

УДК: 338.32

Саржиев А. К., магистрант
Международный университет инновационных технологий

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОГРАММЫ HOST WMS ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СКЛАДА

В предлагаемой статье описываются результаты внедрения в деятельность склада программы HOST WMS. В современных условиях рыночной экономики склады выступают важным элементом логистической цепи. Статья ставит своей целью показать несомненные преимущества инновационного реформирования деятельности склада. Это достигается благодаря внедрению специального программного обеспечения. Такая программа позволяет автоматизировать операционные процессы в складских помещениях. В статье имеет место противопоставление автоматизированных систем бумажным форматам учета продукции. На этой основе в статье показываются преимущества решения в пользу автоматизации. Для этого в первую очередь целесообразно уяснить следующие вопросы: 1) какие проблемы в процессе управления работой склада может решить автоматизация? 2) какими представляются прогнозируемые результаты внедрения современного программного обеспечения для организации функционирования склада? Системы класса WMS (Warehouse Management System) являются системами управления деятельностью складов. Они позволяют организовать и выстроить операционную работу в складских помещениях на автоматической основе благодаря непосредственно введению адресации на складе.

Ключевые слова: склад, учет, формат, оптимизация, автоматизация, программа, ячейка, зона, операция, результативность.

Саржиев А. К., магистрант
Эл аралык инновациялык технологиялар университети

КАМПАНЫН ИШИН УЮШТУРУУДА HOST WMS ПРОГРАММАСЫНЫН АРТЫКЧЫЛЫКТАРЫ

Макалада HOST WMS программасын кампа ишине киргизүүнүн жыйынтыгы берилет. Азыркы базар экономикасынын шарттарында кампалар логистикалык чынжырдын маанилүү элементи болуп саналат. Бул макала кампанын ишин инновациялык реформалоонун талашсыз артыкчылыктарын көрсөтүү максатын көздөйт. Бул атайын программалык камсыздоону ишке киргизүү аркылуу жетишилет. Мындай программа кампа жайларында иштеп жаткан процесстерди автоматташтырууга мүмкүндүк берет. Макалада өңүмдү эсепке алуунун кагаз форматтарына каршы коюу орун алган. Бул негизде, макалада автоматташтыруунун пайдасына чечүүнүн артыкчылыктары көрсөтүлөт. Бул үчүн, биринчи кезекте, төмөнкү суроолорду тактоо максатка ылайыктуу: 1) Кампа ишин башкаруу учурунда кандай проблемаларды чечүүгө мүмкүн? 2) Кампанын иштешин уюштуруу үчүн заманбап программалык камсыздоону киргизүүнүн болжолдонгон натыйжалары кандай болот? WMS класс кампалардын ишин башкаруу системалары болуп саналат. Алар кампада түздөн-түз даректөө киргизүү аркылуу автоматтык негизде кампа жайларында операциялык ишти уюштурууга жана иштеп чыгууга мүмкүндүк берет.

Өзөктү сөздөр: кампа, эсепке алуу, формат, оптималдаштыруу, автоматташтыруу, программа, ячейка, аймак, операция, натыйжалуулук.

Sarzhiev A. K., Master's student International University
of Innovative Technologies

ADVANTAGES OF THE HOST WMS PROGRAM FOR ORGANIZING WAREHOUSE OPERATIONS

The proposed article describes the results of the implementation of the HOST WMS program in the warehouse. In today's market economy, warehouses are an important element of the logistics chain. The article aims to show the undoubted advantages of innovative reform of the warehouse activity. This is achieved through the introduction of special software. This program allows you to automate operational processes in warehouses. In the article, there is a contrast to the paper formats of product accounting. On this basis, the article shows the advantages of the solution in favor of automation. To do this, first of all, it is advisable to understand the following questions: 1) what problems in the process of managing the work of the warehouse can be solved by automation? 2) what are the projected results of the introduction of modern software for the organization of the warehouse operation? WMS (Warehouse Management System) class systems are warehouse activity management systems. They allow you to organize and build operational work in warehouses on an automatic basis by directly introducing addressing in the warehouse.

Keywords: warehouse, accounting, format, optimization, automation, program, cell, zone, operation, efficiency.

Введение. В предлагаемой статье речь идет о внедрении программы HOST WMS и перестройки складов под эту программу. Цель статьи показать преимущества внедрения упомянутого программного средства с целью оптимизации операционных процессов в складских помещениях.

