

странению копий и прежде временному распространению продукции. Второй тип защиты – это электронный ключи, которые вводятся однократно для подтверждения подлинности, который же проверяется через интернет, во многих электронных продуктах так же есть и офлайн активация.

Поэтому авторское должна содержать нормы, соответствующие имеющимся в ныне действующих «Основах авторского права», за исключением тех, которые будут включены в главу «Общие положения». При этом надо соблюдать, что при редактировании соответствующих норм должны быть учтены те изменения, которые произошли в авторско-правовых отношениях, а также имеющиеся достижения правовой науки в области авторского права.

#### *Библиографический список*

1. Авторское право на программные продукты [Электронный ресурс] // Федеральный медиа-ресурс Comprice.ru. Режим доступа: <http://www.comprice.ru/articles/detail.php?ID=42348>
2. Законодательная база [Электронный ресурс] // Главное управление Московской области «Государственная жилищная инспекция Московской области». Режим доступа: [http://gzhi.mosreg.ru/human\\_rights\\_common](http://gzhi.mosreg.ru/human_rights_common)
3. Авторское право [Электронный ресурс] // Сайт юридической фирмы «Ай пи про». Режим доступа: <http://ipprolaw.ru/statii/avtorskoe-pravo.html>

**М.Р. Нурисламов, РГПШУ  
студент группы КТ-504**

Руководитель: доц. кафедры СИС  
Е.В. Чубаркова.

## **ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

### **«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК»**

В наше время трудно представить жизнь без использования электрической энергии. Объем её потребления ежегодно возрастает и вместе с тем возрастает потребность в специалистах, способных решать многочисленные проблемы, возникающие при электроснабжении предприятий и эксплуатации электрического оборудования.

Данных специалистов обучают 23 кафедры университетов нашей страны по специальности «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений». Для улучшения подготовки инженеров-электриков, совместными усилиями сразу нескольких ВУЗов, разрабатывается интерактивный составной учебный комплекс, включающий в себя целый перечень дисциплин, имеющих энергетическое направление.

Одной из таких дисциплин является «Техническая эксплуатация электроустановок». Сегодня важно уметь анализировать условия эксплуатации электроустановок, а значит, нужно обладать навыками анализа качества электроэнергии и использовать для этого современные приборы.

В электронное учебное пособие «Техническая эксплуатация электроустановок» включается работа с такими приборами, что обеспечивает возможность мониторинга при эксплуатации электрооборудования.

Пособие состоит из теоретического, практического, контролирующего, демонстрационного разделов. Также разработан глоссарий терминов, предоставлена нормативная база документов, списки литературы, интернет-ресурсы по теме пособия.

Теоретический раздел пособия содержит 6 глав:

1. Жизненный цикл электрооборудования.
2. Организация эксплуатации электрооборудования.
3. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования.
4. Контроль технического состояния электрооборудования.
5. Охрана окружающей среды при модернизации и эксплуатации электроустановок.
6. Установки пожарной автоматики.

Контролирующий раздел содержит тестовый контроль знаний по каждой главе теоретического раздела и итоговый тест, включающий в себя вопросы по всему теоретическому разделу.



Рис. 13. Fluke 434

В практической части пособия предоставлена методика работы с приборами, их характеристики, разработаны лабораторные практикумы по работе с приборами. Одним из приборов, описанных в пособии, является анализатор качества электрической энергии Fluke 434 (рис. 13).

Описываются назначение и область применения данного прибора, процедура подключения и работы с ним. В лабораторных работах по прибору Fluke изучаются режимы работы анализатора, его настройка для работы конкретном объекте.

Лабораторные работы ссылаются на демонстрационный раздел, в котором разработаны видео уроки, демонстрирующие основные действия и особенности работы с приборами. Данный раздел включает в себя как видео уроки непосредственно по описанию приборов и работе с ними, так и видео, демонстрирующее работу приборов на реальных объектах.

Всего в пособии описана методика работы с тремя приборами:

- анализатор качества электрической энергии "Fluke 434";
- измеритель параметров электробезопасности "MPI-511";
- измеритель параметров электроизоляции "MIC-1000".

Довольно сложно организовать обучение работе с этими приборами на реальном объекте. Поэтому в лабораторном практикуме собраны результаты измерений данных приборов на реальных объектах, с которыми можно ознакомиться и научиться анализировать их.

Таким образом, не имея возможности практики на реальном предприятии или каком-либо учреждении, можно смоделировать работу с прибором, научиться подключению прибора, мониторингу и анализу результатов измерений. Всё это даёт возможность подготовить специалиста, умеющего производить мониторинг эксплуатации электроустановок, анализ данных, принимать различные решения, направленные на повышение эффективности работы электроустановок.

После завершения обучения мы имеем квалифицированных специалистов широкого профиля, которые найдут применения своим знаниям на предприятиях любой формы собственности: в НИИ, на предприятиях энергетики, промышленности, транспорта, связи, торговли, обслуживания, в технических отделах государственных и муниципальных органов власти, силовых структурах.

#### *Библиографический список*

1. Правила устройства электроустановок [Текст] – М.: ЗАО «Энергосервис», 2006.
2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей [Электронный ресурс] // Межрегиональная общественная организация «Общественный контроль». Режим доступа: <http://ozpp.ru/laws2/postan/pravi.html>
3. Руководство пользователя Fluke 433, 434 [Текст] – Fluke Corporation, 2007.