

*Гроздова Анастасия Васильевна*¹,
студентка 2 курса магистратуры;
*Широкова Светлана Владимировна*²,
канд. техн. наук, доцент

**РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПОДСИСТЕМЫ
УЧЕТА ДВИЖЕНИЯ ТОВАРНО-МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ
ДЛЯ СТРОЯЩИХСЯ УСТАНОВОК
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

¹ ООО «Наука, технологии, информатика, контроль»,
Санкт-Петербург, Россия,
nastyagrozdova@mail.ru

² Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия,
swchirokov@mail.ru

Аннотация. В данной статье представлено описание предложений по разработке автоматизированной подсистемы учета движения товарно-материальных ценностей для строящихся установок нефтеперерабатывающего предприятия.

Ключевые слова: товарно-материальные ценности, товарный запас, информационная система, ИС, разработка программного обеспечения, проектирование информационных систем, программирование.

*Anastasia V. Grozdova*¹,
2 Year Master's Student;
*Svetlana V. Shirokova*²,
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

**DEVELOPMENT OF AUTOMATED SUBSYSTEM
FOR REGISTRATION OF GOODS AND MATERIAL ASSETS
FOR STANDING UNITS OF OIL REFINERY**

¹ LLC “Science, Technology, Informatics, Control”,
St. Petersburg, Russia,
nastyagrozdova@mail.ru

² Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
St. Petersburg, Russia,
swchirokov@mail.ru

Abstract. This article describes proposals for the development of an automated subsystem for recording the movement of goods and material values for oil refinery units under construction.

Keywords: commodity-material values, inventory, information system, IS, software development, information systems design, programming.

Учет товарно-материальных ценностей в ООО «КИНЕФ» ведется с использованием автоматизированной системы управлением материально-техническим обеспечением (АСУ МТО), связанной с автоматизированными подсистемами бухгалтерии и финансового отдела и входящей в состав единой системы управления предприятием. Данная система позволяет формировать приходные и расходные документы, а также отслеживать состояние остатков на складах. Однако, вследствие специфичности учета ТМЦ, поступающих для строительства такого крупного комплекса, как завод глубокой переработки нефти, АСУ МТО требует в этой части особого подхода.

В последнее время ООО «КИНЕФ» были проведены работы по внедрению технологии штрих-кодовой маркировки товарно-материальных ценностей, поступающих для новых установок. В состав программно-аппаратного комплекса «Штрих-код МАРКЕР» входит АРМ «Штрих-код», содержащий необходимую первичную информацию о поставке. Однако отсутствие связи данного программного обеспечения с единым информационным пространством ООО «КИНЕФ» не позволяет использовать эту информацию в полном объеме.

Таким образом, назрела необходимость создания на базе эксплуатируемого обособленно друг от друга программного обеспечения единого программного комплекса – автоматизированной подсистемы учета движения товарно-материальных ценностей для новых установок переработки нефти [1, 2].

Назначением работ являлось создание автоматизированной подсистемы учета движения товарно-материальных ценностей для новых установок с целью обеспечения оперативности предоставления информации о поступающем для завода глубокой переработки нефти оборудовании и материалов, а также минимизации времени на формирование приходных и расходных документов [3].

При проектировании системы была учтена необходимость разработки следующих функций:

- Контроль сроков постановки на учет поступающих товарно-материальных ценностей. Необходимо было обеспечить взаимосвязь между первичной информацией о поставленных ТМЦ, получаемой из упаковочных листов, и оприходованной номенклатурой, что даст возможность получать информацию об изделии на всех стадиях его нахождения на складе [4]. При этом следовало по возможности максимально исполь-

зовать автоматизированные способы установления таких связей. Регистрация в системе на этой основе дат поступления товарно-материальных ценностей на склады базы оборудования, прохождения ими входного контроля и оформления приходных ордеров, автоматическое сравнение их с соответствующими сроками, оговоренными в регламенте, позволит получать руководителями служб и специалистами информацию о задержках постановки на бухгалтерский учет поступивших на склады товарно-материальных ценностей. А это в свою очередь даст возможность оперативно влиять на сложившуюся ситуацию.

