наращиванию запасов на складе и их омертвлению (рис. 6).

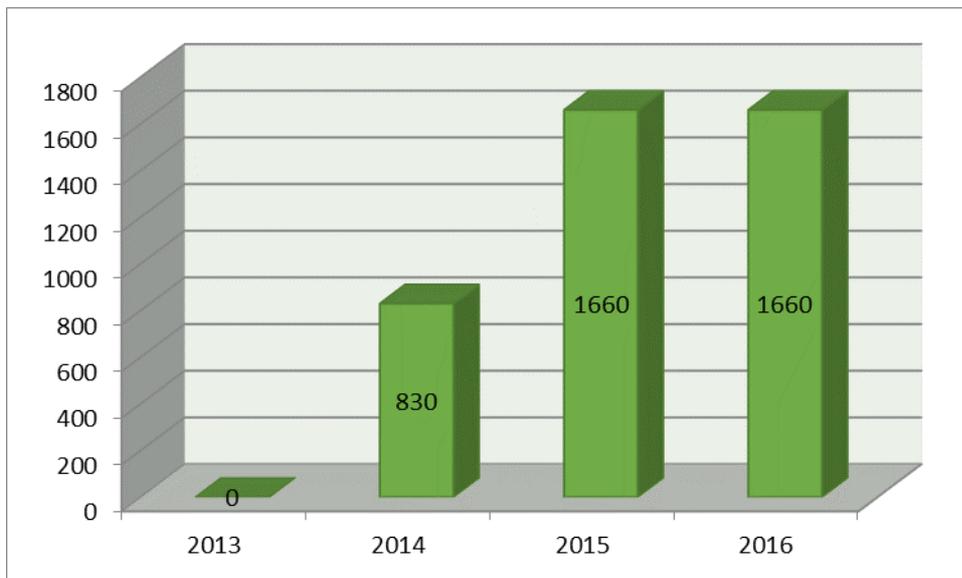


Рисунок 6 – Динамика изменения количества запасов на складе с 2014 г. по 2016 г.

Выводы

На рис. 6 можно обнаружить возрастающую тенденцию по количеству запасов на складе. Это говорит о том, что предприятие иммобилизует денежные средства в запасах, и, как следствие, теряет прибыль. Поэтому можно сделать вывод о неверно выбранной стратегии пополнения запасов и осуществления закупочной деятельности.



Список использованных источников:

1. Brian Farrington, Kenneth Lyons Purchasing and Supply Chain Management, - eighth edition, 2002
2. D. Prak, R. Teunter, A. Syntetos. On the calculation of safety stocks when demand is forecasted// European Journal of Operational Research, – 2017
3. Michael R. Linders, Harold E. Firon. Management of supply and stocks, 2002 - с. 50
4. Бродецкий Г.Л. Управление запасами //Высшее экономическое образование. Учебное пособие Изд-во "ЭКМО", Москва, 2007