

ТКП 355-2011 (02230/03220)

**СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.
ПОРЯДОК МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ
КОНТРОЛЯ И УЧЕТА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**

Издание официальное

Минэнерго
Минск

**СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА
ИЗМЕРЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.
ПОРЯДОК МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ
КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**

**СІСТЭМА ЗАБЕСПЯЧЭННЯ АДЗІНСТВА
ВЫМЯРЭННЯЎ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ.
ПАРАДАК МЕТРАЛАГІЧНАГА ЗАБЕСПЯЧЭННЯ
АЎТАМАТЫЗАВАННЫХ СІСТЭМ
КАНТРОЛЮ І ЎЛІКУ ЭЛЕКТРЫЧНАЙ ЭНЕРГІІ**

Издание официальное

Минэнерго

Минск

Ключевые слова: АСКУЭ, метрологическое обеспечение, измерительный канал, средство измерений, метрологический контроль

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН и ВНЕСЕН научно-исследовательским и проектным республиканским унитарным предприятием «БЕЛТЭИ»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь и Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 12 декабря 2011 г. № 68/88

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Минэнерго, 2012

Настоящий технический кодекс установившейся практики не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства энергетики Республики Беларусь

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки.....	2
3	Термины и определения.....	3
4	Общие положения	5
5	Метрологическое обеспечение АСКУЭ на стадии разработки.....	6
6	Метрологическое обеспечение АСКУЭ на стадии производства.....	8
7	Метрологическое обеспечение АСКУЭ на стадии эксплуатации.....	10
8	Требования к квалификации персонала, осуществляющего проведение работ по метрологическому обеспечению АСКУЭ	13
Приложение А (обязательное)		
	Этапы работ на стадиях разработки и производства АСКУЭ	14
	Библиография	15

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

«12» сентября 2011 г. № 68 / 88

г. Минск

Об утверждении и введении в действие технического кодекса установившейся практики

На основании статей 9 и 18 Закона Республики Беларусь от 5 января 2004 года «О техническом нормировании и стандартизации», подпункта 5.9 пункта 5 Положения о Министерстве энергетики Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 октября 2001 г. № 1595, и подпункта 6.3 пункта 6 Положения о Государственном комитете по стандартизации Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 июля 2006 г. № 981, Министерство энергетики Республики Беларусь и Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь

ПОСТАНОВЛЯЮТ:

Утвердить и ввести в действие с 1 апреля 2012 г. прилагаемый технический кодекс установившейся практики «Порядок метрологического обеспечения автоматизированных систем контроля и учета электрической энергии».

Министр энергетики
Республики Беларусь



А.В.Озерец

Председатель Государственного
комитета по стандартизации
Республики Беларусь



В.В.Воронков

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ

**СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.**

**ПОРЯДОК МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УЧЕТА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ**

**СІСТЭМА ЗАБЕСПЯЧЭННЯ АДЗІНСТВА ВЫМЯРЭННЯЎ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ.**

**ПАРАДАК МЕТРАЛАГІЧНАГА ЗАБЕСПЯЧЭННЯ
АЎТАМАТЫЗАВАННЫХ СІСТЭМ КАНТРОЛЮ І ЎЛІКУ
ЭЛЕКТРЫЧНАЙ ЭНЕРГІІ**

**SYSTEM FOR ENSURING THE UNIFORMITY OF
MEASUREMENTS OF THE REPUBLIC OF BELARUS.
ORDER OF METROLOGICAL MAINTENANCE OF THE
AUTOMATED SYSTEMS FOR CONTROL AND METERING
OF ELECTRIC ENERGY**

Дата введения 2012-04-01

1 Область применения

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее — технический кодекс) устанавливает порядок метрологического обеспечения на стадиях разработки, производства и эксплуатации автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (далее — АСКУЭ).

