

Некоммерческое партнерство
**«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ
Единой энергетической системы»**

109044 г. Москва, Воронцовский пер., дом 2
Тел. (495) 912-1078, 912-5799, факс (495) 632-7285
E-mail: dtv@nts-ees.ru, <http://www.nts-ees.ru/>
ИНН 7717150757

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Научно-технической колле-
гии НП «НТС ЕЭС»,
член-корреспондент РАН,
д.т.н., профессор

А.Ф. Дьяков

27 июля 2010 г.

№

г. Москва

ПРОТОКОЛ

Совместного заседания секций «Электротехническое оборудование» и «Раз-
витие, эксплуатация и техническое перевооружение электрических сетей» НП
«НТС ЕЭС» с НТС ОАО «НТЦ электроэнергетики».

27 июля 2010 г.

№

г. Москва

Присутствовало: 34 чел. (список прилагается).

Повестка дня:

«Результаты исследования возможности применения линий электропереда-
чи нового поколения повышенной пропускной способности в сочетании с уст-
ройствами FACTS».

Авторы доклада: В.М. Постолатий (АН Молдовы); Ю.Г. Шакарян; Л.В.
Тимашова (ОАО «НТЦ электроэнергетики»).

Эксперт: Заместитель заведующего кафедрой Электроэнергетических сис-
тем МЭИ (ТУ), к.т.н. Карташов И.И.

С вступительным словом выступил генеральный директор ОАО «НТЦ
электроэнергетики» В.В. Дорофеев, который отметил актуальность проведенных
исследований применения линий электропередачи нового поколения повышенной
пропускной способности, особенно в сочетании с устройствами FACTS в совре-
менных условиях.

На заседании выступили:

- с докладом заведующий лабораторией института энергетики АН Молдо-
вы, действительный член АН Молдовы, д.т.н. В.М. Постолатий.

- с экспертным заключением Заместитель заведующего кафедрой Электроэнергетических систем МЭИ (ТУ), к.т.н. Карташов И.И.

- при обсуждении доклада выступили: Гусев С.И., Горюшин Ю.А. (ОАО «ФСК ЕЭС» России), Карташов И.И. (МЭИ (ТУ)), Лачугин В.Ф. (ОАО «ЭНИН» им. Г.М. Кржижановского), Утц Н.Н. (ОАО «Институт Энергосетьпроект»), Купчиков Т.В., Шакарян Ю.Г., Львов Ю.Н., Дорофеев В.В. (ОАО «НТЦ электроэнергетики»).

Заслушав доклад, экспертное заключение, вопросы и выступления по обсуждаемому вопросу, советы отмечают:

1. Высоковольтные линии (ВЛ) нового поколения (компактные ВЛ и управляемые самокомпенсирующиеся ВЛ (УСВЛ)) в сочетании с устройствами FACTS позволяют:

- увеличить пропускную способность в 1,2-1,6 раза;
- снизить затраты на 10–20% в расчете на единицу передаваемой мощности;
- осуществлять принудительное перераспределение потоков активной и реактивной мощности;
- повысить эффективность использования устройств регулирования реактивной мощности благодаря уменьшению суммарной мощности и стоимости устройств регулирования в сравнении с их применением на ВЛ традиционного типа.
- снизить суммарные потери электроэнергии;
- повысить механическую устойчивость работы фаз в пролетах ВЛ при воздействии неблагоприятных атмосферных факторов, что обеспечивает повышение надежности ВЛ;
- обеспечить соблюдение нормированных уровней
 - напряженности электрического поля у поверхности проводов,
 - электрических и магнитных полей под ВЛ;
 - радиопомех;
 - акустических шумов;
 - потерь на корону,
- сократить на 30–35% площадей земельных угодий, отчуждаемых под воздушные линии;

2. Компактные ВЛ 110, 400, 500 кВ в том числе одноцепные и многоцепные, используются в ряде зарубежных стран (Италии, Испании, Германии, Бразилии, Китае и т.д.).

3. В России и Молдове сооружены и эксплуатируются компактные ВЛ 110, 330 кВ и УСВЛ напряжением до 110 кВ, а также выполнены проектные разработки компактных и УСВЛ напряжением 500 кВ.

