

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УЧЕТА И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ НА ПРИМЕРЕ ФИЛИАЛА ЛУКОМЛЬСКОЙ ГРЭС РУП «ВИТЕБСКЭНЕРГО»**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Варламова Т.А.*

*Космыкова Т. С. – ассистент, заместитель декана инженерно-экономического факультета по научно-исследовательской работе студентов, магистр экономических наук, магистр технических наук*

Одним из важнейших условий бесперебойной работы организаций всех отраслей народного хозяйства является правильная организация складского хозяйства. От того, как налажено складское хозяйство, во многом зависит рациональное использование материально-производственных ресурсов, повышение производительности труда, рентабельности производства и качество готовой продукции.

Складское хозяйство – совокупность зданий и сооружений, предназначенных для приема, размещения, хранения и отпуска продукции, предметов и средств труда.

Структура складского хозяйства определяется его принадлежностью той или иной отрасли народного хозяйства – промышленности, строительству, сельскому хозяйству, торговле и так далее, размещением по территории, местом в процессе воспроизводства.

Складская система Лукомльской ГРЭС включает в себя центральный склад и цеховые склады. Основной функцией центрального склада является приемка товарно-материальных ценностей и отпуск подразделением. Основное предназначение цехового склада – получение товарно-материальных ценностей с центрального склада и выдача работникам цеха.

Склад – это здания, сооружения и разнообразные устройства, оснащенные специальным технологическим оборудованием, для осуществления всего комплекса операций по приемке, хранению, размещению и распределению поступивших на них товаров.

Товарно-материальные ценности – это сырье и материалы, запасы и товары, иными словами – это все активы, которые предприятие использует в процессе своей деятельности.

Лицом, руководящим работой склада в цеху является заведующий складом. Согласно должностной инструкции он относится к категории специалиста, назначается на должность, перемещается или освобождается от работы приказом директора филиала «Лукомльской ГРЭС» по представлению начальника цеха отдела кадров в соответствии с Трудовым кодексом Республики Беларусь.

После получения товарно-материальных ценностей (ТМЦ) на центральном складе, заведующий складом осуществляет запись в «Журнал прихода ТМЦ с центрального склада». Затем происходит выдача материалов на обслуживание и ремонт блоков станции мастерам подразделения по заявкам с подписью начальника цеха. В течение месяца заведующий складом подает заявки на недостающие материалы заместителю начальника цеха по ремонту. Он в свою очередь подает заявки в Отдел материально-технического снабжения (ОМТС) с указанием сроков поставки. ОМТС в течение этого времени исполняет заявку. Сотрудник ОМТС на планерке сообщает начальникам цехов о закупке материалов, а начальники цехов оповещают заведующих складами о том, что необходимо выписать материалы с центрального склада. В конце месяца заведующий складом списывает использованные на текущие и капитальные ремонты материалы на основании актов израсходованных ТМЦ мастеров.

Чтобы удерживать свой бизнес конкурентным в нынешних условиях, минимизировать издержки и увеличить прибыль компании все чаще задумываются о внедрении WMS системы на производство.

Warehouse Management System (WMS) – информационная система управления складом, обеспечивающая автоматизацию управления бизнес-процессами складской работы.

Архитектура автоматизированной информационной системы управления складом построена по трехуровневому принципу.

1) Первый компонент представляет собой видимую для пользователя часть – интерфейс типа «клиентское приложение», с помощью которого пользователь осуществляет ввод, изменение и удаление данных, дает запросы на выполнение операций и запросы на выборку данных (получение отчетов);

2) Второй компонент (скрытая от пользователей часть системы) – сервер базы данных, осуществляет хранение данных. Пользователь через клиентское приложение инициирует процедуру запроса на выборку, ввод, изменение или удаление данных в базе данных;

3) Третий компонент – бизнес-логика осуществляет инициированную пользователем обработку данных, и возвращает обработанные данные в базу данных, сообщая пользователю через экран клиентского приложения о завершении запрошенной обработки.

