

Разработка информационной системы учета ремонтных работ котлов и обслуживание котельной в ГП ЕАО Облэнергоремонт на участке поселок Теплоозёрск

Трубчанинов Виктор Николаевич

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема
Студент*

Глаголев Владимир Александрович

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема
К.г.н., доцент кафедры информационных систем, математики и
методик обучения*

Аннотация

В статье проведено проектирование и разработка авторского программного обеспечения для предприятия «ГП ЕАО Облэнергоремонт» на участке поселок Теплоозёрск, а также модулей ввода, обработки и визуализации данных.

Ключевые слова: предприятие, ремонт, котлы, информационная система

Development information systems accounting delivery of boiler repair work and boiler room maintenance GP JAR Oblehnergoremont on the site of the village Teploozersk

Trubchaninov Viktor Nikolaevich

*Sholom-Aleichem Priamursky State University
Student*

Glagolev Vladimir Aleksandrovich

*Sholom-Aleichem Priamursky State University
candidate of geographical sciences, associate professor of the Department of
Information System, Mathematics and teaching methods*

Abstract

The article designed and developed the author's IS for the enterprise "GP JAR Oblehnergoremont" on the site of the village of Teploozersk, as well as the modules for data input, processing and visualization.

Keywords: enterprises, repairs, boilers, information system.

На территории Еврейской автономной области предприятие «Облэнергоремонт» является крупным поставщиком теплопродукции, однако разрозненность участков не позволяет в полной мере контролировать ремонт и обслуживание оборудования. Актуальность данной темы является

использования современных информационных технологий, которые позволяют облегчить учет запчастей и работ при ремонте котельного оборудования. При использовании базы данных (БД) увеличивается эффективность деятельности предприятия, и уменьшение затраченного времени на выполнение работы с информацией. [1].

Процесс создания информационной системы включает следующие этапы: проектирование БД; создание файла проекта БД; создание БД (формирование и связывание таблиц, ввод данных); создание меню приложения; создание запросов. [2]

Предметной областью проекта, является информационная система учета ремонтных работ котлов и обслуживание котельной в ГП ЕАО Облэнергоремонт на участке посёлок Теплоозёрск.

Пользователем разрабатываемого приложения предприятия «ГП ЕАО Облэнергоремонт» на участке посёлок Теплоозёрск, мастер котельной, который занимается ремонтом и обслуживанием котлов и котельной, отслеживает все этапы работы по ремонту и обслуживанию, начиная от приема заявки, заканчивая выполнением заданий на данном предприятии.

Информационная система позволяет значительно сократить время мастеру котельной на формирование ремонтной бригады, формирование предварительной заявки на проведение ремонтных работ, формирование данных по доставке оборудования, запчастей, и повторного заказа, уменьшить время обработки и поиска сведений о поставщиках и сотрудников организации по проведению ремонтных работ.

Государственное предприятие «Облэнергоремонт» действует с 25 августа 1999 г. Основным видом деятельности является «Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными», зарегистрировано 12 дополнительных видов деятельности. Одним из участков по теплоснабжению в ГП ЕАО Облэнергоремонт является котельная, котельное оборудование, теплотрассы в посёлке Теплоозёрск Облученского района Еврейской автономной области.

Котельная расположена на участке поселок Теплоозёрск и является основным поставщиком услуг по теплоснабжению и горячему водоснабжению посёлка с общей тепловой мощностью 75 Гкал/час, выдаваемых 3 котлами. В качестве основного топлива для производства теплоэнергии используется каменный уголь.

Основными видами деятельности являются производство и транспортировка тепловой энергии по магистральным тепловым сетям, продажа теплоэнергии населению и юридическим лицам.

Для информационной системы спроектирована физическая модель, которая содержит десять таблиц (рис.1.): «Рабочий» (Rabochiyj), «Специальность» (Spec), «Должность» (Dolzhnostj), «Категория ремонта» (Category), «Отчет» (Otchet), «Фирма» (Firma), «Оборудование» (Oborudovanie), «Бригада» (Brigada), «Ремонт» (Remont), «Заявка» (Zayvka).

