

Научная статья
Original article

Оптимизация бизнес-процессов на энергетическом предприятии с применением ERP-систем

Фионин И.А.*, Назаров Д.М.

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

**Автор-корреспондент: ifionin261@gmail.com*

Аннотация: В статье рассматривается сущность ERP-систем в контексте применения их модулей на энергетических предприятиях. Автор приводит возможности и преимущества, современных ERP-систем, демонстрирует процесс настройки модуля управления материальными потоками. В заключении формируется техническое задание для дальнейшей работы АВАВ разработчиков.

Ключевые слова: ERP-система, энергетическое предприятие, управление материальными потоками, техническое задание.

Для цитирования: Фионин И.А., Назаров Д.М. Оптимизация бизнес-процессов на энергетическом предприятии с применением ERP-систем. Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 13-21

Optimization of business processes at an energy enterprise using ERP systems

Fionin I.A.*, Nazarov D.M.

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

**Corresponding author: ifionin261@gmail.com*

Abstract: The article discusses the essence of ERP systems in the context of the use of their modules in energy enterprises. The author gives the features and benefits of modern ERP systems, demonstrates the process of setting up a material flow management module. In conclusion, the terms of reference for the further work of AVAB developers are formed.

Keywords: digital art, communication technologies, computer programs, audio and video processing programs.

For citation: Fionin I.A., Nazarov D.M. Optimization of business processes at an energy enterprise using ERP systems. Smart digital economy. 2022. Т. 2, №2, pp. 13-21

Введение

Предприятия любой отрасли сталкиваются с проблемой повышения возможностей управления своей компанией. Как правило, проблему повышения возможностей управления можно решить благодаря улучшению контроля и ускорения работы бизнес-процессов. Улучшение контроля можно достигнуть, благодаря получению метрик, задача которых демонстрировать качество исполнения бизнес-процессов. Примером решения подобных задач

являются автоматизированные системы. В задачи, которых входит решение вышеуказанных функций.

Современное крупное предприятие невозможно представить без наличия систем автоматизации. Рассматривая предприятия разного масштаба, начиная с небольших предприятий и заканчивая крупными розничными сетями, можно заметить очевидное сходство, что всех их объединяет постоянный поиск и разработка актуальных методов для увеличения прибыльности бизнеса. Определяющим фактором успеха каждого из них является грамотная автоматизация всех бизнес процессов.

Рассматривая использование систем планирования ресурсов предприятия – ERP (Enterprise resource planning), как составной части корпоративных информационных систем предприятия, стало ключевым фактором, обеспечивающим успех современной компании на быстроменяющемся рынке товаров и услуг. «Обособленные программные решения, автоматизирующие ту или иную функциональную сферу или бизнес-процесс, уже не удовлетворяют требованиям как крупных корпораций, так и среднего бизнеса. От выборочной автоматизации, для которой часто используются свыше десятка систем различных производителей, компании переходят к комплексным решениям, которые гарантируют глубокую степень интеграции и адаптации бизнес-процессов» [6].

На текущий момент, происходит стремительный «рывок» всех сфер бизнеса. Следовательно, наметилась тенденция для большинства предприятий внедрять информационные системы, чтобы наладить работоспособность ключевых для фирмы бизнес-процессов. Автор статьи «Что такое ERP система» Бобков О., описал эту тенденцию так: «Это требуется, чтобы оставаться конкурентоспособной организацией и сокращать ресурсы, которые используются в производстве» [1].

Тот факт, что ERP-решения актуальны и необходимы для бизнеса, доказывает рост их внедрения по всему миру. По утверждению G2, «согласно прогнозам, объем глобального рынка ERP-решений к 2026 году достигнет \$78,4 млрд; среднегодовой темп роста с 2019 по 2026 год составит 10,2%» [4].