Основная часть. Современная рыночная среда характеризуется таким неотъемлемым свойством, как высокая конкретность. Как же это сказывается на работе современного склада? Она с необходимостью требует основательного пересмотра существующих подходов к учету и управлению работой склада. Как правило, в реальной практике такие задачи могут быть решены благодаря внедрению инновационного программного обеспечения. Но для этого в первую очередь целесообразно уяснить следующие вопросы: 1) какие проблемы в процессе управления работой склада может решить автоматизация? 2) какими представляются прогнозируемые результаты внедрения современного программного обеспечения для организации функционирования склада?

Для того чтобы ответить на первый вопрос, можно обратиться к типовым проблемным ситуациям в работе складов, которые можно решить при помощи специальных программ. Их возможно представить в виде следующего списка:

- сложность управления входящими и исходящими товарными потоками;
- проблемы хранения материальных ценностей и связанные с ними риски потери товарных запасов;
- недостаточная оперативность обработки заказов товаров со складов;
- вероятность возникновения ошибок, снижающих уровень сервиса и удовлетворенности клиентов;
- влияние на рабочий процесс человеческого фактора;
- необоснованное хранение невостребованных, устаревших либо просроченных товаров;
- нерациональное использование полезной площади складских помещений.

Это типичные проблемные и «узкие» места, которые могут быть сведены на нет благодаря внедрению специальных программ для склада. Желаемый эффект в результате

применения указанных предложений появляется благодаря повышению уровня управляемости склада, совершенствованию механизма контроля его работы, отказу от прежних бумажных технологий учета, а также минимизации риска возникновения ошибок и неточностей.

Какие конкретные задачи способны решать современные программные продукты для складов? Сразу можно сказать, что круг таких задач достаточно широк и включает различные этапы складской деятельности. Приведем некоторые из подобных задач, подлежащих рассмотрению.

Это, в частности, следующие задачи:

- автоматическая регистрация фактов поступления, выдачи, возврата и перемещения товара в пределах склада;
- исключение влияния человеческого фактора на процессы размещения материальных ценностей на хранение, что позволяет минимизировать количество перемещений товаров;
- осуществление учета, инвентаризации и корректировки товарных остатков;
- оптимизация и ускорение процессов упаковки, фасовки и комплектации необходимых партий товаров;
- ведение документации и формирование отчетов.

Автоматизированная складская логистика направлена на то, чтобы скоординировать имеющиеся складские операции. Она поддерживает бесперебойную работу склада. Кроме того, она программирует алгоритмы хранения и надлежащей обработки различных грузов и фактического распределения между заказчиками. То, что это все достигается благодаря автоматизированной складской логистике, в современных условиях не вызывает сомнения у специалистов. Более того, сегодня укрепилось мнение о том, что грамотно выстроенная логистика склада и обязательное применение новых технологий являются обязательным условием для результативного развития компании и повышения ее конкурентоспособности, что является немаловажной целью.

Любой склад для любого предприятия или организации является на практике источником постоянных затрат. Поэтому для предприятий важной проблемой представляется задача оптимизации затрат на содержание склада для того. Чтобы повысить его эффективность. Такая задача может быть решена благодаря внедрению новых сервисов и благодаря автоматизации большинства складских процессов.

В материалах нашего исследования используются данные торгового предприятия, основным видом непосредственной деятельности которого является дистрибуция различных товаров, включая масла для автомобилей, алкогольных и безалкогольных напитков и табачных изделий в городе Каракол и близлежащих населенных пунктах.

Как уже отмечалось, наиболее типичными проблемами складов того или иного предприятия являются пересортица, низкая скорость, которая наблюдается при комплектации поступающих заказов, а также появляющиеся ошибки в комплектации и подготовке заказов. Наши наблюдения выявили также громоздкость и сложность проведения ревизии. Сюда же надо присоединить такие проблемы, как недостатки и длительные относительно времени проведения процедуры инвентаризации.

Забегаая вперед, можем сказать, что программируемые перемещения в складских помещениях, предусмотренные программой, о которой идет речь, можно делать и в прежнем формате. Другими словами, все операции можно фиксировать и при помощи бумажных носителей. Это может иметь следующий вид: в случае каждой операции

готовится отдельный документ и выдается конкретному исполнителю. Может быть и такой вариант: исполнитель оказывается в диспетчерской, затем сканирует свой бейдж с имеющимся с имеющимся ID и из принтера в итоге автоматически выдается необходимое задание, которое подлежит выполнению.

