

ПРИКАЗ

ПРЕДСЕДАТЕЛЯ ПРАВЛЕНИЯ РОССИЙСКОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ "ЕЭС РОССИИ" А.Б. ЧУБАЙСА ОТ 11.12.2006

«О повышении устойчивости и технико-экономической эффективности распределительных электрических сетей и систем электроснабжения потребителей за счет управления потоками реактивной мощности и нормализации уровней напряжения»

После отмены приказом Минтопэнерго России от 10.01.2000 № 2 «Правил пользования электрической и тепловой энергией») потребители электрической энергии перестали участвовать в поддержании коэффициента мощности и компенсации реактивной мощности на шинах нагрузок, что, в конечном счете, привело к возрастанию потоков реактивной мощности, к увеличению потерь, к снижению управляемости электроэнергетическим режимом работы распределительных сетей и ухудшению качества и надежности электроснабжения потребителей.

Снижение степени участия потребителей в регулировании режима работы энергосистем по реактивной мощности также является одной из причин сдерживания присоединения к действующим системам электроснабжения новых потребителей или препятствует увеличению присоединенной мощности потребителей, расширяющих производство и наращивающих производственные мощности, вследствие дополнительной загрузки линий электропередачи, трансформаторных подстанций и распределительных пунктов потоками реактивной мощности, поставляемой потребителям от генераторов электростанций или иных источников реактивной мощности в энергосистеме.

Приказами ОАО РАО «ЕЭС России» был поставлен ряд первоочередных задач, направленных на нормализацию напряжения и управления потоками реактивной мощности в распределительной электрической сети, включающих в себя, в том числе, и задачи по разработке нормативных правовых документов:

— от 25.10.2005 № 703 «О лицензировании деятельности по продаже электрической энергии и обязательной сертификации электрической энергии в сетях общего назначения» (и дополнением к нему от 31.07.2006 № 527);

— от 20.04.2006 № 284 «О результатах прохождения энергокомпаниям и Холдинга РАО „ЕЭС России“ ОЗП 2005/2006 гг.»;

— от 27.06.2006 № 462 «О реализации решений Всероссийского совещания в Москве 21-22 апреля 2006 года».

С целью повышения надежности и технико-экономической эффективности распределительных электрических сетей с напряжением ПО кВ и ниже (далее распределительные сети), снижения потерь и повышения эффективности энергосбережения, повышения надежности и «устойчивости» электроснабжения потребителей, а также решения задач по снижению избыточной нагрузки элементов электрических сетей, вызванной потоками реактивной мощности

ПРИКАЗЫВАЮ;

1. Определить в качестве одной из приоритетных задач для МРСК, РСК и неререформированных АО-энерго задачу улучшения показателей надежности и технико-экономической эффективности распределительных сетей и систем электроснабжения потребителей на основе управления потоками реактивной мощности и нормализации уровней напряжения в нормальных и послеаварийных режимах.

2. Управляющему директору БЕ «Сети», члену Правления ОАО РАО «ЕЭС России» А. Н. Раппопорту (в части МРСК и РСК), управляющему директору БЕ-1, члену Правления ОАО РАО «ЕЭС России» А. В. Чикунову, управляющему директору БЕ-2, члену Правления ОАО РАО «ЕЭС России» В. Е. Аветисяну (в части неразделенных АО-энерго и энергосбытовых компаний), управляющему директору БЕ «ГидроОГК», члену Правления ОАО РАО «ЕЭС России» В. Ю. Сипюгину (в части гидроэлектростанций с присоединенными к распределительным устройствам потребителями), генеральным директорам МРСК, генеральным (исполнительным) директорам РСК, генеральным директорам неразделенных АО-энерго, генеральным директорам энергосбытовых компаний, генеральным директорам ОГК и ТГК, генеральным (исполнительным) директорам РГК (в части потребителей, присоединенных непосредственно к распределительным устройствам электростанций) в соответствии с указанными сроками обеспечить принятие мер по повышению надежности, устойчивости и технико-экономической эффективности распределительных электрических сетей и систем электроснабжения потребителей за счет управления потоками реактивной мощности и нормализации уровней напряжения, предусматривающих:

2.1. Осуществление организационных мероприятий, обеспечивающих постановку задач и формирование понимания менеджментом РСК, менеджментом генерирующих компаний и неразделенных АО-энерго (далее энергокомпаний) и менеджментом организаций-потребителей взаимосвязи реактивной мощности, напряжения и показателей надежности и технико-экономической эффективности систем электроснабжения потребителей, включающих в себя;

