

## РЕШЕНИЕ

### VI ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

#### "МЕТРОЛОГИЯ - ИЗМЕРЕНИЯ - УЧЕТ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ"

г. Санкт-Петербург, 2013 г.

В работе VI ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ "МЕТРОЛОГИЯ - ИЗМЕРЕНИЯ - УЧЕТ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ", организованной Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева", Метрологической Академией РФ и ООО «НПП МАРС-ЭНЕРГО» приняли участие более 110 специалистов метрологических институтов, центров стандартизации и метрологии, генерирующих, сетевых и сбытовых компаний, работников оптовых и розничных рынков электрической энергии и представителей отечественных и зарубежных фирм - производителей средств измерений (СИ) электроэнергетических величин. Активное участие в работе конференции принял Электроэнергетический совет СНГ и наши коллеги из Казахстана, Украины и Белоруссии. Тематика, более 40 заслушанных на конференции докладов и сообщений, охватывала широкий круг вопросов, характеризующих современное состояние законодательной, нормативной и эталонной баз в области электроэнергетических измерений. В них нашли отражение практические проблемы испытаний, калибровки и поверки отдельных СИ, АИИС КУЭ, а так же вопросы метрологического обеспечения работ в области энергосбережения и безопасности.

Участникам конференции была предоставлена возможность демонстрации своей продукции (действующих приборов и элементов измерительных систем),

В ходе активных обсуждений документов за "круглым столом" и в кулуарах конференции, участники конференции пришли к следующим решениям.

1. Отметить, что в период 2010 -2013 г.г. существенно обновлена эталонная база страны в области измерений электроэнергетических величин. Метрологическими институтами Росстандарта модернизированы и созданы новые государственные первичные эталоны:

- единиц активной и реактивной электрической мощности (энергии), ВНИИМ им. Д.И. Менделеева;

- единиц коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока, УНИИМ.;

- единицы электрического напряжения переменного тока промышленной частоты в диапазоне от 1 до 500 кВ, ВНИИМС (специальный эталон);

- единицы электрического напряжения стандартизованных грозовых и коммутационных импульсов в диапазоне от 1 до 1000 кВ, ВНИИМС (специальный эталон);

- единицы коэффициента гармоник в диапазоне частот от 10 до 200000 Гц, ВНИИФТРИ.

Рекомендовать, указанным метрологическим институтам, продолжить совершенствование первичных эталонов в части метрологического обеспечения стратегических задач отечественной электроэнергетики – создания интеллектуальных электрических сетей.

2. Рекомендовать ФГУП "ВНИИФТРИ" совместно с ФГУП "ВНИИМ" разработать методику передачи единицы модуля коэффициента гармоник от государственного первичного эталона единицы коэффициента гармоник государственному первичному эталону единицы электрической мощности.

3. Рекомендовать Управлению Метрологии Росстандарта поддержать как важнейшие для современной энергетики следующие работы, предлагаемые УНИИМ:

- Исследование характеристик полосы пропускания измерительных трансформаторов тока в диапазоне 50 - 2500 Гц;

- Разработка (создание) Государственного специального эталона силы электрического постоянного тока в диапазоне больших токов (100 - 10000 А) (20 - 1000 А).

4. Отметить, что НД на общие технические требования к измерительным трансформаторам напряжения и тока (ГОСТ 7746-2001 и ГОСТ 1983-2001) устарели и требуют внесения существенных изменений, отражающих современные требования производителей и потребителей и международных стандартов серии МЭК61869.

Для проведения работы по гармонизации отечественных стандартов рекомендовать Управлению Метрологии Росстандарта организовать перевод стандартов МЭК для использования предприятиями – разработчиками стандартов.

Признать, что межгосударственные стандарты ГОСТ 7746 и 1983, переработанные с учетом требований МЭК серии 61869 могут быть рекомендованы в качестве основополагающих для измерительных трансформаторов тока и напряжения.

5. Отметить, что на конференциях 2010 -2013 г.г. в докладах участников и дискуссиях убедительно показана необходимость увеличения межповерочного интервала высоковольтных измерительных трансформаторов напряжения (ИТН) и тока (ИТТ) до 8 -12 лет. Предложения специалистов обоснованы многолетней практикой эксплуатации трансформаторов и

статистическими данными о результатах проверок в концерне «Росэнергоатом», в ОАО «ФСК ЕЭС» и в других крупных организациях.