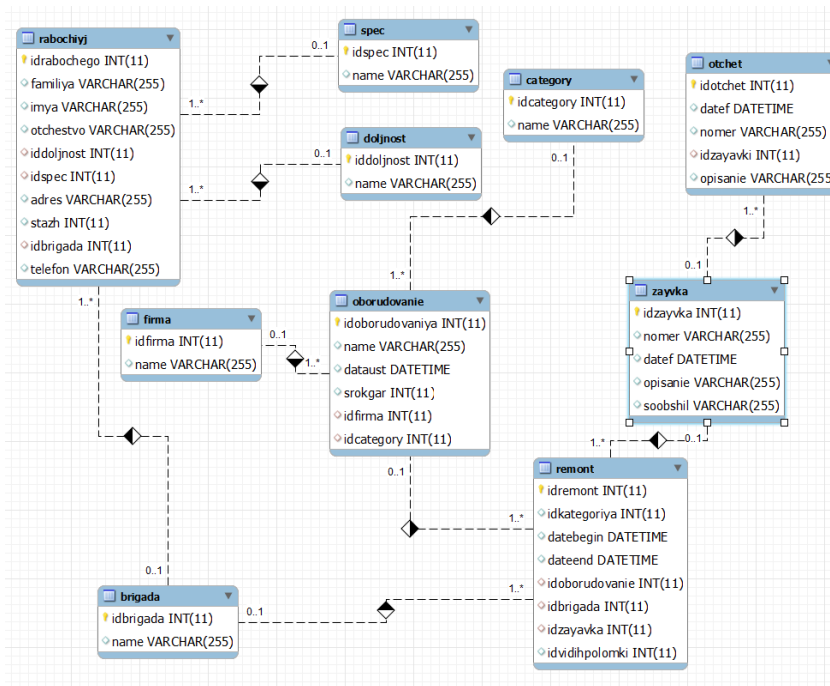


Рисунок 1 – Физическая модель базы данных

В качестве системы взят веб-портала на основе высокоэффективного программного комплекса Yii (версия 1.19), построенного на компонентной структуре РНР-фреймворка для разработки масштабных веб-приложений. На рисунке 2, изображена структура интерфейса разработанного сайта.



Рисунок 2 – Главная страница сайта

Главная страница веб-портала содержит 7 разделов (рис. 2): 1 – меню; 2 – контент; 3 – календарь ремонта/обслуживания; 4 – обслуживание участка; 5 – сервис участка; 6 – список главного оборудования.

На рисунке 3, изображена форма категории оборудования, содержащая полный список установленного и обслуживаемого оборудования.

КАТЕГОРИИ ОБОРУДОВАНИЯ

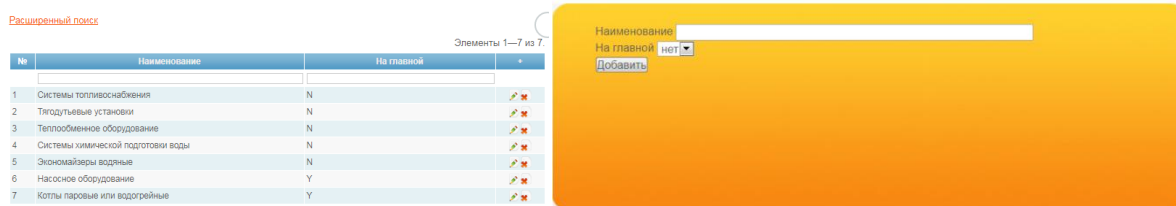



Рисунок 3 – Категории оборудования

В поле «Наименование» фиксируется информация: о категории, составляющих котельное оборудование. В разделе «На главной», фиксируются информация о проведении обслуживания оборудования: Y(да); N(нет). В разделе «+», можно отредактировать, добавить или удалить оборудование с помощью графических ссылок  формата https://адрес_сайта/index.php?r=category/действие&id=номер_записи_таблицы_в_базе_данных. Для добавления записи в таблицу используется форма.

На форме «Категория ремонта» содержит информацию, о текущем, запланированном ремонте и обслуживании оборудования (см. рис.4).

