

ской модели «Симбио Сити». Благодаря данному проекту будут реконструированы водоочистные сооружения и построены локальные, модернизируется линия сортировки твердых коммунальных отходов, расширятся сети велодорожек. Особое внимание в концепции «Брест – Симбио-сити»: устойчивое развитие города и района» уделяется созданию так называемых «зеленых карт» и «Парка тысячелетия Бреста», который будет связан велосипедными, транспортными, туристическими и общественными связями с центральной частью города [3].

Список цитированных источников:

1. Дрожжинов, В.И. Умные города: модели, инструменты, рэнкинги и стандарты / В. И. Дрожжинов [и др.] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/umnye-goroda-modeli-instrumenty-renkingi-i-standarty> – Дата доступа: 12.05.2020.

2. Кузьмина, А. С. Приоритетные направления внедрения технологий умного города в российских городах / А. С. Кузьмина [и др.] [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.csr.ru/wp-content/uploads/2018/06/Report-Smart-Cities-WEB.pdf> – Дата доступа: 15.05.2020.

3. Абламейко, М. С. «Умный город»: от теории к практике / М. С. Абламейко, С. В. Абламейко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/umnyu-gorod-ot-teorii-k-praktike> – Дата доступа: 11.05.2020.

УДК 33.338.2

Беняш В. О., Коноплич В. Ю.

Научный руководитель: ст. преподаватель Томашева Е. В.

ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Система управления запасами – это комплекс мероприятий по созданию и пополнению запасов, организации непрерывного контроля и оперативного планирования поставок. Главный механизм системы управления запасами, который необходимо внедрить в работу всех элементов, состоит в реализации принципа обратной связи. Суть этого принципа заключается в том, что если руководящее звено системы оказывает управляющее воздействие на ее рабочий элемент, то в системе должна существовать «обратная связь», которая обеспечивает поступление данных о новом состоянии всей системы и оценивает результативность ее функционирования [1].

На первом уровне системы размещаются модули складской программы и баз данных, в которых накапливаются сведения о движении товаров и работе с покупателями по отгрузке товаров. Второй уровень системы состоит из различных моделей управления запасами, использующих необходимый математический аппарат для оценки текущего состояния запасов и разработки рекомендаций по их эффективному управлению. На третьем уровне находится модель управления финансами и правила, которые позволяют контролировать финансовое состояние запасов. Здесь оценивается экономическая эффективность принимаемых правил по формированию запасов, определяются финансовые источники для их приобретения и общая финансовая стратегия управления запасами.

Таким образом, основу системы управления запасами составляют технологии анализа состояния запасов и внешней среды, а также правила принятия решений по формированию запасов. Сами правила могут быть реализованы в виде специализированных программных модулей и инструкций для персонала.

В процессе управления запасами важно установить момент или точку заказа и его требуемый размер.

Точка заказа – это установленный максимальный уровень запаса, при достижении которого подается заказ на поставку очередной партии материальных ценностей.

Размер заказа – это количество материалов, на которое должен быть сделан заказ для пополнения их запаса. Если минимальный запас достигнут в момент получения новой партии, то он достигает максимального уровня. Регулировать размер заказа можно изменением объема партий, интервала между поставками или изменением объема и интервала поставки. В логистике управления запасами имеются две основные модели управления запасами, на которых базируется множество других:

- система с фиксированным размером заказа, называемая также моделью экономического размера заказа или же Q-моделью;
- система с фиксированным интервалом времени между заказами, называемая периодической моделью или же P-моделью.

Сущность Q-модели заключается в том, что как только запас товара достигнет заранее определенного минимального значения или точки заказа, этот товар заказывается. Достижение минимального уровня может возникнуть в любой момент и зависит от интенсивности спроса.

На практике Q-модель используется в следующих случаях:

- большие потери в результате отсутствия запаса;
- высокие издержки по хранению запаса;
- высокая стоимость заказываемого товара;
- высокая степень неопределенности спроса.

Использование Q-модели предполагает постоянный контроль остатка запасов [2].

Отразим график движения запасов в системе с фиксированным размером на рисунке 1.