Конференция рекомендует Управлению Метрологии Росстандарта поручить ВНИИМС, УНИИМ (по специализации) и Свердловскому заводу трансформаторов тока провести анализ данных Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений в области поверки ИТН и ИТТ, обобщить зарубежный опыт и подготовить рекомендации по установлению интервалов между поверками от 8 до 12 лет для новых типов трансформаторов и по пересмотру до 8-12 лет ранее установленных межповерочных интервалов.

6. Отметить, что определение интервала между поверками по результатам испытаний или расчет этого интервала по РМГ 74-2004, как этого требует п. 4.2.7 МИ 3290 технически не возможны.

Рекомендовать ВНИИМС внести изменения в п. 4.2 и 4.2.7 заменить термин "Определение интервала между поверками" на "Установление интервала между поверками" и указать в п. 4.2.7, что интервал между поверками устанавливается методом экспертной оценки с учетом результатов периодической поверки отечественных и зарубежных аналогов, если таковые имеются.

7. Признать экономически важной инициативу ООО «НПП МАРС-ЭНЕРГО» по разработке методик и аппаратуры для определения потерь электрической энергии путем их прямых измерений.

Рекомендовать ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго РФ разработать концепцию поэтапного перехода на определение технологических потерь электроэнергии при её транспортировании и распределении методами прямых измерений в дополнение к применяемым расчётным методам. К разработке концепции предлагается привлечь лабораторию электроэнергетики ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», ОАО «НТЦ ФСК ЕЭС», ООО «НПП Марс-Энерго».

8. Рекомендовать ООО «НПП МАРС-ЭНЕРГО» разослать в ЦСМ Росстандарта аттестованные методики периодической поверки трехфазных измерительных трансформаторов напряжения на местах эксплуатации с помощью установок УПТВ-3-10 и УПТВ-3-35, как необходимое дополнение к ГОСТ 8.216-2011.

9. Рекомендовать ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" при участии ООО НПП "Марс-Энерго" провести сбор, обобщение и анализ информации о потребности ЦСМ России и СНГ в

многофункциональных рабочих эталонах, соответствующих новой поверочной схеме (2013г.) для СИ электрической мощности и энергии.

10. Отметить готовность производителей СИ к переходу на цифровые технологии и наличие полных линий совместимого друг с другом оборудования на базе протоколов МЭК 61850 и призвать владельцев электросетевого хозяйства к запуску пилотных проектов, основанных на цифровых технологиях.

11. Отметить, что наиболее точными и эффективными комплексами контроля качества электрической энергии в высоковольтных сетях являются электронные трансформаторы с анализаторами качества на базе цифрового протокола.

12.. Рекомендовать ОАО «АТС» рассмотреть возможность включения метрологических требований к цифровым измерительным каналам (ИК) АИИС КУЭ в регламенты рынка.

Рекомендовать ОАО «АТС» при участии ЗАО «ПРОФОТЕК» разработать и утвердить форму паспорта-протокола цифрового ИК.

13. Рекомендовать РОССТАНДАРТУ и ОАО «ФСК ЕЭС» обратиться в Генеральную Прокуратуру РФ и другие правоохранительные органы с предложением о противодействии рекламе в Интернете и продажам товаров и услуг (пультов, неодимовых магнитов и др.), открыто предлагаемых, как оборудование для "остановки" приборов учета электрической энергии и других энергоносителей.

Рекомендовать заинтересованным организациям провести разработку средств защиты приборов учета от указанных внешних воздействий или средств сигнализации о таких воздействиях. Работа может быть выполнена ООО «НПП Марс-Энерго» при участии ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева".

14. Разместить настоящее решение Конференции на сайтах ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" и ООО "НПП Марс-Энерго".

Направить решение всем участникам Конференции, предприятиям и организациям, включая головные и базовые организации метрологических служб федеральных органов исполнительной власти.

Рекомендовать материалы VI Всероссийской Конференции к опубликованию в журналах "Измерительная техника" и "Законодательная и прикладная метрология"