

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «ЗАВОД ТЕХНОНИКОЛЬ-СИБИРЬ»

Туралина Н.В.

Научный руководитель: Е.В. Молнина, старший преподаватель
Юргинский технологический институт Томского политехнического университета
nina.turalina@yandex.ru

Экономия энергоресурсов объявлена приоритетной для России задачей, ключевое слово для модернизации - это энергоэффективность. Фактор высокой стоимости энергоресурсов обусловил в последние годы кардинальное изменение отношения к организации энергоучета в промышленности. Поэтому, для планирования и расчета затрат на электроэнергию предприятием ООО "Завод ТехноНИКОЛЬ-Сибирь" была разработана информационная система "Энергоучет", которая может быть использована как самостоятельный программный продукт или загружена в стандартную конфигурацию 1С, используемую на предприятии. Система разработана на платформе 1С: Предприятие 8.2, имеет два интерфейса: обычный и управляемый (управляемый интерфейс позволяет работать в веб-клиенте без необходимости ставить платформу 1С на компьютер). Актуальность работы обоснована отсутствием в стандартных конфигурациях инструментов для учета энергозатрат производственного предприятия.

Информационная система содержит следующие объекты:

1. Справочник «Подразделения» (предназначен для хранения информации о подразделениях предприятия);

2. Справочник «Пользователи» (предназначен для хранения информации о пользователях системы);

3. Документ «Энергоучет» (предназначен для хранения планируемых и фактических показаний энергозатрат на производство);

4. Документ «Разделение на месяц» (содержит записи о разделении затрат на электроэнергию по подразделениям);

5. Отчет «Почасовое потребление электроэнергии» (формирует и выводит на печать данные энергоучета за период);

6. Обработка «Загрузка показаний счетчиков» (предназначена для загрузки в систему показаний счетчиков потребления электроэнергии предприятием по подразделениям);

7. Обработка «Расчет затрат на электроэнергию и мощность» (предназначена для расчета суммы затрат на электроэнергию с учетом потребления мощности в рабочие часы);

8. Обработка «Данные счетчиков» (предназначена для получения показаний электросчетчиков на производственных линиях);

9. Регистр сведений «Настройки энергоучета» (предназначен для хранения ставок по оплате кв/ч и единиц мощности);

10. Регистр сведений «Разделение по месяцам» (предназначен для хранения записей о разделении затрат на электроэнергию по подразделениям);

11. Регистр накопления «Энергоучет» (предназначен для хранения данных документов энергоучета).

Интерфейс программного продукта представлен на рисунках 1 и 2:

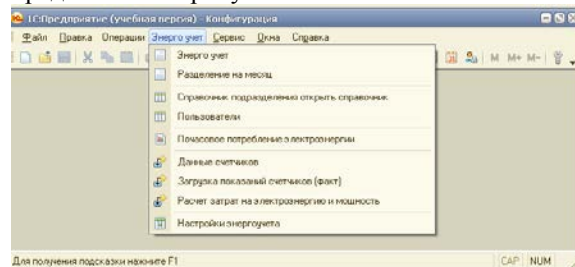


Рис.1. Обычный интерфейс информационной системы



Рис.2. Управляемый интерфейс информационной системы

Для понимания основ работы системы рассмотрим ключевые сущности. Главным объектом ИС является документ «Энергоучет». Данный документ предназначен для учета планируемых и фактических расходов электроэнергии по подразделениям за месяц. Данные заносятся в таблицу, колонками которой являются дни месяца, а строками – часы суток. Красным цветом выделены выходные дни и праздники. В документе отражены планируемые показатели, которые заносятся вручную, и фактические, загружаемые обработкой «Загрузка показаний счетчиков». На командной панели расположена кнопка «Вид операции», позволяющая выбирать тип вносимых данных (план или факт). На форме документа «Энергоучет» есть кнопка «Печать», открывающая форму отчета «Почасовое потребление электроэнергии». Данный отчет позволяет выводить показатели потребления электроэнергии по подразделениям за

определенный период в печатной форме. Для «плана» и «факта» выводятся разные формы.

