

РЕШЕНИЕ
11-й НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
ЭНЕРГИЯ БЕЛЫХ НОЧЕЙ - 2024
«МЕТРОЛОГИЯ - УЧЕТ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ»
г. Санкт-Петербург, 27-31 мая 2024 г.

В работе 11-й научно-технической конференции "МЕТРОЛОГИЯ – УЧЕТ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ", организованной ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" совместно с ООО«НПП Марс-Энерго» при поддержке ФБУ «Ростест-Москва», Росстандарта и Минпромторга России, приняли участие 108 специалистов метрологических институтов, центров стандартизации и метрологии, генерирующих, сетевых и сбытовых компаний, представителей заводов - производителей средств измерений (СИ) электроэнергетических величин.

На Конференции были заслушаны 30 докладов, тематика которых охватывала широкий круг вопросов, а именно:

1. Метрология электроэнергетических измерений:

- эталонная база измерений количества и показателей качества (ПКЭ) электрической энергии;
- эталонная база метрологического обеспечения СИ цифровых подстанций (ЦПС);
- законодательная и нормативная базы электроэнергетических измерений;
- воспроизведение единиц электроэнергетических величин (ЭЭВ) в форме цифровых потоков.

2. Средства измерений электроэнергетических величин:

- тенденции развития средств измерений электроэнергетических величин,
- традиционные низковольтные средства измерений ЭЭВ (интеллектуальные счетчики электроэнергии, СИ ПКЭ и параметров сетей, измерительные преобразователи);
- традиционные высоковольтные СИ ЭЭВ (измерительные трансформаторы напряжения и тока);
- маломощные электронные измерительные трансформаторы напряжения и тока с аналоговым и (или) цифровым выходом и совместимые с ними счетчики электроэнергии;
- высоковольтные счетчики электроэнергии 6 – 35 кВ;
- СИ больших постоянных и переменных токов;
- защитные трансформаторы тока;
- СИ для зарядных станций электромобилей.

По результатам проведения 11-й научно-технической конференции "МЕТРОЛОГИЯ – УЧЕТ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ"

РЕШИЛИ

С целью совершенствования нормативной базы рекомендовать Росстандарту:

1. Включить в программу национальной стандартизации работы по актуализации основополагающих национальных стандартов на счетчики электрической энергии:

ГОСТ 31818.11-2012 (IEC 62052-11:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии;

ГОСТ 31819.11-2012 (IEC 62053-11:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 11. Электромеханические счетчики активной энергии классов точности 0,5; 1 и 2;

ГОСТ 31819.21-2012 (IEC 62053-21:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2;

ГОСТ 31819.22-2012 (IEC 62053-22:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S;

ГОСТ 31819.23-2012 (IEC 62053-23:2003) Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Счетчики статические реактивной энергии, а также дополнить серию основополагающих стандартов на счетчики ЭЭ отдельным ГОСТ Р на термины и определения.

2. Поручить ТК 445 «Метрология учета энергоресурсов» (ПК 1 «Метрологическое обеспечение автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии»), ФГБУ «ВНИИМС» разработку ГОСТ Р:

Трансформаторы измерительные. Часть 1. Общие требования, IEC 61869-1:2023;

Трансформаторы измерительные. Часть 99. Термины и определения, IEC 61869-99:2022.

3. Поручить разработчику ПНСТ 896-2023 - ФГБУ "Институт стандартизации" - внести изменения, изложив определения понятий в следующей редакции:

-«3.1.6 **прибор учета электрической энергии**: Счетчик электрической энергии, применяемый для обеспечения коммерческого учета электрической энергии»,

-«3.1.7 **счетчик электрической энергии (счетчик)**: средство измерений, предназначенное для измерений количества активной и (или) реактивной электрической энергии».

С целью совершенствования метрологического обеспечения электроэнергетики рекомендовать Росстандарту:

4. Разработать дорожную карту развития метрологического обеспечения зарядных станций, включая разработку стандартов, технических требований, эталонов.

5. Организовать с привлечением заинтересованных сторон: ПАО «Россети», профильных ВУЗов, предприятий-изготовителей зарядных станций электромобилей (ЭЗС) научно-технический Центр по исследованию ЭЗС, их метрологических характеристик, функциональных возможностей, и разработке методов диагностики ЭЗС.

6. Создать в составе ТК 445 «Метрология учета энергоресурсов» подкомитет по зарядным станциям электромобилей ПК 3 «Автомобильные зарядные станции публичного доступа».

7. Возобновить работы по направлению ликвидированного ТК 313 «Измерительные трансформаторы», создать в составе ТК 445 «Метрология учета энергоресурсов» подкомитет «Измерительные трансформаторы». В состав подкомитета привлечь изготовителей и потребителей измерительных трансформаторов.

8. Перенести на один год срок вступления в силу Изменения № 1 ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения» (введенного в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 октября 2023 г. № 1224-ст). Новая версия ГОСТ 32144-2013 с учетом изменений № 1 вступает в силу с 01.11.2024 г. (далее – новая версия ГОСТ). В новой версии ГОСТ измерения показателей качества электрической энергии должны проводиться в соответствии с ГОСТ IEC61000-4-30-2017. В связи с общей неготовностью субъектов хозяйствования (в данной области) к внедрению изменений № 1 предлагается установить окончательную дату вступления Изменения № 1 ГОСТ 32144-2013 - 01.11.2025. Период с 01.11.2024 по 01.11.2025 признать переходным.