В нашей статье мы говорим о программе HOST WMS. В данном случае, как и в других ситуациях, можно найти свои минусы и плюсы. Мы можем отметить только одно обстоятельство, а именно указанный метод продолжает оставаться самым простым. Более того, он остается самым дешевым. Это объясняется тем, что здесь ничего больше не нужно кроме компьютера, на который будет установлено программное обеспечение, и принтера.

Мы знаем мнения экспертов о программе. Поэтому предвосхищая уточнения экспертов о процедуре внедрения системы с позиции подготовки мест хранения, отметим, что в состав работ по автоматизации склада и его подготовке войдут сопровождение стеллажей, поддонов и пр. этикетками (как правило, с нанесением штрих-кодов), занесение информации в систему и обучение пользователей работе с новой системой.

Но, как известно, везде есть возможности для усовершенствования. Наш случай тоже не исключение. WMS система может использоваться в более усиленном режиме для того, чтобы повысить отдачу. Тогда в этом случае технология несколько меняется. Здесь вместо бумаги работающим сотрудникам предоставляется маленький персональный компьютер. Это своего рода терминал сбора данных. В этом случае может использоваться специальное понятие DOS-терминала. Он соединится с основным компьютером, используя технологию передачи данных «Wi-Fi», и отображает на своем экране задания для пользователя, а пользователь, в свою очередь, фиксирует факт выполнения задания в режиме реального времени.

Как уже отмечалось, наиболее типичными проблемами складов того или иного предприятия являются пересортица, низкая скорость, которая наблюдается при комплектации поступающих заказов, а также появляющиеся ошибки в комплектации и подготовке заказов. Наши наблюдения выявили также громоздкость и сложность проведения ревизии. Сюда же надо присоединить такие проблемы, как недостатки и длительные относительно времени проведения процедуры инвентаризации.

В целях оптимизации управления работой склада необходимо повышение скорости работы с терминалом и снизить само количество допустимых ошибок. Для этого на складе внедряется автоматическая идентификация, которая прибегает к помощи штрихкодирования. Здесь надо сказать, что штрих коды наносятся, во-первых, на товар и, во-вторых, на паллету, этикетку ячеек.

Как же считывается штрих код? На терминале это делается благодаря помощи лазера, когда нажимается кнопка и сотрудник быстро и однозначно дает подтверждение своим действиям относительно того, какой товар выбран, а также отправной точки его хранения на конкретном месте (адресе хранения) вместе с конечной точкой комплектации или отбора. Надо сказать, что использование WMS системы обуславливает использование еще других средств, к которым относятся терминалы сбора данных, беспроводное оборудование и принтеры штрих-кодов. Безусловно, это означает увеличение стоимости проекта. Однако данный шаг оправдан. Почему? Потому что технологии ощутимо повышают скорость выполнения работ, точность складских остатков. Это не может не сказаться на положительной оценке программы со стороны клиентов, потому что снижаются затраты на содержание склада.

Если быть лаконичным, состав типового обеспечения внедрения продукта WMS выглядит следующим образом:

- I. программа, которая осуществляет управление складом и может использовать все вышеописанные возможности;
- II. компьютер (или сервер), где будет работать эта программа;
- III. компьютер оператора и/или начальника склада, который будет работать с программой в режиме рабочей станции;
- IV. принтер формата А4 для печати документов и штрих-кодов;
- V. мобильные беспроводные компьютеры с встроенным сканером штрих-кодов (терминалы сбора данных, DOS-терминалы);
- VI. беспроводная сеть для обеспечения работы терминалов сбора данных;
- VII. услуги по развертыванию системы на складе.

Для выбранного нами предприятия, являющегося объектом нашего авторского исследования, была предложена программа по автоматизации склада HOST WMS. Она соответствует всем вышеперечисленным параметрам WMS системы и специально «укомплектована» опциями именно для данного предприятия.

По итогам внедрения проекта по автоматизации деятельности склада HOST WMS складской учет изменяет как своё качество, так и оперативность: с помощью внедренной системы можно отследить как остатки товара на складе, так и получить отчеты по остаткам продукции и товаров на любую дату.

