

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ

Авторы студенты 24 группы Дворкина М.А., Гимаева Э.И., руководитель старший преподаватель Нардин Д.С.
ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина

Актуальность.

Вопрос об автоматизации процесса управления запасами является очень актуальным на данном этапе развития общества. Автоматизация управления запасами, как и любого другого процесса, очень важна. Ведь мы живем в век высоких технологий и для нас очень важно правильно использовать любые ресурсы. Автоматизация управления запасами – это самый удобный способ решения логистических задач.

Описание предметной области.

Управление запасами — комплекс моделей и методов, предназначенных для оптимизации запасов, т. е. ресурсов, находящихся на хранении и предназначенных для удовлетворения спроса на эти ресурсы. Термины “ресурсы” и “запасы” здесь понимаются широко: можно говорить о запасах конечной продукции, о запасах полуфабрикатов (тогда соответствующая задача будет задачей об оптимизации незавершенного производства), о запасах сырья, природных и трудовых ресурсов, денежных средств и т. д. Роль производства сводится здесь к пополнению уровня запасов по мере возникновения потребности в них. [1]

Запасы классифицируют следующим образом:

- снабженческие;
- производственные;
- сбытовые (товарные);
- складские;
- транспортные. [3]

Важным вопросом является необходимая величина страховых запасов, которые предприятие создает на случай непредвиденных сбоев с поставкой или возможных сезонных всплесков потребительского спроса. Очевидно, что страховые резервы ухудшают финансовые результаты производственной деятельности (за счет замораживания средств в запасах), но обеспечивают предприятию устойчивость и ликвидность.

Дефицит запасов вызывает остановку производства, падение объемов реализации, в некоторых случаях — необходимость срочно приобретать необходимое сырье и материалы по завышенным ценам. Следствием является недополучение предприятием возможной прибыли. Поскольку запасы — это ликвидные активы, их снижение ухудшает показатель текущей ликвидности.

Избыток запасов приводит к увеличению затрат на их хранение, росту налога на имущество, неполучению возможных доходов из-за замораживания финансовых ресурсов в запасах, потерям в результате физической порчи и моральному старению запасов.

Теория финансового менеджмента рассматривает три принципиальных подхода к формированию запасов на предприятии с позиции приемлемого соотношения уровня доходности и риска финансовой деятельности.

Консервативный подход предусматривает не только полное удовлетворение текущей потребности во всех видах запасов, но и создание больших размеров их резервов на случай перебоев с поставкой сырья и материалов, ухудшения условий производства продукции, задержки инкассации дебиторской задолженности, активизации спроса покупателей и т. п.

Такой подход отрицательно сказывается на уровне рентабельности и оборачиваемости. В данном случае минимальны показатели рентабельности, но минимален и возможный риск.

Умеренный подход направлен на создание резервов на случай наиболее типичных сбоев в ходе операционной деятельности предприятия. Расчет необходимых величин

страховых запасов должен проводиться на основании данных за ряд предыдущих лет, позволяющих выявить виды запасов, в которых могут возникнуть дополнительные потребности и их объемы.

В этом случае предприятие имеет средние показатели рентабельности и риска.

Агрессивный подход заключается в минимизации всех форм страховых резервов вплоть до полного их отсутствия. Если в ходе операционного процесса не возникнут сбои, на предприятии будут достигнуты наивысшие показатели эффективности производства. Однако любой сбой в осуществлении нормального хода операционной деятельности влечет за собой серьезные финансовые потери из-за падения объема производства и реализации продукции. Риск в данном случае максимален. [2]

Задачи автоматизации предметной области.

В каждой предметной области выделяются определенные задачи. Задачами автоматизации являются:

- учет текущего уровня запаса на складах различных уровней;
- определение размера гарантийного (страхового) запаса;
- расчет размера заказа;
- определение интервала времени между заказами.

Модели управления запасами должны отвечать на два основных вопроса: сколько заказывать продукции и когда. Выделяют различные модели для получения большей продуктивности.

Модель с фиксированным уровнем запаса работает так: на складе есть максимальный желательный запас продукции. Потребность в этой продукции уменьшает ее количество на складе, и как только количество достигнет порогового уровня, размещается новый заказ. Оптимальный размер заказа выбирается таким образом, чтобы количество продукции на складе снова равнялось максимальному желательному запасу продукции.

Модель с фиксированным интервалом времени между заказами работает следующим образом: с заданной периодичностью размещается заказ, размер которого должен пополнить уровень запаса до максимального желательного запаса.

Модель с установленной периодичностью пополнения запасов до установленного уровня работает следующим образом: заказы делаются периодически (как во втором случае), но одновременно проверяется уровень запасов. Если уровень запасов достигает порогового, то делается дополнительный заказ.