4. Предложена новая технология создания линий электропередачи, сочетающая применение устройств регулирования типа FACTS и использование эффекта взаимного электромагнитного влияния сближенных цепей ВЛ для изменения их параметров.

5. ВЛ нового поколения могут найти широкое применение при создании активно-адаптивных сетей.

6. Разработанная технология ВЛ нового поколения предложена впервые и не имеет мировых аналогов.

7. Проведенные ОАО «Институт Энергосетьпроект» технико-экономические расчеты на примере конкретного энергообъекта 220 кВ подтвердили экономические преимущества предложенных вариантов ВЛ нового поколения: двухцепных компактных ВЛ-220 кВ и УСВЛ-220 кВ.

Научно-технические советы **решили:**

1. Одобрить результаты выполненных исследований, по теме: «Исследования по обоснованию применения в ЕЭС линий электропередач повышенной пропускной способности в сочетании с устройствами FACTS» (Договор с ОАО «ФСК ЕЭС» № И-11-6/09). В работе принимали участие: ОАО «НТЦ электроэнергетики», Институт Энергетики Академии наук Молдовы, ООО НТЦ энергетики «ТЕНINFORMENERGO», ОАО «Институт Энергосетьпроект», ГОУВПО «МЭИ (ТУ)».

2. Отметить, что ВЛ нового поколения (компактных ВЛ и УСВЛ) напряжением 220-500 кВ являются одним из основных технологических элементов при создании активно-адаптивных сетей.

3. С целью ускорения внедрения ВЛ нового поколения в ЕНЭС и накопления практического опыта сооружения и эксплуатации компактных ВЛ и УСВЛ напряжением 220 кВ, обсудить на НТС ОАО «НТЦ электроэнергетики» результаты выбора пилотного проекта (6 этап работ по Договору с ОАО «ФСК ЕЭС» № И-11-6/09) и дать предложения для включения пилотного проекта в инвестиционную программу ОАО «ФСК ЕЭС».

Срок: октябрь 2010 г.

Ответственный: ОАО «НТЦ электроэнергетики», ОАО «Институт Энергосетьпроект»

4. Рекомендовать выполнить дополнительные исследования в части:

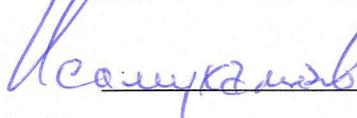
- определения требований к релейной защите;
- исследования несимметричных и неполнофазных режимов;
- ограничения токов короткого замыкания;
- определения требований к коммутационной аппаратуре и средствам ограничения перенапряжений.

5. Считать необходимым продолжить работы по созданию компактных ВЛ и УСВЛ напряжением 500 кВ.

Заместитель Председателя
Научно-технической коллегии
НП «НТС ЕЭС», д.т.н.


В.В. Молодюк

Ученый секретарь Научно-технической
коллегии НП «НТС ЕЭС», к.т.н.


Я.Ш. Исамухамедов

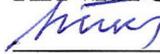
Председатель Научно-технического
совета ОАО «НТЦ электроэнергетики»


В.В. Дорофеев

Ученый секретарь Научно-технического
совета ОАО «НТЦ электроэнергетики», к.т.н.


О.Л. Магдасиев

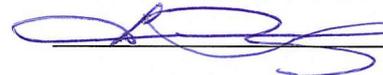
Председатель секции «Электротехни-
ческое оборудование» Научно-
технической коллегии
НП «НТС ЕЭС», д.т.н.

 Ю.Г. Шакарян

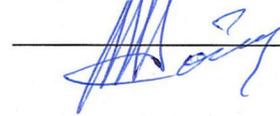
Ученый секретарь секции «Электро-
техническое оборудование» Научно-
технической коллегии
НП «НТС ЕЭС», к.т.н.

 О.Л. Магдасиев

Председатель секции «Развитие, экс-
плуатация и техническое перевоору-
жение» Научно-технической колле-
гии НП «НТС ЕЭС»

 Ю.А. Дементьев

Ученый секретарь секции «Развитие,
эксплуатация и техническое перевоо-
ружение» Научно-технической кол-
легии НП «НТС ЕЭС», д.т.н.

 В.И. Кочкин