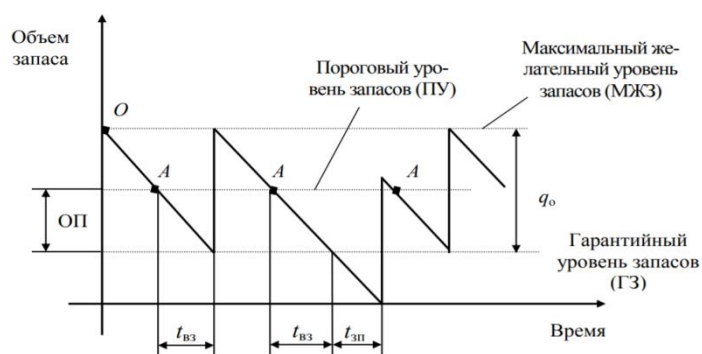


Рисунок 1 – График движения запасов в системе с фиксированным размером

В качестве критериев оптимальности выбирают минимум совокупных расходов по доставке и хранению. При управлении запасами по P-модели период, через который предприятие направляет заказ поставщику, остается неизменным. Система контроля за состоянием запасов с фиксированной периодичностью заказа применяется в следующих случаях: условия поставки позволяют получать заказы различными по величине партиями; расходы по размещению заказа и доставке сравнительно невелики; потери от возможного дефицита незначительны. Покажем график движения запасов в системе с фиксированным интервалом времени между заказами на рисунке 2.

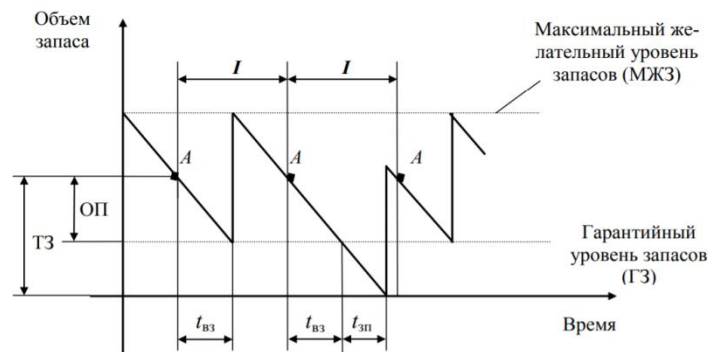


Рисунок 2 – График движения запасов в системе с фиксированным интервалом времени между заказами

Наиболее распространенными современными моделями управления являются:

«Модель с установленной периодичностью пополнения запасов до определенного уровня». Является смешанной от двух основных моделей. Она ориентирована на работу при значительных колебаниях спроса. Чтобы предотвратить завышение объемов запасов, содержащихся на складе, или их дефицит, заказы производятся в установленные моменты времени и при достижении запасом порогового уровня. Система включает в себя элемент P-модели, то есть установленную периодичность оформления заказа и элемент Q-модели, то есть отслеживание порогового уровня заказа. Отличительной особенностью системы является то, что заказы делятся на две категории – плановые и дополнительные. Покажем график движения запасов с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня на рисунке 3.

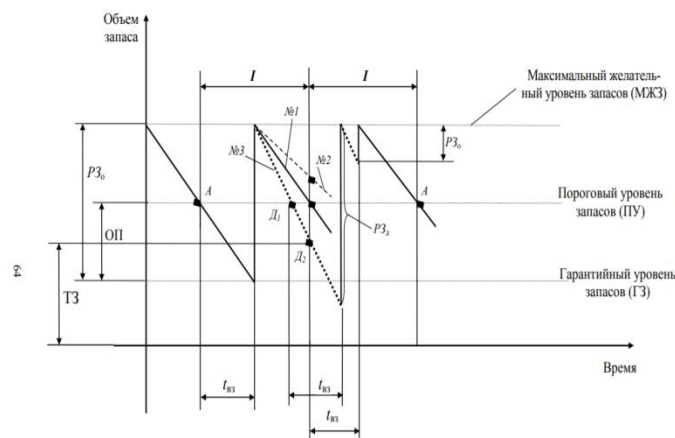


Рисунок 3 – График движения запасов с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня

Модель «Минимум-максимум». Также содержит в себе элементы основных систем управления. Модель ориентирована на ситуацию, когда затраты на учет запасов и издержки на оформление заказа настолько значительны, что становятся соизмеримы с потерями от дефицита запасов. Поэтому в рассматриваемой системе заказы производятся не через каждый заданный интервал времени, а только при условии, что запасы на складе в этот момент оказались равными или меньше установленного минимального уровня. В этом случае размер рассчитывается так, чтобы поставка пополнила запасы до максимального желательного уровня. Таким образом, система работает лишь с двумя