Требования настоящего технического кодекса обязательны для применения энергоснабжающими организациями, входящими в ГПО «Белэнерго», а также всеми юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями при создании и эксплуатации АСКУЭ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем техническом кодексе использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее — ТНПА):

СТБ 8003-93 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Проверка средств измерений. Организация и порядок проведения

СТБ 8004-93 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Метрологическая аттестация средств измерений

СТБ 8014-2000 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Калибровка средств измерений. Организация и порядок проведения

СНБ 1.03.02-96 Строительные нормы Республики Беларусь. Состав, порядок разработки и согласование проектной документации в строительстве

ГОСТ 8.009-84 Государственная система обеспечения единства измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений

ГОСТ 8.437-81 Государственная система обеспечения единства измерений. Системы информационно-измерительные. Метрологическое обеспечение. Основные положения

ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания

ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы

ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем

ГОСТ 27300-87 Информационно-измерительные системы. Общие требования, комплектность и правила составления эксплуатационной документации

Примечание — При пользовании настоящим техническим кодексом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим техническим кодексом, следует руководствоваться замененными

(измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

СНБ имеют статус технического нормативного правового акта на переходный период до их замены техническими нормативными правовыми актами, предусмотренными Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

3 Термины и определения

В настоящем техническом кодексе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 автоматизированная система контроля и учета электроэнергии: Автоматизированная информационно-измерительная система, содержащая технические и программные средства для измерения, сбора, передачи, хранения, накопления, обработки, анализа, отображения, документирования и распространения результатов потребления электроэнергии в территориально распределенных точках учета (измерения), расположенных на объектах энергосистемы и (или) потребителей.

3.2 государственный метрологический надзор: деятельность по проверке соблюдения юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями и иными физическими лицами требований законодательства Республики Беларусь об обеспечении единства измерений [1].

3.3 измерительный канал: Функционально объединенная совокупность технических средств, предусмотренная алгоритмом его функционирования, выполняющая законченную функцию от восприятия измеряемой величины до индикации или регистрации результата измерения включительно, или преобразования результата измерения в сигнал, удобный либо для дальнейшего использования вне информационно-измерительной системы, либо для ввода в цифровое или аналоговое устройство, входящее в состав информационно-измерительной системы.

3.4 калибровка: Составная часть метрологического контроля, включающая выполнение работ, в ходе которых устанавливаются метрологические характеристики средств измерений путем определения в заданных условиях соотношения между значением величины, полученным с помощью средства измерений, и соответствующим значением величины, воспроизводимым эталоном единицы величины [1].

3.5 метрологическая аттестация средств измерений: Составная часть метрологического контроля, включающая выполнение работ, в ходе которых устанавливаются метрологические характеристики средств измерений [1].

3.6 метрологический контроль: Совокупность работ, в ходе выполнения которых устанавливаются или подтверждаются метрологические, технические характеристики средств измерений, определяются соответствие средств измерений, методик выполнения измерений требованиям законодательства Республики Беларусь об обеспечении единства измерений, а также соответствия методик выполнения измерений своему назначению [1].

3.7 метрологическое обеспечение: Установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства измерений.

3.8 нормируемые метрологические характеристики средств измерений: Совокупность метрологических характеристик данного типа средств измерений, устанавливаемая технической документацией на средства измерений.

3.9 поверка: Составная часть метрологического контроля, включающая выполнение работ, в ходе которых подтверждаются метрологические характеристики средств измерений и определяется соответствие средств измерений требованиям законодательства Республики Беларусь об обеспечении единства измерений [1].

3.10 расчетный учет электроэнергии (расчетный учет): учет электроэнергии в процессе ее купли-продажи для оплаты субъектами рынка электроэнергии.

3.11 средство измерений: Техническое средство, предназначенное для измерений, воспроизводящее и (или) хранящее единицу измерения, а также кратные либо дольные значения единицы измерения, имеющее метрологические характеристики, значения которых принимаются неизменными в течение определенного времени [1].

3.12 сфера законодательной метрологии: Установленные Законом об обеспечении единства измерений и иными законодательными актами Республики Беларусь сферы деятельности, в которых в целях обеспечения единства измерений осуществляется государственное регулирование и управление, а также государственный метрологический надзор [1].