9. Поручить «УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» разработать типовую методику определения интервалов между поверками трансформаторов тока, согласовать ее с центром метрологической надежности и передать в Росстандарт на утверждение.

10. С привлечением Минпромторга России, Минэнерго России, НП «Совет рынка» и изготовителей измерительных трансформаторов разработать методические и технические решения для создания измерительных каналов учета электрической энергии в сетях среднего напряжения при строительстве и реконструкции на объектах электроэнергетики с применением измерительных трансформаторов тока и напряжения, аттестованных на измерение показателей качества электрической энергии.

С целью совершенствования нормативно правовых актов рекомендовать Росстандарту:

11. Инициировать работы по уточнению документа «Единый перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 23 декабря 2021 г. № 2425 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, » и изложить п. 1.1. перечня в следующей редакции: «Электрическая энергия в электрических сетях общего назначения переменного трехфазного и однофазного тока частотой 50 Гц и *уровнем электрического напряжения от 0,22 кВ до 20 кВ*». Ввиду отсутствия нормативной и методической базы (утвержденных методик по расчетам режимов сети и расчетов потерь напряжения) в сетях 20-150 кВ, по аналогии с ГОСТ 33073-2014.

12. Направить предложения для внесения изменений в Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений (Постановление Правительства РФ от 16.11.2020 № 1847) с изложением п.6.12 и 6.13 в следующих формулировках:

- «П.6.12 Измерение количества активной электрической энергии прибором учета (для коммерческого учета электрической энергии), в кВт·ч»,
- «П.6.13 Измерение количества реактивной электрической энергии прибором учета (для коммерческого учета электрической энергии), в квар·ч».

13. Направить предложения для внесения изменений в Постановление Правительства РФ от 19.06.2020 № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)» в части гармонизации терминологии с нормативно-правовыми актами (НПА) и нормативно-технической документацией (НТД) по качеству электрической энергии.

С целью совершенствования нормативно-правовых актов рекомендовать Министерству энергетики РФ:

13. Организовать работу по уточнению пункта 136 «Правил технологического функционирования электроэнергетических систем», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13 августа 2018 г. № 937 с целью актуализации технических требований:

- исключить требования к отклонению уровня электрического напряжения в соответствии с недействующим ГОСТ 13109-97;
- заменить их на требования из действующего ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

14. Организовать работу по корректировке Приказа Министерства энергетики РФ от 28 августа 2023 г. № 690 «Об утверждении требований к качеству электрической энергии, в том числе распределению обязанностей по его обеспечению между субъектами электроэнергетики и потребителями электрической энергии» с целью устранения несоответствий требованиям действующих нормативных актов (Приложение 1) и устранению замечаний, изложенных в Заключении обязательной метрологической экспертизы проекта приказа Минэнерго России «Об утверждении требований к качеству электрической энергии».

С целью совершенствования метрологического обеспечения электроэнергетики рекомендовать:

15. ПАО «Россети» при участии НП «Совет рынка», Росстандарта, провести НИР по вопросам внедрения на узлах и в системах учета электрической энергии схем с трехфазными группами незаземляемых трансформаторов напряжения, провести опытную эксплуатацию таких узлов и систем.

16. Профильным заводам-изготовителям активно участвовать в разработке ГОСТ Р «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Счетчики электрической энергии интеллектуальные. Частные требования» (Шифр по ПНС: 1.17.445-1.006.23).

17. «ООО «НПП Марс Энерго» продолжить работы по совершенствованию технико-экономических характеристик измерительно-испытательного стенда для определения реальных характеристик намагничивания измерительных трансформаторов тока с ферромагнитным сердечником, их действительных метрологических характеристик и электромагнитных параметров.

В связи с этим Росстандарту, заинтересованным изготовителям и эксплуатантам измерительных трансформаторов тока и релейной защиты и автоматики (РЗА):

- поддержать работы «ООО «НПП Марс Энерго», по совершенствованию технико-экономических характеристик измерительно-испытательного стенда,
- рассмотреть вопрос введения в раздел плановых периодических работ по обслуживанию РЗА физические испытания по снятию реальных характеристик намагничивания и параметров измерительных трансформаторов тока с ферромагнитным сердечником,
- выполнять производственные приемо-сдаточные испытания трансформаторов тока новой конструкции с использованием упомянутого испытательного стенда с целью определения действительных метрологических характеристик и электромагнитных параметров.

Настоящее решение Конференции разместить на сайтах ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" и ООО "НПП Марс-Энерго".

Направить настоящее Решение в комиссию по электрическим измерениям Росстандарта, Аппарат Правительства РФ и Министерство энергетики РФ, всем участникам Конференции, заинтересованным предприятиям и организациям, включая метрологические службы федеральных органов исполнительной власти.

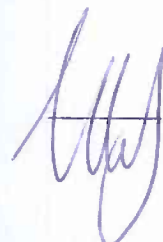
Рекомендовать материалы Конференции к опубликованию в журналах "Измерительная техника" и "Законодательная и прикладная метрология".

Организационный комитет конференции

председатель технического комитета Конференции
руководитель лаборатории,
ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева",

 Гублер Г.Б.

председатель организационного комитета Конференции
директор,
ООО "НПП Марс-Энерго"

 Гиниятуллин И.А.