

3. Беленко П.В. Что такое Executive Search в России? [Электронный ресурс] // Консалтинг и тренинги. 2016. URL: http://www.treko.ru/show_article_357 (дата обращения: 20.04.2016)

4. Чуланова О.Л., Самедов В.Т. Применение технологии прелиминаринг в отборе персонала организации [Электронный ресурс] // Интернет-журнал "Мир науки". 2015. №1 <http://www.mir-nauki.com/PDF/02EMN115.pdf> (дата обращения: 22.04.2016)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПРИ УЧЕТЕ СКЛАДСКИХ ЗАПАСОВ

Недорезов Р.Е.

(г. Томск, Томский политехнический университет)

INFORMATION SYSTEMS TAKING IN INVENTORY MANAGEMENT

Nedorezov R.E.

(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)

Информационные системы при учете складских запасов в настоящее время очень актуальны. Их использование облегчает систему ведения склада, уменьшает издержки складирования, снижает риски потерь и недостач. Целью данной статьи является анализ информационных систем и их влияния на ведения склада. В статье рассмотрены способы ведения учета запасов, классификация информационных систем для ведения складского учета, представлен анализ их применения на предприятии. Полученные результаты помогут руководителям фирм в выборе оптимальных программных продуктов для организации системы управления запасами.

Ключевые слова:

Информационные системы, управление запасами, сортовой метод учета запасов, партионный метод учета запасов, WMS-системы, системы управления запасами.

Key words:

Information systems, inventory management, graded method of inventory accounting, batch-type method of inventory accounting, WMS, warehouse management systems,

Развитие информационных технологий значительно упрощает ведение складского учета. Использование современных информационно-программных обеспечений позволяет логистам эффективно аккумулировать и обрабатывать большие объемы данных относительно поставок, размещений, перемещений запасов, а также быстрее находить нужную информацию, снижать риски потерь и недостач. Поэтому анализ современных программных средств, используемых в управлении запасами является актуально задачей при выборе наиболее оптимальных вариантов для предприятия.

Целью данной статьи является анализ информационных систем и их значимости при ведении складского учета. Для достижения данной цели в статье необходимо рассмотреть цели и виды учета складских запасов, способы ведения складского учета, проанализировать WMS (warehouse management systems) системы различных видов и рассмотреть пример использования программного обеспечения на реальном предприятии.

Цели учета запасов продукции. Основными целями учета запасов продукции являются: измерение стоимости и количества наличной продукции и соотношение стоимости реализованной продукции с доходом, полученным от их реализации.

Виды учета. Основными видами учета запасов, хранящихся на складе являются следующие: 1) Обычный – показывает количество конкретной продукции на складе и

ее стоимость в момент учета; 2) Оперативный или снятие остатков – процедура сверки материально ответственными лицами фактического наличия продукции с данными системы складского учета путем подсчета товарных мест хранения продукции (ящики, рулоны, мешки, коробки), затем с учетом соответствующих норм и нормативов производится пересчет, т. е. определяется количество продукции, которое оценивается по действующим ценам.

Способы ведения складского учета. Учет материальных ценностей на складе ведется двумя способами – сортовым и партионным. Первый способ – сортовой способ учета на складах. Он применяется, когда хранение материальных ценностей организовано по наименованию и сортам без учета времени поступления и цены их приобретения. Сальдовый метод отличается от количественно-суммового тем, что при нем на складах организуется только количественный учет по видам ценностей (номенклатурным номерам), а в бухгалтерии ведется только суммовой учет в денежном выражении. При партионном способе складской учет ведется в таком же порядке, как и при сортовом, но отдельно по каждой партии материальных ценностей. [1]

WMS системы. Традиционно WMS системы подразделяют на три основных типа: это коробочные системы со стандартным набором функций, заказные системы и адаптируемые системы. Соответственно, в зависимости от потребностей бизнеса, поставленных задач автоматизации управления складом и особенностей бизнес-процессов компании для конкретного проекта подходит тот или иной тип системы, о которых рассказано ниже. [2]

Таблица 1 - Классификация WMS систем. [3,4]