3.13 технический учет электроэнергии (технический учет): Учет вырабатываемой, передаваемой, распределяемой, отпуска-

емой или потребляемой электроэнергии субъектами энергосистемы и потребителями для контроля и технических целей.

3.14 устройство сбора и передачи данных; УСПД: Специализированное устройство, являющееся элементом АСКУЭ, используемым на ее среднем уровне для автоматического, с программируемой периодичностью запроса и приема данных учета от подключенных к нему по цифровым интерфейсам счетчиков, хранения, накопления и (или) обработки этих данных учета, передачи их по каналу связи на верхний уровень АСКУЭ, а также передачи в обратном направлении служебных и (или) иных данных.

3.15 учет электроэнергии: Процесс непрерывного измерения в точках учета на энергообъектах и объектах потребителей посредством использования приборов учета количества электроэнергии, мощности потребления и (или) параметров качества электроэнергии, а также сбора, хранения, накопления, обработки, регистрации, отображения и распространения (распределения) измерительной информации посредством использования приборов учета.

4 Общие положения

4.1 Метрологическое обеспечение АСКУЭ осуществляется с целью обеспечения единства измерений электрической энергии в территориально распределенных точках учета (измерения), расположенных на объектах энергосистемы и (или) потребителей.

4.2 Метрологический контроль расчетных АСКУЭ осуществляется государственной метрологической службой в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

4.3 Организация, порядок проведения и содержание работ, проводимых в процессе осуществления государственного метрологического надзора и метрологического контроля за выпуском, состоянием и применением АСКУЭ, определяются законодательством Республики Беларусь в области обеспечения единства измерений.

4.4 Этапы работ в области метрологического обеспечения на стадиях разработки и производства АСКУЭ устанавливаются в договорах между заказчиком и исполнителями и в техническом задании на создание АСКУЭ в соответствии с приложением А.

4.5 Расчетные АСКУЭ, т.е. системы, осуществляющие расчетный учет, предназначены для применения в сфере законодательной метрологии. Технические АСКУЭ, т.е. системы, осуществляющие технический учет, предназначены для применения вне сферы законодательной метрологии.

4.6 Измерительный канал АСКУЭ должен включать электронные счетчики электрической энергии и мощности с цифровым интерфейсом (далее — электронные счетчики), трансформаторы тока и трансформаторы напряжения с их первичными цепями и соединительными линиями от клемм вторичных цепей трансформаторов до клемм цепей измерительных элементов счетчиков.

4.7 Средства измерений измерительных каналов расчетных АСКУЭ должны быть внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь.

4.8 На средства измерений измерительных каналов расчетных АСКУЭ и (или) на эксплуатационные документы, входящие в комплект поставки для каждого элемента, изготовитель средств измерений должен нанести знак утверждения типа средств измерений.

4.9 Средства измерений измерительных каналов расчетных АСКУЭ, в отношении которых осуществлено утверждение типа средств измерений, подлежат поверке или калибровке.

4.10 Измерительные каналы технических АСКУЭ или их средства измерений могут подвергаться поверке или калибровке, либо в отношении этих средств измерений могут применяться иные способы обеспечения единства измерений, определенные юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем или иным физическим лицом, применяющим эти средства измерений [1].

4.11 Для расчетных АСКУЭ проводится метрологическое подтверждение пригодности программного обеспечения системы, связанного с алгоритмом выполнения измерений и обработки результатов измерений.

4.12 В соответствии с ГОСТ 8.437 органы государственного управления Республики Беларусь проводят анализ состояния метрологического обеспечения АСКУЭ с целью сбора сведений, необходимых для проведения анализа состояния средств измерений и АСКУЭ, эксплуатируемых на объектах, и для разработки организационно-технических мероприятий по совершенствованию метрологического обеспечения АСКУЭ.