Глобальная стратегия SAP заключается в предложении клиентам решений, позволяющих повышать эффективность деятельности компаний: рентабельность, доходность инвестированного капитала, удовлетворенность клиентов. SAP ставит своей целью улучшение качества работы, стремясь повысить устойчивость бизнеса и предоставить своим клиентам решения, обеспечивающие их устойчивое развитие во всех аспектах.

Функции, реализуемые в системе SAP ERP

Для описания бизнес-процессов предприятия и составления необходимых схем необходимо воспользоваться методологией IDEF0, имеющую практическую значимость, благодаря своей простой графической нотации. Простота заключается в том, что основные составляющие модели – диаграммы. Основные функции на схеме отображаются в форме прямоугольников, стрелки в свою очередь служат связующим компонентом. Кельчевская Н.Р в своей работе, показывает преимущество методологии в том, что «использование всего лишь двух графических примитивов (прямоугольник и стрелка) позволяют быстро объяснить



правила и принципы построения диаграмм IDEF0 людям, незнакомым с данной методологией. Это достоинство позволяет подключить и активизировать деятельность заказчика по описанию бизнес-процессов с использованием формального и наглядного графического языка» [5].

Требования к функциям системы будут рассмотрены для процессов модуля управления материальными потоками, показанных в виде схемы IDEF0, изображенной на рисунке 1.

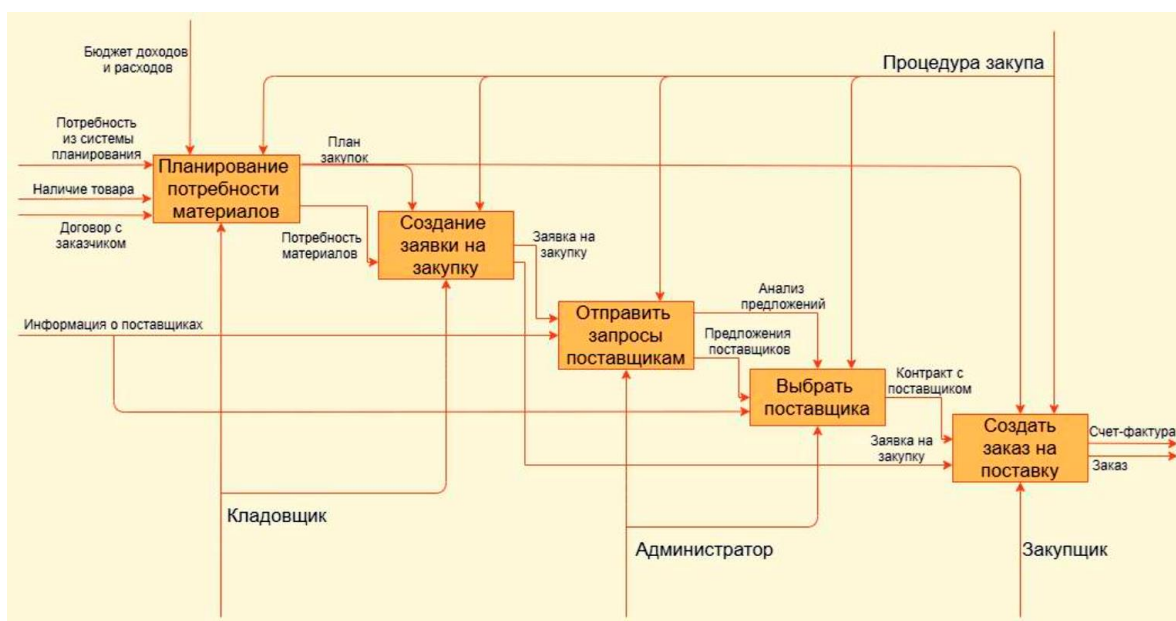


Рисунок 1 – Схема IDEF0 «Процессы управления материальными потоками»

Стоит отметить, что модуль «Управление материальными потоками» способствует функционированию полного цикла работ по операционной логистике и стоит подробно остановиться на основных функциональных возможностях модуля.

Планирование потребности в материалах.