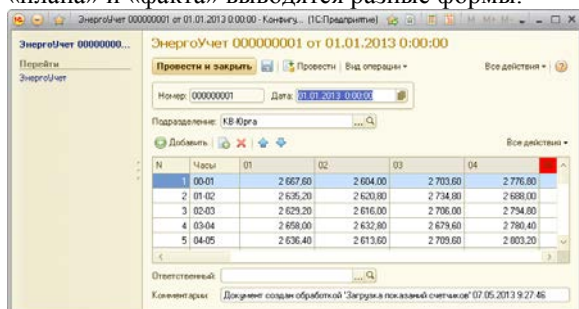


Рис.3. Документ «ЭнергоУчет»

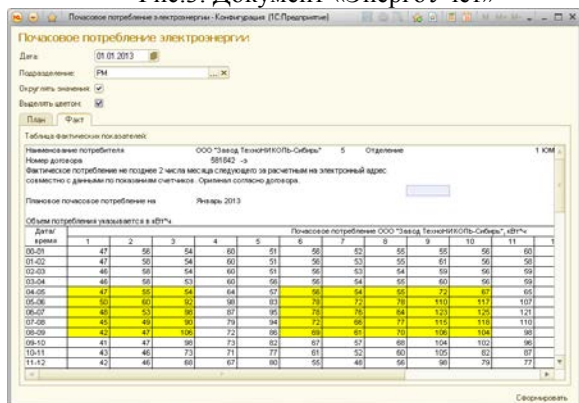


Рис.4. Отчет «Почасовое потребление электроэнергии»

Обработка «Расчет затрат на электроэнергию и мощность» позволяет автоматически рассчитывать затраты на электроэнергию по подразделениям на выбранный месяц. Настройки обработки позволяют показывать подразделы подразделений, а так же выделять цветом наиболее важные поля.

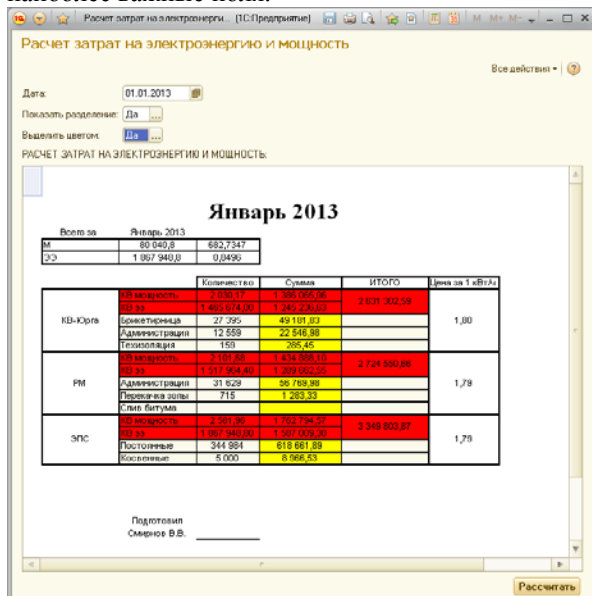


Рис.5. Обработка «Расчет затрат на электроэнергию и мощность»

Для загрузки необходимо открыть обработку «Загрузка показаний счетчиков», добавить файлы с показаниями счетчиков при помощи кнопки «Добавить файлы». При нажатии кнопки

«Получить показания» обработка загрузит данные из файлов в табличную часть. Для сохранения показаний в документе необходимо нажать кнопку «Заполнить документы», после чего откроется новый документ с загруженными данными.

Если в торговых, снабженческо-сбытовых, консалтинговых организациях, в банках и инвестиционных компаниях состояние кризисности обычно длится сравнительно короткое время, то в промышленных фирмах оно может составить многие годы. Выход из такого состояния возможен по следующим направлениям, предприятие ООО "Завод ТехноНИКОЛЬ-Сибирь" выбрало способ сокращения расходов на ресурсы, в том числе энергетические. Автоматизация энергоучета успешно решает эту задачу. Созданная информационная система позволила автоматизировать энергоучет предприятия. ИС позволяет не только хранить показания счетчиков, но и анализировать данные, и на их основе планировать будущие показатели расхода электроэнергии. На данном этапе система внедрена на предприятии ООО "Завод ТехноНИКОЛЬ-Сибирь", где проходит тестирование. В будущем возможно добавление новых обработок и отчетов по требованию заказчика.

Список информационных источников:

1. В.А. Ажеронок, А. В. Островерх, М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева Разработка управляемого интерфейса - Издательство "IC-Паблшинг", ISBN 978-5-9677-1148-0, 723 стр., формат А5 (60x90 1/16).
2. Азоев Г.Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика. - М.: «Центр экономики и маркетинга», 2004.
3. А.Н. Важаев Методические указания по дисциплине «Технология разработки программного обеспечения» по выполнению курсового проекта для студентов специальности 610302 «Прикладная информатика (в экономике)». – Юрга: Изд. ЮТИ ТПУ, 2006. – 44 с.
4. А.Н. Важаев Технология создания информационных систем в среде 1С:Предприятие: учебное пособие / А.Н. Важаев. – Юрга: Издательство Юргинского технологического института (филиал) Томского политехнического университета, 2007. – 132 с.
5. М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева 1С:Предприятие 8.2. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы - Издательство ООО "IC-Паблшинг", ISBN 978-5-9677-1147-3, 874 стр., формат А5 (60x90 1/16).