Преимущества автоматизированного складского учета в рамках нашей работы были продекларированы в виде следующих наглядным образом продемонстрированных преимуществ: повышение скорости работы, снижение роли человеческого фактора, сокращение ошибок, контроль остатков на складе и новых поступлений, эффективное использование складских площадей и снижение издержек. Немаловажным доводом в пользу применения системы являлось и то обстоятельство, что автоматизация минимизирует влияние человеческого фактора на складские процессы, т. е. решает предыдущую проблему наиболее распространенных ошибок.

Мы уже отмечали, что WMS склад управляется HOT WMS, которая представляет собой сложный программно-аппаратный комплекс, в котором все складские операции, планирование и управление осуществляются в режиме реального времени.

Следовательно, WMS склад базируется на технологиях адресного хранения товаров, автоматической идентификации мест хранения товара (с помощью штрихкодирования или радиочастотных меток), автоматической идентификации складской техники и персонала (штрих-код или радиочастотная метка), дистанционном управлении исполнением складских операций (с помощью мобильных промышленных компьютеров), удаленном управлении персоналом.

Возможно с уверенностью утверждать, что внедрение WMS системы позволяет оптимизировать функции оперативного управления складом. Работники WMS склада получают прямые визуальные или голосовые указания, выполнение заданий и другие действия подтверждаются сканированием идентификационных меток товаров и мест хранения. В случае ошибки исполнителя WMS автоматически корректирует задание. Беспроводные технологии передачи данных и штрихкодирование обеспечивают высокую эффективность автоматизированного склада.

Как уже отмечалось нами, основные преимущества формирования WMS склада

закljučаются в высокой скорости и точности операций, реализованной функции координирования всех служб, рациональном использовании сотрудников и техники, бесперебойной работе, сокращении финансовых потерь, возможности внесения корректив и исправления ошибок, увеличении потенциала склада.

С функционально-прагматической стороны внедрение HOST WMS обладает и рядом дополнительных достоинств: позволяет вести мониторинг работы склада, в режиме реального времени поставляет текущую информацию, анализирует эффективность работы сотрудников, формирует отчеты. Управление складом на базе WMS системы обеспечивает эффективное использование складских площадей, оптимизацию маршрутов погрузочно-разгрузочного транспорта, рациональное распределение заданий между сотрудниками. Система позволяет максимально увеличить эффективность использования всех складских ресурсов: площадей, техники, сотрудников склада.

Складская система WMS существенно сокращает издержки, при этом возможности склада расширяются, а грузооборот увеличивается. К дополнительным преимуществам складской системы относится прозрачность, возможность объективно оценивать работу сотрудников, получать отчеты в режиме реального времени. Внедрение на складе систем WMS класса приводит к оптимизации ресурса времени.

Система управления, основанная на адресном хранении и технологии штрихкодирования, позволяет поддерживать оптимальный порядок хранения товара, избавляет от ошибок и простоев. Автоматизированный склад может функционировать без перерыва, что существенно сокращает издержки предприятия.

Объективность заявленных эффектов от автоматизации склада естественным образом будет выявлена в течение определенного времени ее работы, однако, уже сегодня можно констатировать, что достижение суммарного экономического эффекта возможно лишь при внедрении комплексного логистического подхода к управлению потоками предприятия в рамках микро логистической системы, охватывая не только область автоматизации подсистемы складирования, но и всех функциональных подсистем.

Заключение. Таким образом, использование программы HOST WMS наглядно и вполне ощутимо показывает все преимущества по сравнению с организацией работы в прежнем бумажном формате. Внедрение описанной программы открывает возможность ощутимо оптимизировать весь процесс управления работой склада. В этом видится главное преимущество автоматизации деятельности современного склада.

Литература:

1. Елфимова В.А. Организация ведения корпоративной WMS-системы «Axelot» в коммерческой организации: дис. ... канд. техн. наук, – 2016, - 153 с.
2. Ермолин А.Г., Данильченко М.Ю. Система управления складом YARUS WMS, редакция 4.0. – 2016.
3. Копейкин М.Л. Сравнительный анализ средств автоматизации управления бизнес-процессами складских помещений компаний на базе WMS-систем//Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet». 2021, № 3. -С. 5-12.
4. Новикова Т.В., Велигурова К.И. Работа склада: повышение эффективности на основе внедрения автоматизированной системы управления складом Solvo. Wms //Сборник статей Международной научно-практической конференции" Инновационные технологии научного развития". –Уфа: Аэтерна. – 2015. – С. 149-153.

5. Ричардс Г. Управление современным складом. -М.: Эксмо, 2017, - 13 с.