Модуль позволяет фиксировать запасы предприятия на текущий момент. Функциональность модуля позволяет создавать проекты заказов для закупки и производства автоматически.

Создание заявки на закупку.

Руководство пользователя по SAP MM (Material manager) описывает эту функциональность как «запрос, направляемый покупающей организацией на закупку определенного списка материалов» [8].

Отправка запросов поставщикам.

Приглашение, которое отправляется поставщикам в виде формы предложения, в котором указаны условия и цены. Форма содержит определенные требования, количество товара, его дату доставки, дату подачи заявки, общую подробную информацию о товарах или услугах [8].

Выбор поставщика.

Руководство пользователя по SAP MM (Material manager) описывает эту функциональность в такой последовательности, что как только требования собраны, следующим шагом «следует выполнить поиск возможных поставщиков, которые могут выполнить требования по лучшей цене. Поэтому поставщики просят представить свои расценки с указанием цены материала вместе с их условиями. Этот запрос известен как запрос предложения (RFQ)» [8].

Создание заявки на поставку.

В заказе происходит структурирование определенных данных о том что закупается, по какой цене, какие условия поставки и итоговая цена. Создать заказ на поставку можно двумя способами: автоматически или вручную [7].

Процедура закупка услуг, материалов, создание заказов на поставку

Для того, чтобы понять, как функционирует процесс закупки с помощью SAP, необходимо продемонстрировать схему утверждения заявки на закупку (рисунок 2).