2.1.1. Проведение семинаров-совещаний с высшим менеджментом энергокомпаний и деловых игр

с руководителями подразделений центральных аппаратов и руководителями филиалов (структурных подразделений) и их соответствующих служб по теме «Реактивная мощность и ее значение в надежности и экономике систем электроснабжения» с ознакомлением с настоящим приказом и с документами, приведенными в приложении к настоящему приказу. Срок — 20.02.2007,

2.1.2. Создание и размещение на сайтах внутренних интранет-сетей энергокомпаний электронной библиотеки «Реактивная мощность и ее значение в надежности и экономике распределительных электрических сетей и систем электроснабжения потребителей» с размещением в ней нормативных правовых, организационно-распорядительных и методических документов по данной теме, а также информации о разрабатываемых и реализуемых мерах и достигаемых результатах. Срок — до 20.01.2007;

2.1.3. Издание приказов генеральных (управляющих) директоров энергокомпаний (или внесение дополнений в изданные приказы) о разработке и реализации мероприятий по улучшению показателей технико-экономической эффективности распределительных электрических сетей и систем электроснабжения потребителей на основе управления потоками реактивной мощности и нормализации уровней напряжения в нормальных и послеаварийных режимах. Срок — до 20.01.2007;

2.1.4. Создание и организация деятельности в каждой энергокомпании специальной рабочей группы «Реактивная мощность — напряжение — потери — экономика и надежность электроснабжения потребителей» для осуществления управления процессом планирования и реализации мероприятий по улучшению показателей технико-экономической эффективности распределительных сетей и систем электроснабжения потребителей на основе управления потоками реактивной мощности и нормализации уровней напряжения с участием в ней всех субъектов параллельной работы в энергосистеме, включая наиболее значимых потребителей. Срок — до 20.01.2007;

2.1.5. Выполнение анализа функций и задач подразделений (в том числе и выведенных на аутсорсинг) и должностных лиц центральных аппаратов распределительных сетевых компаний и их филиалов с внесением в соответствующие положения и инструкции обязанностей по организации и исполнению мероприятий по контролю и оптимизации потоков реактивной мощности, нормализации уровней напряжения и снижению потерь в распределительных электрических сетях, с возложением координирующих функций на создаваемые в РСК Центры управления сетями (ЦУС РСК). Срок — до 20.01.2007.

2.2. Осуществление мероприятий, обеспечивающих возможность учета и контроля реактивной энергии/мощности с учетом приоритетов:

2.2.1. Оценка и срок до 30.03.2007 состояния парка средств учета реактивной энергии/мощности на подстанциях распределительных электрических сетей, включающая в себя:

составление реестра находящихся на балансе (установленных) средств учета и контроля реактивной энергии/мощности;

оценку фактического физического и морального износа имеющихся средств учета и контроля реактивной энергии/мощности;

составление реестра средств учета и контроля реактивной энергии/мощности, которые соответствуют требованиям, предъявляемым к средствам учета в рамках АИИС КУЭ и ОИК;

2.2.2. Подготовка минимальных (первичных) возможностей для оценки потоков реактивной мощности в системе электроснабжения потребителей:

осуществление в срок до 30.03.2007 ревизии и метрологической поверки установленных на подстанциях: энергокомпаний приборов учета и контроля реактивной энергии/мощности потребителей с присоединенной мощностью 150 кВт и более;

составление в срок до 30.03.2007 реестра действующих приборов учета и контроля реактивной энергии/мощности, установленных у потребителей с присоединенной мощностью 150 кВт и более;

при проведении мероприятий по модернизации приборов учета в течении 2007 года и последующих периодов на объектах сетевых и генерирующих компаний обеспечить выполнение приоритетной задачи — оснащение приборами учета с возможностью одновременного учета объемов переданной/принятой активной и реактивной энергии/мощности;

2.3. Осуществление мероприятий, обеспечивающих возможность компенсации избыточных потоков реактивной мощности с учетом необходимости соблюдения требований к управляемости электроэнергетическим режимом распределительной электрической сети по напряжению и реактивной мощности:

2.3.1. Проведение в срок до 30.03.2007 оценки состояния установленных устройств компенсации реактивной мощности на подстанциях распределительных электрических сетей:

проведение инвентаризации устройств компенсации реактивной мощности (синхронных компенсаторов, батарей статических конденсаторов и др.), установленных на подстанциях распределительных электрических сетей, с указанием типа, номинальной и располагаемой мощности, срока эксплуатации, технического состояния, включая