Модель «Минимум — Максимум» работает следующим образом: контроль за уровнем запасов делается периодически, и если при проверке оказалось, что уровень запасов меньше или равен пороговому уровню, то делается заказ. [4]

Анализ программных продуктов.

Для автоматизации процесса управления запасами используется большое количество программных продуктов, таких как:

- Инструменты Excel для управления запасами
- Система BUY©ER
- Система управления запасами на Access
- Логистик Эксперт
- Дельфин: Управление запасами
- SCM: Планирование закупок и т.д.

Вашему вниманию мы предлагаем рассмотреть два, на наш взгляд, более удачных программных продукта: FORECAST&SUPPLY и AVA ERP. Данные виды продуктов мы выбрали, исходя из авторитетных мнений таких компаний как Sturm!, OMAX, Action!, Элит Кафе, Zatochka и многих других.

FORECAST&SUPPLY – специализированный программный продукт для прогнозирования продаж и расчета заказа поставщикам.

Использование FORECAST&SUPPLY помогает компании получить прогноз продаж по отдельным товарам, а также по группам товаров, сформированным по любому значению свойств товара с учетом тренда и сезонности, и с учетом восстановленного спроса в периоды дефицита товара, с учетом очистки статистики от случайных всплесков продаж, а также получить план продаж на основании полученного прогноза спроса, а также экспертных оценок по отдельным позициям и в любом необходимом разрезе: филиалы, менеджеры по продажам, склады магазины, дивизионы. В конечном итоге, рассчитать заказ с учетом логистических и финансовых ограничений и многое другое.

Что дает предприятию внедрение специализированного продукта для прогнозирования продаж и расчета заказа FORECAST&SUPPLY? Данный разработанный продукт дает предприятию сокращение затрат на содержание запасов за счет снижения уровня товарных запасов и повышения оборачиваемости, увеличение дохода компании за счет более полного удовлетворения заказов покупателей и повышение лояльности клиентов за счет наличия на складе необходимых товаров и т.д. [5]

AVA ERP – эту систему используют такие компании как Boeing, GM, ABB, Hitachi, Philips и другие мировые лидеры. Они доказали ее эффективность.

Система включает в себя функциональность как по управлению закупками, так и по управлению распределением запасов между складами.

Данная система раскрывает ряд своих возможностей, а именно:

- Определение важности закупок
- Выделение позиций, которые приобретать не нужно (на данный момент)
- Определение оптимального количества закупок
- Регулирование уровня запасов из-за меняющейся ситуации
- Что необходимо сейчас производить, а что производить пока не нужно.

Исходя из представленных возможностей, можно сделать вывод: поставки точно в срок (just in time) и оптимальные (минимальные) запасы. [6]

Сравнительная характеристика программных продуктов.

В таблице представлен сравнительный анализ рассмотренных программных продуктов.

Таблица

Сравнительный анализ программных продуктов

| Признак | FORECAST&SUPPLY | AVA ERP |
|------------------------|---|---|
| Наличие демо-версии | есть | нет |
| Удобство использования | удобен в использовании | удобен в использовании |
| Интерфейс | простой и удобный интерфейс, удобная навигация по системе | простой и удобный интерфейс, удобная навигация по системе |
| Обучающий курс | есть | есть |
| Стоимость лицензии | от 38000 рублей | от 20000 рублей |

Исходя из этой таблицы, можно сделать заключение: данные программные продукты, которые автоматизируют процесс управления запасами, очень удобны в использовании и вполне доступны для крупных предприятий. Оба эти продукта имеют хорошую репутацию на рынке. Прочитав большое количество отзывов в сети Интернет, мы пришли к выводу, что, не смотря на положительную характеристику обоих продуктов, наибольшее предпочтение отдается системе AVA ERP. Ей пользуются такие крупные компании, как Action!, Элит Кафе, Zatochka и многие другие.

Список использованной литературы.

1. Лопатников// Яндекс.Словари// Официальный сайт: URL: <http://slovari.yandex.ru/~книги/Лопатников/Управление%20запасами> (2003)
2. Финансовый менеджмент// Менеджмент финансов предприятия/ Управление запасами//Официальный сайт: URL: <http://www.grandars.ru/student/fin-m/upravlenie-zapasami.html>
3. Шепелева А.Ю. Логистика// Управление запасами// URL: <http://www.be5.biz/ekonomika/1002/05.htm>
4. Новая "старая" логистика// URL: <http://www.fill2001.narod.ru/UprZps.htm> (2012)
5. FORECAST&SUPPLY// Официальный сайт: URL: <http://www.forecastsupply.ru>
6. AVA ERP// Официальный сайт: URL: <http://avaerp.com>