Класс систем	Целевой рынок	Требования	Реализация
Начальный	Склады небольших компаний, склады уровня розничного магазина с небольшим ассортиментом	Формирование печатных форм и регламентированной отчетности по складским остаткам	Отдельные модули складского учета корпоративных систем
Коробочные	Склады площадью 1 000 – 10 000м ² с большой номенклатурой товаров, но невысокими товарооборотом, готовые принять простые бизнес – процессы	Ведение адресной системы хранения, распределения заданий осуществляется оператором системы вручную с использованием «бумажной» технологии. Использование технологии «штрихового кодирования» на ограниченном количестве	Отдельные модули управления складом крупных ERP систем. Примерами, представленными на российском рынке, могут служить решения: <u>Exceed 1000</u> , разработанное компанией EXE (в настоящее время принадлежит <u>SSA Global</u>) и поставляемое компанией <u>JDA</u> . А также решение <u>Manhattan SCALE</u> на платформе <u>Microsoft.NET</u> . Стоимость лицензий небольших «коробочных» систем определяется либо на основе базовой стоимости одной установки и стоимости лицензий за дополнительные места, либо исходя из общего числа пользователей системы. Диапазон цен на лицензирование «легких»

		операций	продуктов начинается от \$5-10 тыс., «средних» продуктов – около \$20-25 тыс., для наиболее функциональных решений это \$50 тыс. Стоимость внедрения таких систем составляет порядка \$40-180 тыс., а сроки внедрения колеблются от 2,5 до 6 месяцев.
Адаптируемые	Крупные предприятия коммерческой логистики, распределительные центры розничных сетей, интенсивный товарооборот	Возможность адаптировать конфигурацию под изменяющиеся бизнес – процессы в пользовательском режиме без привлечения программистов	На российском рынке, занимающихся производством и поставкой адаптируемых WMS-систем, можно выделить компании «LogistiX» (система LEAD WMS), а также «СОЛВО» и ее система Solvo.WMS и «Аргуссофт (Argussoft)» (решение CoreWMS), Manhattan WMOS. Средняя стоимость за лицензии с учетом дополнительных модулей и рабочих мест колеблется от \$70 до 100 тыс. и выше, а стоимость проекта внедрения от \$200 до 400 тыс. В России внедрение стоит в 2-3 раза ниже. Следует помнить, что системы на Unix-платформах обойдутся в 1,5-2 раза дороже, чем Windows-системы. Декларируемые поставщиками сроки выполнения проектов варьируются от 4 до 10 месяцев.
Конфигурируемые	Склады площадью от 5000м2 с большой номенклатурой товаров и высоким товарооборотом, производственные склады, распределительные центры	Управление складом в режиме реального времени с использованием технологий штрихового кодирования. Мощный инструмент управления ресурсами в автоматическом режиме с минимальным участием оператора.	Основными мировыми поставщиками таких систем является американские компании Manhattan Associates, RedPrairie. У данных систем очень высокая стоимость, долгий срок создания и внедрения. В них одновременно может работать более 50 человек

1С: WMS. Логистика. Управление складом [5]

Рассмотрим принципы работы информационных систем при учете складских запасов на примере программы 1С: Торговля и Склад, которую использует компания

ОАО «Востокгазпром» с 2012 года. Программа "1С: WMS Логистика. Управление складом» является результатом многолетних трудов компании «1С» и основывается на их опыте с создания и внедрения программного обеспечения на разных предприятиях.

Анализ информационной системы в ОАО «Востокгазпром» позволил нам выявить следующие ее функциональные возможности:

- **Задание топологии складского комплекса:** система дает возможность ведения учет любого количества складов и зон внутри склада, в любой момент точно определить местонахождение и количество товара на складе во всех возможных единицах хранения, в разрезе сроков годности, партий и серийных номеров.

- **Планирование и приемка товаров на складе:** информация об ожидаемой приемке заносится и хранится системой.

- Контроль качества

- **Размещение товара на складе:** оптимальное размещение товара в соответствии с особенностями хранения товаров на складе

- **Внутрискладские операции:** организована подпитка области отбора и произвольное перемещение товара по складу для обеспечения планируемых заказов на отгрузку товаров и обеспечения оптимального уровня запасов в зоне отбора.