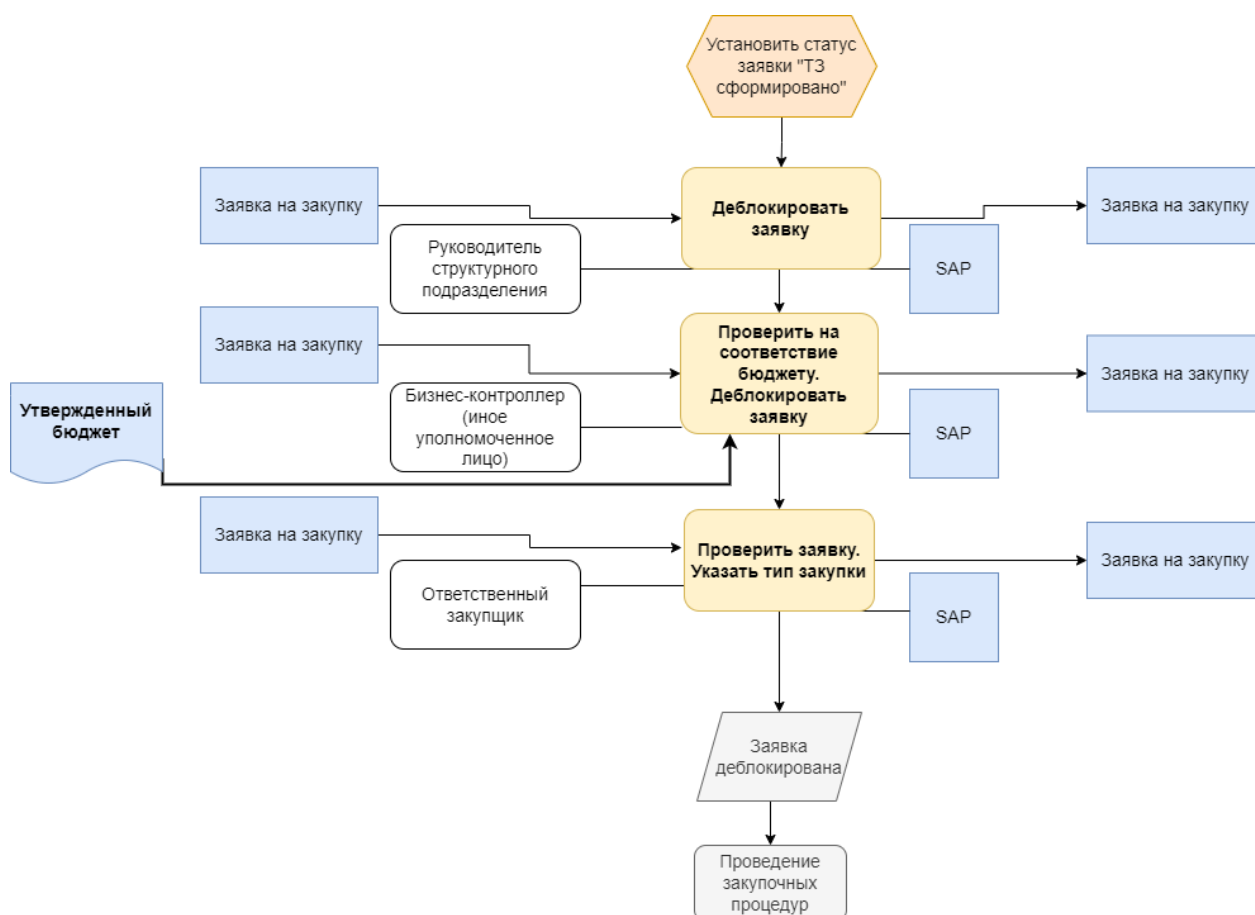


Рисунок 2 – Утверждение заявки на закупку

Бизнес-процесс предназначен для регистрации условий поставки ТМЦ (Товарно-материальные ценности, далее ТМЦ), исполнения работ, предложения услуг, когда есть договоренности о количестве, цене, сроках с определенным поставщиком, для регистрации необходимости перемещения запаса ТМЦ между филиалами/складами предприятия.

При необходимости в заказе на поставку отразить возможность сверхпоставки, либо недопоставки к определенным позициям заказа на поставку. На рисунке 3 изображена диаграмма вариантов использования для данного бизнес-процесса.