- Минимизация времени, затрачиваемого специалистами отделов материально-технического обеспечения и комплектации оборудования при оформлении прихода материальных ценностей [5]. Реализации в разрабатываемой подсистеме функций занесения информации в приходный ордер на основе данных инвойсов, предоставленных в электронном виде, либо полученных путем сканирования бумажных носителей, позволит существенно сократить время, затрачиваемое на ввод данных в систему

- Автоматизация труда персонала складов базы оборудования при оформлении прихода и расхода материальных ценностей. Обеспечение взаимодействия подсистемы учета движения товарно-материальных ценностей для новых установок с программно-аппаратным комплексом «Штрих-код МАРКЕР» позволит реализовать механизм автоматического формирования в разрабатываемой подсистеме расходных документов по данным, введенным кладовщиком в терминале сбора данных.

- Формирование достоверной информации о местонахождении материальных ценностей, хранящихся на складах базы оборудования. Необходимо определить в системе учетные места хранения ТМЦ на складах и открытых площадках базы оборудования и реализовать механизм привязки к ним единиц хранения [6]. Это позволит с одной стороны определять средствами автоматизированной системы местонахождение на территории базы оборудования той или иной номенклатуры, что существенно ускорит процесс отпуска товарно-материальных ценностей со складов, а с другой – оперативно отслеживать загруженность складских площадей.

В качестве сервера системы управления баз данных (СУБД) использовался InformixDynamicServer (версии 9 и выше). Для передачи данных использовался сетевой протокол ТСР/ІР.

Список литературы

1. Ильин И.В., Широкова С.В., Дробышевский К.С. Электронный бизнес. Электронная коммерция: Учебное пособие. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2017.
2. Ильин И.В., Широкова С.В., Эссер М. Управление проектами. Основы теории, методы, управление проектами в области информационных технологий: Учебное пособие. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2012. 310 с.

3. Ефремов А.А., Логинова А.В., Микеладзе Б.Д., Широкова С.В. Модели и технологии для поддержки принятия решений при проектировании информационно-управляющих комплексов // Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург. 2017. Т. 2. С. 510–513.

4. Беркун С. Сделано: Проектный менеджмент на практике / Пер. с англ. М. Чомахидзе-Дорониной; под ред. Н. Довнар. М.: Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2019. 5603 с.

5. Богданов В. Управление проектами. Корпоративная система – шаг за шагом. М.: МИФ, 2012. 241 с.

6. Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: Регламентация и управление. Серия учебников для программы МВА. М.: ИНФРА–М, 2006. 319 с.

УДК 004

doi:10.18720/SPBPU/2/id20-220

Петрова Айгуль Камировна,
ст. преподаватель

ПРИМЕНЕНИЕ ЭВОЛЮЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ЗАДАЧАХ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕТА РАСХОДА ГАЗА

Санкт-Петербургский государственный электротехнический
университет «ЛЭТИ», Санкт-Петербург, Россия,
ak72p@yandex.ru

Аннотация. В статье представлены подходы к оценке эффективности проектов автоматизации, предложены методы генетических алгоритмов для обучения нейронных сетей при многокритериальной оптимизации характеристик ресурсов, рассмотрены основные этапы применения этого подхода для оценки эффективности и соответствия проектов автоматизации требуемым условиям.

Ключевые слова: эффективность, автоматизация проектов, распределение газа, характеристики ресурсов, нейросетевые подходы, методы генетических алгоритмов, многокритериальная оптимизация.

Ajgul' K. Petrova,
Senior Lecturer

APPLICATION OF EVOLUTIONARY METHODS IN THE GAS EXPENDITURE ACCOUNTING OPTIMIZATION TASKS

St. Petersburg State Electrotechnical University “LETI”,
St. Petersburg, Russia, ak72p@yandex.ru

Abstract. The article presents approaches to evaluating the effectiveness of automation projects, suggests methods of genetic algorithms for training neural networks with multi-criteria optimization of resource characteristics, considers the main stages of