состояние системы охлаждения синхронных компенсаторов и фактический тип охлаждения синхронных компенсаторов (водород/воздух);

составление графиков восстановления/ремонта полностью/частично неработоспособных устройств компенсации реактивной мощности, установленных на подстанциях распределительных электрических сетей, с минимальным сроком выполнения, включая восстановление проектных схем охлаждения синхронных компенсаторов,

2.3.2. Проведение в срок до 30.03.2007 оценки наличия и состояния устройств компенсации реактивной мощности, установленных у потребителей с присоединенной мощностью 150 кВт и более, включающей в себя:

— проверку технических условий на присоединение потребителей на предмет наличия требований по поддержанию коэффициентов мощности на заданном уровне с составлением соответствующих отдельных реестров для потребителей, присоединенных в период до 2000 года, и потребителей, присоединенных в период 2000-2006 годов, с составлением перечня потребителей, которым при присоединении не были выставлены требования по обеспечению компенсации потребляемой реактивной мощности;

— запрос от потребителей о наличии, состоянии и мощности имеющихся у них работоспособных и работающих устройств компенсации реактивной мощности.

2.3.3. Внесение в срок до 30.03.2007 дополнений в технические задания на пересмотр (разработку) программ развития электроэнергетических систем (электрических сетей) Б части учета требований к компенсации реактивной мощности в энергосистемах и у потребителей;

2.3.4. Проведение в срок до 30.03.2007 проверки технических заданий на все проектные работы по техническому перевооружению, развитию и новому строительству распределительных электрических сетей на наличие требований по компенсации реактивной мощности к регулированию напряжения и внесение при необходимости соответствующих дополнений;

2.3.5. Укомплектование Центров управления сетями (ЦУС РСК) программными комплексами по выполнению расчетов режимов распределительных электрических сетей. Срок — IV кв. 2007 года;

2.3.6. Проведение расчетов с целью определения мест и мощностей устройств компенсации реактивной мощности в сети НО кВ, установка которых необходима на подстанциях РСК, составление мероприятий и включение их в инвестиционные программы, при этом предусматривать возможность установки устройств компенсации реактивной мощности в счет платы за технологическое присоединение, осуществляемой потребителями. Срок - 30.02.2007. При составлении мероприятий и инвестиционных программ предусматривать применение новых устройств регулирования напряжения (компенсации реактивной мощности), разработка и эксплуатация которых предусмотрена приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 29.05.2006 № 380 «О создании управляемых линий электропередачи и оборудования для них». Срок — постоянно.

2.4. Принятие мер по недопущению случаев присоединения к электрической сети новых потребителей с установленной мощностью 150 кВт и более или увеличения заявленной (присоединенной) мощности до аналогичной величины подключенных потребителей без устройств компенсации реактивной мощности:

2.4.1. При обращении потребителей об осуществлении присоединения к электрической сети или об увеличении присоединенной мощности осуществлять внесение в договора на присоединение потребителей к электрической сети требования по необходимости компенсации реактивной мощности, в размере, обеспечивающем соблюдение устанавливаемых предельных значений коэффициентов реактивной мощности. Срок — постоянно;

2.4.2. Организовать подготовку и заключение в срок до 30.03.2007 с администрациями муниципальных образований субъектов Российской Федерации и другими собственниками электрических сетей соглашений о порядке выдачи технических условий на технологическое присоединение потребителей к принадлежащим им электрическим сетям, не допускающим их выдачу без внесения требований по компенсации реактивной мощности и, соответственно, без согласования с распределительной сетевой компанией;

2.4.3. Практиковать организацию и выполнение на договорной основе работ по оказанию содействия потребителям в осуществлении расчетов величины (мощности) и в выборе устройств компенсации реактивной мощности. Срок - постоянно,

2.5. Оперативное в срок до 30.12.2006 принятие мер по выявлению рисков и осуществление мер по снижению потоков реактивной мощности с целью обеспечения надежного для потребителей прохождения предстоящего ОЗП 2006/2007 года:

2.5.1. Проведение семинаров с участием руководителей и специалистов потребителей на тему «Реактивная мощность и ее значение в надежности и экономике электроснабжения» с целью повышения их компетентности в указанной теме и заинтересованности потребителей во внедрении систем компенсации реактивной мощности и обеспечение их готовности к началу действия новых нормативных требований по поддержанию соотношения реактивной и активной мощностей. Включить в программу семинара этап наглядной демонстрации на одном из выбранных предприятий потребителей, имеющих готовые к работе устройства компенсации реактивной мощности (БСК) или на питающей его подстанции изменения параметров тока, напряжения и угла мощности при отключении и включении БСК специально выбранного потребителя;

2.5.2. Организация опробования включения в работу БСК потребителей, имеющих повышенные нагрузки (близкие к предельным уровням).

