

**Основные параметры Программы инновационного развития  
ОАО «СО ЕЭС» на 2012÷2016 годы и на период до 2020 года**

|    |  |  |
|----|--|--|
| 1. | Наименование программы                       | Программа инновационного развития ОАО «СО ЕЭС» на 2012÷2016 годы и на период до 2020 года  |
| 2. | Дата принятия решения о разработке программы | <ul style="list-style-type: none"> <li>– поручение Президента Российской Федерации от 31.01.2011 по итогам заседания Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России (от 07.02.2011 № Пр-307);</li> <li>– протокол заседания Совета директоров ОАО «СО ЕЭС» от 26.01.2011 № 102;</li> <li>– решение Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 03.08.2010 № 4</li> </ul>  |
| 3. | Ответственный исполнитель программы          | ОАО «СО ЕЭС»   |
| 4. | Основные разработчики программы              | ОАО «СО ЕЭС», ОАО «НИИПТ»  |
| 5. | Цели программы                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инновационное развитие технологии централизованного управления электроэнергетическим режимом ЕЭС России.</li> <li>2. Развитие и совершенствование инструментов, создаваемых специально для поддержки осуществляемых функций по оперативно-диспетчерскому управлению, на принципах отбора и экономически обоснованного применения лучших отечественных и зарубежных технологий, технических решений, новейшего оборудования и приборов, средств измерений и телекоммуникаций, иных продуктов, совместимых со средствами, компетенциями и деятельностью по расчетам, анализу электроэнергетических режимов и управлению ими.</li> <li>3. Развитие и совершенствование современных рыночных механизмов и инструментов поддержания требуемого уровня надежности и надлежащего качества функционирования ЕЭС, путем разработки и внедрения новых алгоритмов и технологий работы, обеспечение функционирования экономических механизмов, стимулирующих поддержание и развитие ЕЭС России в целом.</li> </ol> |
| 6. | Задачи программы                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация разработки идей по развитию, качественно новому усовершенствованию средств, компетенций и деятельности по расчетам, анализу электроэнергетических режимов и управлению ими, проведение в этих целях научно-технических разработок и исследований, проектных и опытно-конструкторских работ.</li> <li>2. Обеспечение трансформации полученных идей, результатов НИОКР, проектных работ в технологически новые или качественно усовершенствованные принципы, алгоритмы, способы, процессы расчетов, анализа электроэнергетических режимов и управления ими.</li> <li>3. Организация внедрения инновационных решений в практическое оперативно-диспетчерское управление ЕЭС России в части управления технологическими режимами работы ЕЭС и обеспечения надежности ее функционирования через производственно-технологическую деятельность Си-</li> </ol>   |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   | <p>стемного оператора.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Совершенствование технологических деловых процессов и внедрение новых методов в управлении на основе изучения лучших зарубежных практик, оригинальных разработок.</li> <li>5. Создание эффективной системы управления инновационной деятельностью и инновационным развитием ОАО «СО ЕЭС».</li> <li>6. Совершенствование кадровой и образовательной деятельности, профессионального мастерства диспетчерского и технологического персонала и обеспечение его готовности к решению задач по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике.</li> </ol>  |
| 7. | Целевые индикаторы и показатели оценки эффективности реализации программы | <p>Группа 1. Показатели финансирования и результативности НИОКР, проектных и иных работ по инновационному развитию технологии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объем финансирования НИОКР, проектных и иных работ по инновационному развитию технологии Системного оператора за счет собственных средств ОАО «СО ЕЭС» (в % к выручке, без учета бюджетных средств).</li> <li>2. Количество патентов и иных нематериальных активов, поставленных на баланс по результатам НИОКР.</li> <li>3. Количество внедренных технологий, использующих результаты выполненных НИОКР.</li> </ol> <p>Группа 2. Показатели технологического лидерства:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Доля программ для ЭВМ и баз данных, защищенных свидетельствами о государственной регистрации, в общем количестве программ для ЭВМ и баз данных, правообладателем которых является ОАО «СО ЕЭС».</li> <li>5. Количество технических решений, принятых на основании предложений Системного оператора в инвест-программах субъектов электроэнергетики.</li> </ol> <p>Группа 3. Показатели эффективности инновационной деятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Частота формирования планов балансирующего рынка, учитывающих актуализированное представление параметров энергосистемы и оперативных ценопринимающих заявок участников.</li> </ol> <p>Группа 4. Показатели результативности корпоративной системы управления инновациями:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Количество студентов, обучаемых ВУЗами по программам подготовки в рамках сотрудничества с ОАО «СО ЕЭС».</li> <li>8. Доля выпускников ВУЗов, обучавшихся по программам подготовки в рамках сотрудничества с ОАО «СО ЕЭС», избравших при трудоустройстве организации электроэнергетики.</li> <li>9. Объем финансирования НИОКР, проектных и иных работ по инновационному развитию технологии Системного оператора, выполняемых инновационными предприятиями малого и среднего предпринимательства.</li> <li>10. Количество диссертационных работ, защищенных работниками ОАО «СО ЕЭС».</li> </ol> |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 8. | Срок реализации программы   | 2012÷2016 годы и до 2020 года  |
| 9. | Ожидаемые конечные результаты реализации программы и показатели социально-экономической эффективности | <p>I. Общесистемные эффекты ЕЭС России, получаемые по сравнению с децентрализованной формой организации электроэнергетики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) повышение наблюдаемости и управляемости электроэнергетических режимов;</li> <li>2) повышение точности расчетов динамической устойчивости;</li> <li>3) снижение аварийности на объектах электроэнергетики (электростанции, электрические сети) и повышение надежности функционирования ЕЭС России;</li> <li>4) инновационное совершенствование системы оперативно-диспетчерского управления ЕЭС России, повышение устойчивости и непрерывности централизованного круглосуточного оперативно-диспетчерского управления в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>5) оптимизация потребности в поддержании резервов мощности, оптимизация распределения нагрузок на оборудование;</li> <li>6) создание и поддержание условий для функционирования электроэнергетических рынков;</li> <li>7) повышение надежности функционирования ЕЭС и поддержание заданных показателей качества электроэнергии;</li> <li>8) создание и поддержание условий для обеспечения параллельной работы ЕЭС России и электроэнергетических систем зарубежных государств.</li> </ol> <p>II. Повышение эффективности ЕЭС России как функционирующей электроэнергетической системы по ключевым параметрам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обеспечение качества электроэнергии (соответствия напряжения в контрольных пунктах и частоты действующим стандартам).</li> <li>2) Поддержание нормального режима электрической части энергосистем, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> <li>– предотвращение возникновения и ликвидация аварийных небалансов активной мощности, недопустимых отклонений частоты и напряжений электрического тока;</li> <li>– предотвращение возникновения и ликвидация перегрузки оборудования, внешних и внутренних связей (сечений) зоны;</li> <li>– ликвидация асинхронных режимов, режимов синхронных качаний;</li> <li>– восстановление нормального режима после разделения энергосистемы.</li> </ul> </li> </ol> <p>III. Эффекты, достигаемые за счет совершенствования оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике:</p> <p>Повышение эффективности использования пропускной способности сети в целях дополнительной загрузки наиболее эффективных электростанций за счет развития (создания нового) ПО оценивания состояния, расчета и анализа установившихся и переходных режимов, в том числе с</p> |