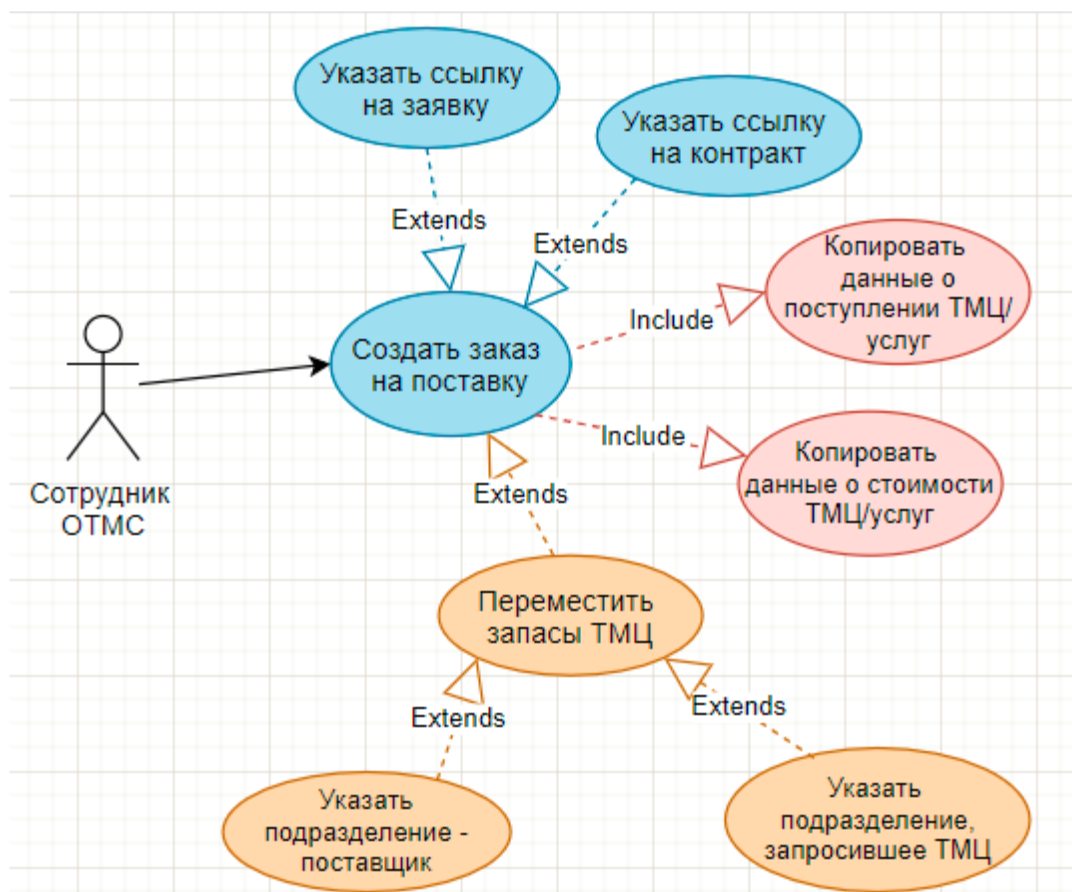


Рисунок 3 – Диаграмма вариантов использования

В системе, сотрудником ОТМС (отдел материально-технического снабжения, далее ОТМС), создается документ «Заказ на поставку», со ссылкой на заявку либо на контракт. Заказ на поставку объединяет документы отражающие поступления ТМЦ, услуг/работ и соответствующие документы, отражающие стоимость ТМЦ, услуг/работ. При перемещении запаса ТМЦ создается заказ на перемещение, в котором указывается подразделение-поставщик и подразделение, запросившее ТМЦ.

Для создания заказа на поставку, необходимо выполнить транзакцию ME21N. Открыв экран меню SAP необходимо создать заказ на поставку. Откроется первый экран создания заказа на поставку товара.