2.5.3. Проведение переговоров с потребителями, указанными в пункте 2,5.2 настоящего приказа, о возможности включения БСК потребителей и их включение при возникновении режимов, требующих ввода в действие графиков ограничения и временного отключения потребления электрической энергии (мощности). При необходимости для достижения положительного результата обращаться в органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, а в регионах с пиковыми нагрузками (РПН) принимать решения в рамках деятельности Штабов по обеспечению безопасности электроснабжения, создаваемых в соответствии с приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 05.10.2006 № 695 «О регионах пиковых нагрузок»,

2.5.4. Анализ результатов расследования технологических нарушений в распределительных электрических сетях с выявлением узлов, в которых происходило отключение потребителей из-за недостаточной статической устойчивости в режимах АПК и АВР линий (фидеров), вызванной пониженным напряжением в узлах нагрузки (центрах питания),

2.5.5. Дополнительную оценку в часы максимума электропотребления уровней напряжения на фидерах, осуществляющих электроснабжение котельных и насосных систем теплоснабжения, как находящихся на балансе энергокомпаний, так и на балансе муниципальных и других Организаций, в которых возможно отключение асинхронных двигателей или неуспешный их самозапуск при снижении (провалах) напряжения вследствие коротких замыканий в распределительной электрической сети;

2.5.6. Выявление участков распределительной сети (расчетным путем и анализом происшедших событий), в которых не обеспечиваются допустимые области режимов при нормативных возмущениях: происходит перегрузка трансформаторов и линий электропередачи сверхдопустимых пределов или снижается напряжение ниже предельно допустимого уровня.

2.6. Обеспечить согласно пункту 14.1 «Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказании этих услуг», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 года № 861 (в редакции постановлением Правительства Российской Федерации от 31 августа 2006 года) совместно с энергосбытовыми компаниями в срок до 30.03.2007 принятие мер до проверки наличия и включению (подписанию дополнительных соглашений) в договоры электроснабжения и договоры об оказании услуг по передаче электрической энергии условий по поддержанию потребителями с присоединенной мощностью 150 кВт и более коэффициентов реактивной мощности, устанавливаемых федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики в сфере топливно-энергетического комплекса (Минпромэнерго России).

3. Члену Правления, Техническому директору ОАО РАО «ЕЭС России» В. Ф. Вайнзихеру, совместно с членом Правления, руководителем 1ДУР ОАО РАО «ЕЭС России» Ю. А. Удальцовым, управляющим директором ОАО РАО «ЕЭС России» (БЕ-Сети) А. Н. Раппопортом, Председателем Правления ОАО «СО-ЦДУ ЕЭС» Б. И. Аюевым:

3.1. В срок до 30.12.2006 обеспечить внесение в Минпромэнерго России согласованного проекта «Порядка расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии, применяемых для определения обязательств сторон в договорах об оказании услуг по передаче электрической энергии (договорах электроснабжения)»;

3.2. Обеспечить сопровождение указанного в п. 3.1 настоящего приказа «Порядка ...» вплоть до его утверждения с целью обеспечения наличия в утверждаемом Минпромэнерго России документе требовании по обязательному поддержанию потребителями с присоединенной мощностью 150 кВт и более показателей соотношения потребления реактивной и активной мощности (коэффициентов реактивной мощности {.% ср), соблюдение (улучшение) которых они обеспечивают, используя устройства компенсации реактивной мощности и соблюдая режим потребления.

4. Управляющему директору ОАО РАО «ЕЭС России» (БЕ «Сети») А. Н. Раппопорту совместно с ЦУР (Ю.А. Удальцов), БЕ-1 (А.В. Чикунов), БЕ-2 (В.Е. Аветисян), Проектной группой по мониторингу деятельности энергосбытовых компаний (А.О. Пивоваров) в месячный срок после утверждения «Порядка ...», указанного в п. 3.1 настоящего приказа, разработать и представить в ФСТ на утверждение Методические указания, устанавливающие повышающие и понижающие коэффициенты изменения оплаты потребителем за услуги по передаче электрической энергии, в том числе в составе конечного тарифа (цены) на электрическую энергию, поставляемую ему по договору электроснабжения,