учетом оптимального управления регулируемыи сетевыми элементами.

Подготовка и реализация схемно-режимных условий изменения структуры генерирующих мощностей в ЕЭС России за счет проведения и совершенствования КОМ:

- ввод в работу новых высокоэффективных генерирующих мощностей;
- вывод из эксплуатации наиболее устаревшего, низкоэффективного оборудования.

Повышение качества электрической энергии (частоты электрического тока) за счет развития всех видов системных услуг:

- обеспечение текущих значений частоты электрического тока в пределах  $50 \pm 0,05$  Гц (нормальный уровень) при допустимости отклонений значений частоты в пределах  $50 \pm 0,2$  Гц (допустимый уровень) с восстановлением нормального уровня частоты за время не более 15 минут;
- улучшение частотных характеристик ЕЭС России.

Оптимизация управляющих воздействий противоаварийной автоматики на отключение потребителей и генераторов за счет создания, реконструкции, модернизации комплексов и систем централизованного противоаварийного управления в энергосистемах.

Обеспечение функционирования экономических механизмов, направленных на снижение количества аварийных и внеплановых отключений оборудования за счет стимулирования своевременного и качественного проведения регламентных работ по техническому обслуживанию энергетического оборудования:

- мониторинг фактической готовности к работе генерирующего и электросетевого оборудования;
- расчеты объемов мощности, фактически поставленной потребителям в рамках рынка мощности.

Снижение ввода ограничений режима потребления электроэнергии.

IV. Качественно новое состояние системы оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике в части:

- разработки и оснащения диспетчерских центров новейшими техническими средствами и интеллектуальными продуктами;
- освоения новых компонентов технологии, в том числе совершенствования процедур КОМ и развития всех видов системных услуг;
- мониторинга технологий и организации трансфера технологий из-за рубежа;
- содействие развитию отечественных производителей в сфере электротехники, систем связи и управления;
- подготовки и развития кадрового потенциала.

V. Реализация комплексных пилотных проектов:

- внедрения регистраторов СМНР на объектах диспетчери-

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>зации в операционных зонах ОЭС;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– применения технологии векторных измерений для задач оперативного управления при создании СМЗУ в операционных зонах ОЭС;</li><li>– телемеханического управления энергообъектами, обладающими свойствами подстанций нового поколения.</li></ul> <p>VI. Иные эффекты:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. повышение энергоэффективности и экологичности собственной инфраструктуры</li></ol> |
|--|--|---|