

Никитина П.В.

*Научный руководитель: к.т.н., доцент К.В. Макаров
Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23*

Разработка системы контроля учета потребления электроэнергии

В нынешнее время электроэнергия является одним из самых востребованных ресурсов на планете как для отдельных населенных пунктов, так и для всей страны. В частности, затраты на электричество так или иначе касаются всех экономических отраслей.

Если сравнить с прошлым, по сравнению с временами Советского Союза потребление электроэнергии значительно выросла, для бытового сектора поднявшись в три раза. В среднем, с 12% до 35%, а в некоторых регионах даже выше.[1] Основной причиной, спровоцировавшей такой скачок стало появление энергозатратной техники у людей: микроволновые печи, кондиционеры, обогреватели, полы с подогревом и другое. Предприятия и организации же, напротив, все время пытаются уменьшать свои затраты и увеличивать долю экономии - количество потребленной предприятиями энергии значительно сократилось. А все эти изменения, в свою очередь, привели к заметному и быстрому повышению цен на тарифы потребления. Тарифы стали дороже.

Подобное сочетание факторов - высокий рост доли потребления и увеличение стоимости тарифов - ведет к тому, что предприятия начинают уделять повышенное внимание такой детали, как контроль электроэнергии. Возникает необходимость ведения учета по потребления электроэнергии.[2]

Учитывая неудобство традиционных бумажных журналов, для контроля за потреблением электроэнергии создаются специализированные приложения учета, одним из которых является разрабатываемая информационная система:

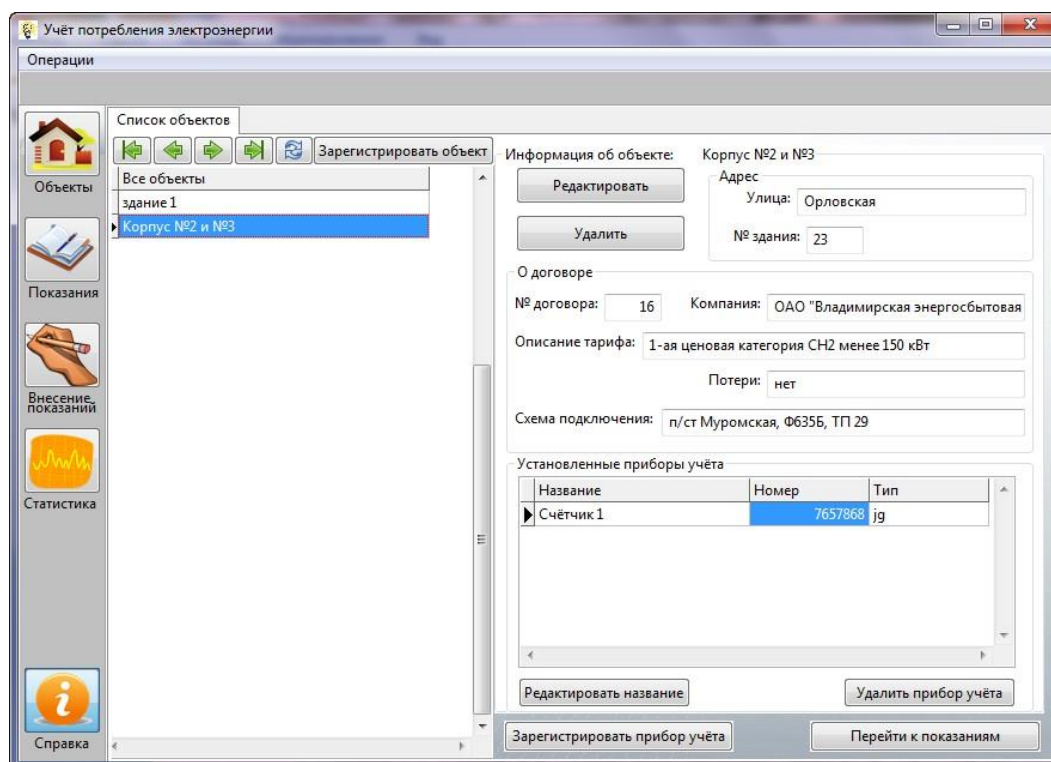


Рис. 1. Главное окно ИС «Учет потребления электроэнергии»

Основной задачей разрабатываемой ИС контроля учета потребления электроэнергии является количественный сбор, хранение и представление информации в статистическом виде о потребленной электроэнергии отдельной организации.

Система «Учет потребления электроэнергии» осуществляет ведение базы учета посредством ручного ввода данных, предоставляя возможности хранения и быстрого сортировочного просмотра информации о потреблении. В учет, в свою очередь, входит перечень следующих данных:

- список объектов, на которых ведется контроль учета;
- необходимая для технического учета информация по объектам (адрес и важные сведения о договоре поставки/обслуживания, такие как номер, компания, тариф, схема подключения);
- информация номере и типе установленных на объектах организации приборах учета (счетчики электроэнергии) – с привязкой к данным объектам;
- показания приборов учета, дату их снятия и стоимость потребленной электроэнергии (с НДС);
- при записи показаний есть возможность дополнительно указать размер НДС в процентах и текущий тариф – в таком случае ИС сможет рассчитать стоимость автоматически.

Просмотр показаний доступен в двух режимах: таблица или график.

Дополнительно на вкладке «Статистика» можно автоматически построить сводную или сравнительную таблицу общего потребления электроэнергии по одному, двум или сразу всем объектам по месяцам/годам. Есть возможности последующего ее экспорта в формат документов Word или таблицу Excel.

Главное преимущество компьютеризованного учета[3] состоит в том, что накопленную информацию можно обработать: компьютер и приложение сами отобразят графики или построят отчет, по которым можно наглядно проследить тенденции потребления и затрат, сделать прогноз на будущее и/или отыскать способы уменьшения затрат.

Литература

1. Коган Ю.М. – открытый семинар: Современные проблемы прогнозирования потребности в электроэнергии [Текст] – Москва: 2006. – 35с.
2. Самойлов А.А., Паневчик В.В. – Основы энергосбережения – Минск БГЭУ: 2007. – 196 стр.
3. Манов Н.А., Чукреев Ю.Я., Успенский М.И. и др. - Новые информационные технологии в задачах оперативного управления электроэнергетическими системами – Екатеринбург: УрО РАН,2002. – 156с.