5. Члену Правления, Техническому директору ОАО РАО «ЕЭС России» В. Ф. Вайнзихеру совместно с ЦУР (Ю.А. Удальцов), БЕ-1 (А.В. Чикунов), БЕ-2 (В.Е. Аветисян), БЕ «Сети» (А.Н. Раппопорт), Проектной группой по мониторингу деятельности энергосбытовых компаний (А.О. Пивоваров) подготовить и представить на подпись проект приказа о вводе в действие «Порядка расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии, применяемых для определения обязательств сторон в договорах об оказании услуг

по передаче электрической энергии (договорах электроснабжения)» в недельный срок после его утверждения Минпромэнерго России в соответствии с п. 4 постановления Правительства Российской Федерации от 31 августа 2006 г. № 530;

6. ЦУР (Ю.А. Удальцов) совместно с членом Правления, Техническим директором ОАО РАО «ЕЭС России» Б. Ф. Вайнзихером, ЕЕ-1 (А.В. Чикунов), БЕ-2 (В.Е. Аветисян), БЕ «Сети» (А.Н. Раппопорт), Проектной группой по мониторингу деятельности эпергосбытовых компаний (А.О. Пивоваров) в двухнедельный срок после утверждения Минпромэнерго России указанного в п. 5 настоящего приказа «Порядка ...» подготовить и представить на утверждение изменения и дополнения в договоры электроснабжения и в договоры об оказании услуг по передаче электрической энергии, вводящие для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии показатели соотношения потребления реактивной и активной мощности (коэффициентов реактивной мощности $\text{tg } \varphi$), соблюдение (улучшение), которых они обеспечивают, используя устройства компенсации реактивной мощности и соблюдая режим потребления.

7. Заместителю технического директора — главному техническому инспектору ОАО РАО «ЕЭС России» В.К. Паули организовать размещение на корпоративном сайте ОАО РАО «ЕЭС России» в рубрике «Энергетика-качество, надежность» электронной библиотеки «Реактивная мощность и ее значение в надежности и экономике распределительных электрических сетей и систем электроснабжения потребителей» с размещением в ней нормативных правовых, организационно-распорядительных и методических документов по данной теме. Срок — 30.12.2006.

8. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на члена Правления Паули В. К.

Приложение к приказу ОАО РАО «ЕЭС России»

Нормативные правовые, организационно-распорядительные, методические и информационные документы по вопросам реактивной мощности и напряжения

1. «Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств (энергетических установок) юридических и физических лиц к электрическим сетям», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 года № 861.
2. «Правила недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2004 года № 861 (в редакции Постановления Правительства РФ от 31 августа 2006 года № 530).
3. Постановление Правительства РФ от 31 августа 2006 года № 530 «Об утверждении правил функционирования розничных рынков электрической энергии в переходный период реформирования электроэнергетики».
4. «Методические указания по проектированию развития энергосистем», утвержденные приказом Минпромэнерго России от 30 июня 2003 года № 281.
5. «Инструкция по проектированию городских электрических сетей». РД 34.20.185-94 (СО 153-34.20.185-94, приказ ОАО РАО «ЕЭС России» от 14.08.2003 № 4 22).
6. Руководящие материалы по проектированию электроснабжения сельского хозяйства. Указания по выбору средств регулирования напряжения и компенсации реактивной мощности при проектировании сельскохозяйственных объектов и электрических сетей сельскохозяйственного назначения, (СО 153-34.20.112 (РД 34.20.112), приказ ОАО РАО «ЕЭС России» от 14.08.2003 № 4 22).
7. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утвержденные приказом Минэнерго России от 19 июня 2003 № 22У, зарегистрированные в Минюсте (регистрационный № 4799 от 20 июня 2003 года).
8. ГОСТ 13109-97 (Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах энергоснабжения общего назначения).
9. ГОСТ 721-77 (Системы электроснабжения, сети, источники, преобразователи и приемники электрической энергии. Номинальное напряжение свыше 1000 вольт).
10. ГОСТ 21128-83 (Системы электроснабжения, сети, источники, преобразователи и приемники Электрической энергии. Номинальное напряжение до 1000 вольт).
11. Приказ ОАО РАО «ЕЭС России» от 25.10.2005 № 703 «О лицензировании деятельности по продаже электрической энергии и обязательной сертификации электрической энергии в сетях общего назначения» (и дополнение к нему от 31.07.2006 № 527).
12. Информационное письмо ОАО РАО «ЕЭС России» от 7.07.2006 № ВП-170 «О рекомендациях к разработке пробами «Реактивная мощность» и «Повышение надежности распределительных электрических сетей».