КАТЕГОРИИ РЕМОНТА

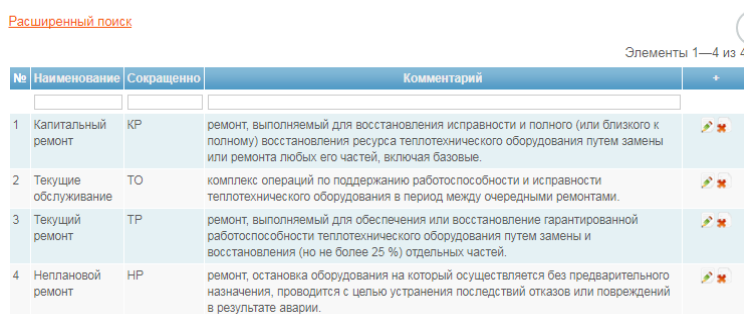


Рис. 4. Вкладки на странице веб-портала «Категории ремонта»

В поле «Наименование» фиксируется информация: 1) капитальный ремонт; 2) текущее обслуживание; 3) текущий ремонт; 4) неплановый ремонт. В разделе «Комментарий» фиксируется краткое описание по ремонту оборудования.

На форме «Участок предприятия» содержит список участков предприятия «Облэнергоремонт», на каком участке находится и обслуживается котельное оборудование (см. рис.7).

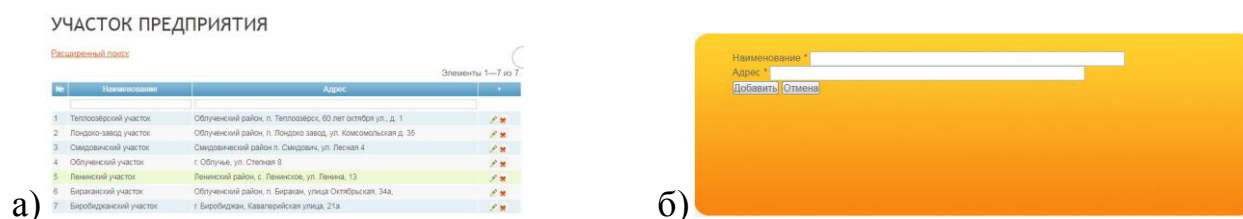


Рис. 7. Вкладки на странице веб-портала «Участок предприятия»

В разделе «Наименование», фиксируется информация: название участков ГП ЕАО «Облэнергоремонт» на которых находится котельное оборудование. В разделе «Адрес», фиксируется информация: местонахождения предприятия на котором находится котельное оборудование. В разделе «+», можно отредактировать, добавить или удалить информацию.

В разделе «Наименование», фиксируется информация: описание проведённых работ в техническом обслуживании котельного оборудования. В разделе «Ремонт», фиксируется информация: о проведении технического обслуживания. В разделе «Оборудование», фиксируется информация: о наименовании оборудования с которым провели техническое обслуживание. В разделе «Период проверки (дней)», фиксируется информация: о запланированном техническом обслуживании. В разделе «+», можно отредактировать, добавить или удалить информацию.

Таким образом, в ходе работы был разработан веб-портал информационной системы, которая позволит предприятию облегчить работу учета ремонтных работ котлов и обслуживание котельной.

Библиографический список

1. Архитектура компьютерных систем и сетей. Учебное пособие для вузов / Под ред. В.И. Лойко. М.: Финансы и статистика, 2003. 256 с.
2. Базы данных. Учебник для вузов / А.Д. Хомоненко, В.М. Цыганков, М.Г. Мальцев. СПб.: КОРОНА принт, 2004. 736 с.
3. Бобровский, С.И. Delphi 7. Учебный курс. СПб.: Питер, 2004. 736 с.
4. Малыгина, М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование. СПб.: БХВ-Петербург, 2004. 512 с.
5. Моделирование систем. Практикум: Учеб. пособие для вузов / Б.Я. Советов, С.А. Яковлев. М.: Высш.шк., 2003. 296 с.
6. Основы функционального программирования: Курс лекций: Учеб. пособие для вузов / Л.В. Городняя. М.: Интернет- Ун-т Информ. Технологий, 2004. 279 с.