Проанализировав предлагаемые рынком программы и сервисы для работы со складом, можно сделать вывод о том, что они созданы преимущественно для предприятий или организаций, связанных с тор-

говлей какими-либо товарами или продукцией и вытекающими из этого функционалом и особенностями работы с ним.

С учетом полученной информации, выявлена необходимость создания программного продукта для ведения учета и распределения материалов на внутрипроизводственных складах промышленных предприятий.

При этом при разработке программного продукта необходимо учитывать требования, предъявляемые к программам и сервисам для управления складом вне зависимости от их специализации:

- удобство и расширяемость функционала,
- простота и привлекательность интерфейса,
- краткие сроки освоения и установки,
- наличие технической поддержки и так далее.

Таким образом, с целью создания программного продукта были исследованы виды складов, их основные функции и задачи, классификация хранимых на складе материалов, порядок ведения их учета и распределения.

Итогом проделанной работы является разработанная с учетом предъявляемых требований система по автоматизации процесса учета и распределения материалов.

Заведующий складом, сотрудник отдела снабжения и инженер по ремонту являются актёрами, работающими с данной системой.

Для начала работы с системой учета и распределения материалов на складе необходимо осуществить функцию планирования потребностей в материалах по подразделениям на срок равный 1 год. Для этого инженер по ремонту авторизуется в системе, выбирает поочередно подразделения и вводит необходимое количество каждого материала. После сохранения данных, инженер по ремонту просматривает отчет о необходимом количестве материалов для каждого подразделения, а также для всех подразделений в целом. Первая таблица в отчете отображает потребность в каждом материале по отдельности, а вторая – объединяет материалы по группам.

Когда осуществлена функция планирования, роль инженера по ремонту в системе учета и распределения материалов на складе окончена. Предварительно авторизовавшись, к выполнению своих функций приступает заведующий складом.

Заведующий складом может:

- просмотреть отчет о нормах расхода материалов и их резервах, нажав на кнопку «Отчет о нормах и резервах»;
- осуществить расход материала по подразделениям,
- просмотреть отчет об остатках материалов на складе,
- просмотреть отчет о расходе материалов по подразделениям,
- просмотреть отчет о состоянии, в котором может находиться тот или иной материал (в ожидании или на списании),
- подать при необходимости заявку сотруднику отдела снабжения на определенное количество того или иного материала,
- осуществить списание материала, если у того истёк срок годности или по какой-либо иной причине.

Теперь рассмотрим действия сотрудника отдела снабжения. Он может выполнить операций просмотра, добавления и изменения для таблицы, содержащей информацию об имеющихся на складе материалах. А также осуществить операции просмотра, добавления и изменения для таблицы, содержащей группы, на которые разделены материалы. Кроме того сотруднику отдела снабжения необходимо просматривать заявки на определенное количество материалов, полученные от заведующего складом, и обеспечивать их удовлетворение.

В данном курсовом проекте улучшение учета и распределения происходит за счет за счёт сокращения обязанностей инженера по ремонту, путем обеспечения прямого взаимодействия заведующего складом и сотрудника отдела снабжения. А также за счет автоматизации процессов проверки материалов на доступность и проверки сроков полезного использования для отправки на выдачу материалов с более ранним сроком. Еще одним преимуществом разработанной системы является отсутствие журнала получения мастеров и карточек складского учета, так как вся необходимая информация будет храниться в базе данных приложения.

Такая модернизация процесса приведет к сокращению временных ресурсов, что позволит осуществлять процесс доставки материалов на склад в более ранние сроки, ускорить и облегчить работу заведующему складом, и обеспечить работу предприятия без задержек из-за отсутствия необходимого материала.

Список использованных источников:

1. Экономический словарь [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.ekoslovar.ru/376.html>
2. Сайт компании Efsol [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://efsol.ru/articles/comparison-of-software-systems.html>
3. Озерец, А. В. Живые корни / А. В. Озерец. – Витебск, 2006. – 555 с.
4. Алесинская, Т. В. Основы логистики. Функциональные области логистического управления / Т. В. Алесинская. – Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2009. – 79 с.