

## При поддержке компании «ЭКРА» вышло из печати учебное пособие «Основы противоаварийной автоматики в электроэнергетических системах»



изложению вспомогательных вопросов, необходимых для изучения противоаварийной автоматики:

- статические характеристики нагрузки и генерирующей части энергосистемы;

допустимого изменения основных режимных параметров – частоты и напряжения. При этом наиболее подробно рассмотрена автоматика ограничения снижения частоты, которая является одной из важнейших для предотвращения развития системных аварий.

Отличительной особенностью учебного пособия является использование при его разработке действующих методических указаний и стандартов ОАО «СО ЕЭС» и ОАО «ФСК ЕЭС» в области противоаварийного управления.

И еще одной книгой ознаменовалось начало года – увидел свет IV выпуск сборника научных трудов НПП «ЭКРА» «Цифровая электротехника: проблемы и достижения». В сборнике изложены результаты теоретических и прикладных научно-технических исследований и разработок в актуальных областях цифровой электротехники. В первую очередь, в микропроцессорных устройствах релейной защиты и автоматики, низковольтных комплектных устройствах для электроэнергетики, в современных системах цифрового управления электроприводами. Уделено внимание цифровому моделированию в системах реального времени. Книга предназначена для специалистов, занимающихся разработкой, внедрением в производство и эксплуатацией изделий цифровой электротехники. Сборник будет хорошим помощником молодым инженерам, магистрантам, аспирантам, а также преподавателям и научным сотрудникам соответствующих специальностей.

Печатается по решению научно-технического совета ООО НПП «ЭКРА», желающие могут приобрести книгу в издательстве, заказ необходимо направлять по адресу: [ina@srzau-gic.ru](mailto:ina@srzau-gic.ru)

Вячеслав ХОХЛОВ



Авторами учебника выступили представители как НПП «ЭКРА» (Е.А. Понамарев, В.А. Наумов, Р.В. Разумов), так и Томского политехнического университета (Р.А. Вайнштейн).

Пособие предназначено для использования в дистанционном научно-образовательном процессе и на курсах повышения квалификации работников электроэнергетической отрасли при изучении аппаратуры противоаварийной автоматики. Учебник также может быть использован студентами энергетических специальностей в высших учебных заведениях.

Пособие отличается кратким изложением вопросов ПА с умеренным подходом к глубине изложения теоретического материала, что обусловлено спецификой организации учебного процесса на курсах повышения квалификации. Оно условно состоит из двух частей, где первая часть посвящена

- коэффициент крутизны статической характеристики активной мощности энергосистемы по частоте;
- устойчивость параллельной работы частей энергосистемы.

Во второй части освещены вопросы собственно противоаварийной автоматики. Авторы использовали общепринятое выделение типовых схем энергообъединений, в которых целесообразно применение определенных методов противоаварийного управления для предотвращения нарушения устойчивости. На этой базе рассмотрены свойства конкретных управляющих воздействий и область их применения.

Важным подспорьем для обучающихся будут приведенные сведения о подсистемах противоаварийной автоматики, предназначенных для ограничения не-

## Ингушетия борется с энергодефицитом

Власти Ингушетии намерены решить проблемы с энергоснабжением республики за счет строительства собственных станций малой генерации.

В регионе рассматривают возможность реализации проекта по возведению нескольких газотурбинных станций мощностью до 25 МВт. Как сообщили в пресс-службе главы республики, стоимость проекта предварительно оценивается в 10–12 миллиардов рублей.

Окончательное решение по строительству объектов должно быть принято в ближайшее время. На днях в Москве глава республики Юнус-Бек Евкуров обсудил вопросы строительства электростанций со своим советником Юрием Скоковым, который курирует проект. Глава Ингушетии распорядился активизировать работу в этом направлении.

На станциях предполагается установить российское оборудование, изготовленное на заводах «Ростеха». Что касается самого строительства, то тут рассматривается возможность реализации китайского проекта, который предполагает получение такого количества электричества, что его

можно будет продавать и в другие субъекты РФ.

В настоящее время Ингушетия – единственный северокавказский регион без собственных электростанций. С вопросом о возможности оказания помощи республике в реализации проекта строительства шести электростанций, которые могли бы обеспечить всю потребность Ингушетии в электроэнергии, Юнус-Бек Евкуров весной прошлого года обратился к президенту РФ Владимиру Путину.

О своем намерении построить на территории Ингушетии ряд промышленных и сельскохозяйственных предприятий заявили представители китайской международной инвестиционной консалтинговой компании «Карат-Пекин». Китайские инвесторы рассматривают возможность в том числе строительства газотурбинной электростанции в Ингушетии.

Иван СМОЛЬЯНИНОВ

## Крым обеспечен по-льготному

Одно из приоритетных направлений инвестпрограммы ПАО «Российские сети» – содействие энергокомпаниям Крымского федерального округа в обеспечении надежного электроснабжения потребителей.

В рамках этого направления АО «Мобильные ГТЭС», входящее в группу компаний «Россети», в январе ввело в работу новую мобильную газотурбинную электростанцию (МГТЭС) вблизи Севастополя. Данный источник электроэнергии увеличил собственную генерацию города на 22,5 МВт. Вторая дополнительная мобильная станция заработает в конце января на площадке «Западно-Крым-

ская» в Сакском районе Республики Крым.

Как сообщили в компании, решение о поставке в Крымский федеральный округ двух дополнительных мобильных ГТЭС суммарной мощностью 45 МВт было принято в конце ноября, и уже в декабре первая станция оперативно доставлена на площадку размещения МГТЭС, где энергетики оперативно выполнили комплекс монтажных и пусконаладочных работ и обеспечили выдачу мощности новой станции в энергосистему Севастополя. Таким образом, общая мощность мобильных ГТЭС на площадке «Севастопольская» выросла с 67,5 до 90 МВт.

В Минэнерго РФ отметили, что «в связи с ограничением перетока электроэнергии из Украины в Крым принято решение о перебазировании двух дополнительных мобильных ГТЭС с Дальнего Востока. Они были доставлены самолетами в Крым 10 де-

кабря, а уже 14 декабря на одной из МГТЭС начались наладочные работы». В ведомстве подчеркнули, что увеличение перетока электроэнергии на полуостров через Тамань и работа новой мобильной ГТЭС положительно скажется на надежном электроснабжении потребителей и значительно снимет риски в части энергобезопасности Крыма. Запуск данной МГТЭС позволит обеспечить электроэнергией жилые дома по более льготному графику и компенсировать увеличение потребления мощности с учетом понижения температуры.

«Для нас очень важным является ввод в работу четвертой мобильной ГТЭС на площадке вблизи подстанции 330 кВ «Севастополь», – сказал генеральный директор ОАО «Мобильные ГТЭС» Артем Глотов. – Машина была введена в эксплуатацию в кратчайшие сроки – прошел 21 день с момента ее демонтажа в городе Владивостоке. Она уже собрана здесь и работает».

Ирина КРИВОШАПКА