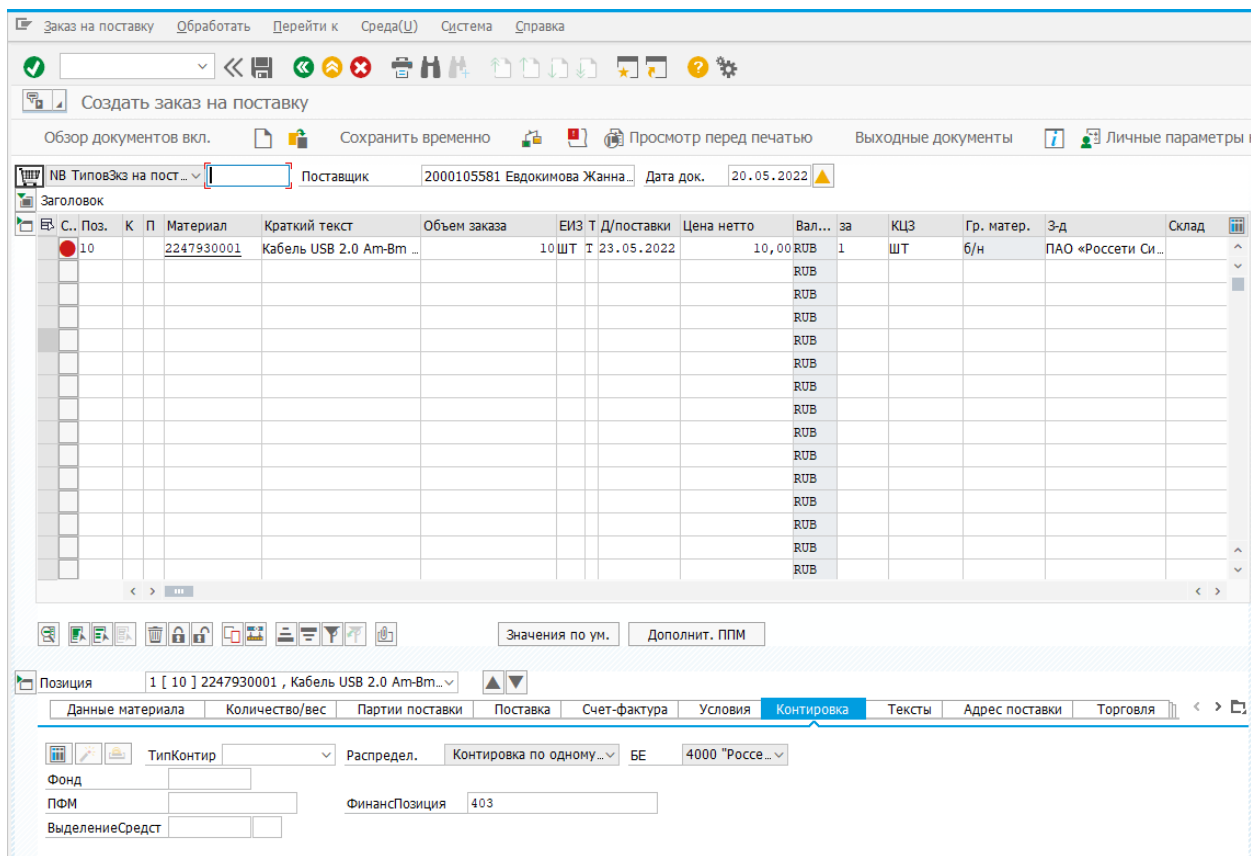


Рисунок 4 – Создание заказа на поставку

Следующим этапом необходимо определить условия платежа, выставить валюту и актуальный курс.

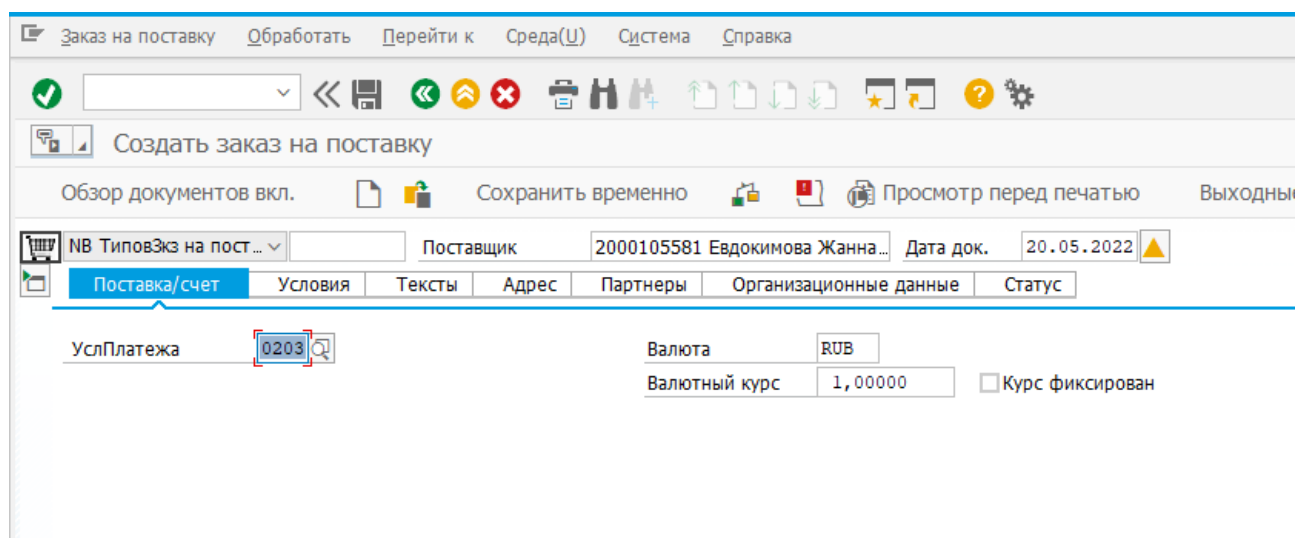


Рисунок 5 – Условия платежа заказа

Чтобы завершить процесс создания заказа на поставку, необходимо выбрать вкладку «Организационные данные» и указать закупочную организацию, группу закупок и балансовую единицу.