- Подбор товара для отгрузки

- Сборка

- **Отбор, упаковка и отгрузка:** контролируются стадии выполнения заказа по количеству товаров в разрезе.

- Инвентаризация: пересчет товара на складе

- Списание

- **Управление задачами: планирование, выдача и контроль выполнения задач.**

- **Штрих-кодирование: возможность хранить внешние штрих-коды и формировать внутренние.**

- Учет действий работников склада

- Учет погрузочно-разгрузочной техники на складе

- Формирование аналитической отчетности

Программа является центром складского комплекса, что повышает эффективность и оптимизирует работу склада. На предприятии профессионально организован учет складских запасов, высокая степень автоматизации процесса обработки информации складского учета, эффективное использование площади складских помещений. Данная система адекватно соответствует требованиям компании в области организации управления запасами. Она имеет простой интерфейс и богатый функционал, на рынке труда много специалистов умеющих работать с данной программой, проста в администрировании и имеет высокую скорость обработки. 1С: WMS Логистика позволяет работать даже при медленном подключении к интернету, что удобно для вахтовой работы, в ней может работать одновременно большое количество человек без потери скорости работы программы. Система позволяет работать с различными типами торгового оборудования. К минусам данной программы можно отнести: не самую легкую настройку, медленную работу на старых компьютерах. Система ориентирована на предприятия, которые хотят управлять всеми складскими процессами и оптимизировать работу склада.

Использование информационных систем в логистике позволяет наладить эффективную связь между участниками процесса. Повышение качества логистических информационных систем позволяет эффективно решать проблемы запасов, транспортировки, складирования, обеспечения притока наличных средств, позволяет оптимизировать ресурсы, связанные с управлением товарными и информационными потоками.

Проведенный анализ WMS систем позволил произвести их классификацию, которая имеет практическую значимость. Так для малых и средних предприятий актуально использование начальных или коробочных WMS систем за счет их невысокой стоимости и нацеленности на данную целевую группу покупателей. Для крупных предприятий подойдут адаптируемые системы, а для мировых компаний с высоким товарооборотом и большим числом сотрудников будет лучше всего заказать конфигурируемую WMS систему.

ЛИТЕРАТУРА

1. Способы ведения складского учета – URL: <http://www.xcomp.biz/4-3-1-sposoby-vedeniya-skladskogo-ucheta.html> – Дата обращения 08.03.2016.
2. Классификация WMS систем – URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Классификация_WMS_систем – Дата обращения 08.03.2016.
3. WMS: проблемы, особенности, решения – URL: <http://www.solvo.ru/company/press/25/> – Дата обращения 08.03.2016.
4. WMS системы управления складом. WMS система - что это? – URL: <http://fb.ru/article/161588/wms-sistemyi-upravleniya-skladom-wms-sistema---chto-eto> – Дата обращения 08.03.2016.
5. 1С-Логистика: Управление складом (1С: WMS) – URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:1С - Логистика> – Дата обращения 08.03.2016.
6. Хаперская А. В. /Возникновение необходимости создания нового экономического механизма в связи с появлением программ корпоративной социальной ответственности/ А. В. Хаперская, С. З. Мусина // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 1. — [6 с.]

ПРИНЦИПЫ ВНЕДРЕНИЯ УМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

А.А. Сергина

(г. Томск, Томский политехнический университет)

THE MAIN FEATURES OF SMART TECHNOLOGY IMPLEMENTATION IN PRODUCTION COMPANY

A.A. Sergina

(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)

The key idea of the article is to describe the main features of the fourth industrial revolution, which has already become a world-famous with the name “Industry 4.0”, to identify its technical aspects and principals of implementation such a smart technology in Production Company.

The fourth industrial revolution, Industry 4.0, smart technology implementation, Production Company, Integrated Industry

Четвертая промышленная революция или, другими словами, «Индустрия 4.0», получила свое название и мировую известность в 2011 году на Ганноверской промышленной ярмарке, возглавляемой бизнесменами, политиками и учеными, которые определили ее как стратегию повышения конкурентоспособности