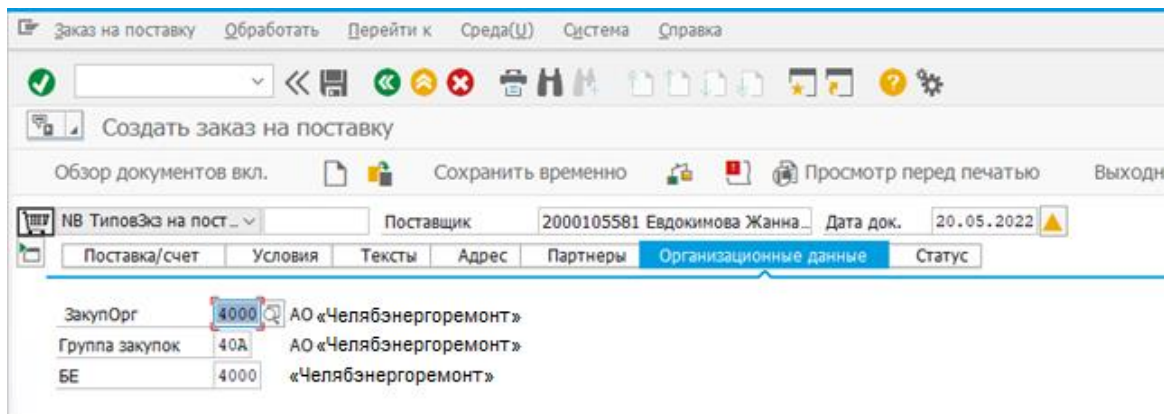


Рисунок 6 – Установка организационных данных

Таким образом, рассмотрев особенности использования ERP-систем, можно определить, что установка и настройка ERP-системы на предприятии даёт важные конкурентные преимущества. В первую очередь, это повышение уровня автоматизации основных бизнес-процессов. Второе важное преимущество это проведение переосмысления и изменение способов выполнения самих этих процессов.

Результатом внедрения модулей для ERP, будет являться стандартизация большинства операций на предприятии. Повысится степень ее информационной открытости, заметно увеличится управляемость организации. Полученные результаты исследования могут быть использованы для дальнейшего изучения вопроса повышения эффективности бизнес-процессов предприятия АО «Челябэнергоремонт» на основе решения SAP и применяться в практической деятельности энергетических предприятий и других отраслей.

Список литературы

1. Бобков, О. Что такое ERP-система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cleverence.ru/articles/biznes/chto-takoe-erp-sistema-prostyimi-slovami-rasshifrovka-ponyatiya-primery-i-klassifikatsiya-programmy-d>, открытый.
2. Госстандарт России. Руководящий документ IDEF0-2000. Методология функционального моделирования IDEF0: дата введения 2000 // Основные понятия и методология IDEF0.
3. Ильин, В. В. Внедрение ERP-систем: управление экономической эффективностью / В.В. Ильин. - М.: Теревинф, 2015. - 833 с.
4. Костенко, Денис Алгоритм выбора аппаратных средств для ERP систем / Денис Костенко. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2013. - 184 с.

5. Кельчевская, Н.Р, Слукина С.А, Пелымская И.С, Вольф Ф.В, Совершенствование системы управления бизнес-процессами создания и функционирования малого инновационного предприятия. – Креативная экономика, Москва, 2019. – 212 с.
6. Обзор российского рынка ERP-систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://stepconsulting.ru/en/expert-view/articles/marketing-i-prodazhi_1888892585_e/obzor-rossiyskogo-rynka-erp-sistem_1519359645_e.
7. Быстрые и надежные облачные ERP системы и решения SAP [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sap.com/cis/products/enterprise-management-erp.html>.
8. SAP MM - Краткое руководство пользователя - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://coderlessons.com/tutorials/sap/izuchite-sap-mm/sap-mm-tutorial>.