5 Метрологическое обеспечение АСКУЭ на стадии разработки

5.1 При разработке проекта технического задания на АСКУЭ (далее — ТЗ) организация-разработчик в раздел «Требования к системе» включает требования к метрологическому обеспече-

нию по ГОСТ 34.602. В ТЗ приводят предварительный перечень измерительных каналов, требования к точности измеряемых величин, метрологическим характеристикам элементов измерительных каналов и метрологическим характеристикам измерительных каналов в целом, обеспечению синхронизации времени в АСКУЭ.

5.2 Порядок разработки проектной документации АСКУЭ, ее экспертизы и согласования осуществляется в соответствии с требованиями СНБ 1.03.02.

5.3 В состав пояснительной записки к строительному проекту на АСКУЭ должен входить раздел «Метрологическое обеспечение», в котором приводят требования к метрологическому обеспечению технических средств, входящих в состав измерительных каналов системы, и нормируют метрологические характеристики средств измерений и измерительных каналов АСКУЭ по ГОСТ 8.009.

5.4 Комплект эксплуатационных документов на АСКУЭ должен соответствовать ГОСТ 27300 и ГОСТ 2.601.

5.5 Организация-разработчик подготавливает по ГОСТ 34.603, а организация-заказчик согласовывает программу и методику предварительных испытаний, программу и методику приемочных испытаний, в которых указываются критерии приемки системы в опытную и постоянную эксплуатацию, программу проведения опытной эксплуатации АСКУЭ, в которой указываются условия и продолжительность ее проведения.

5.6 Организация-разработчик или иное юридическое лицо на основе договора подготавливает проект программы и методики метрологической аттестации и проект методики калибровки или поверки расчетной АСКУЭ.

5.7 Метрологическую экспертизу технической документации проводят в соответствии с [2].

Метрологической экспертизе подвергают техническое задание на разработку АСКУЭ, проектную документацию, эксплуатационные документы, проект программы и методики метрологической аттестации и методики калибровки АСКУЭ.

Метрологическую экспертизу технической документации проводит организация-разработчик при наличии персонала соответствующей квалификации (в том числе из числа разработчиков документации), либо сторонняя организация, либо отдельные специалисты, привлекаемые к проведению метрологической экспертизы по договору.

5.8 В процессе проведения метрологической экспертизы технической документации на АСКУЭ проверяют:

- комплектность представленной технической документации;
- степень выполнения требований ТЗ на разработку АСКУЭ;
- правильность выбора и нормирования метрологических характеристик АСКУЭ.

6 Метрологическое обеспечение АСКУЭ на стадии производства

6.1 При комплектации расчетной АСКУЭ следует применять электронные счетчики, трансформаторы тока и трансформаторы напряжения, внесенные в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь и прошедшие первичную поверку по СТБ 8003.

6.2 После комплексной наладки всех средств системы осуществляется приемка АСКУЭ в опытную эксплуатацию по ГОСТ 34.603.

6.3 При приемке АСКУЭ в опытную эксплуатацию проводят предварительные испытания АСКУЭ на работоспособность в соответствии с ТЗ, а также программой и методикой предварительных испытаний.

6.4 При проведении предварительных испытаний в случае необходимости вносят изменения в техническую документацию в соответствии с протоколом испытаний.

6.5 Предварительные испытания проводит инженерно-технический персонал монтажной, наладочной и других специализированных организаций совместно с метрологической службой организации — заказчика АСКУЭ.

6.6 При проведении предварительных испытаний расчетной АСКУЭ в соответствии с разработанным проектом программы и методики метрологической аттестации оцениваются погрешности каждого измерительного канала АСКУЭ.

6.7 Погрешности измерительных каналов АСКУЭ рекомендуется определять расчетно-экспериментальным или расчетным (при невозможности определения экспериментальным) путем с учетом дополнительных погрешностей для реальных условий эксплуатации.

6.8. Если погрешности измерительных каналов превышают пределы, установленные в проектной документации, то на основании анализа результатов предварительных испытаний, проведенного приемочной комиссией, определяется причина и прини-

маются меры по приведению погрешностей измерительного канала АСКУЭ до установленного в проектной документации уровня.

6.9 При положительных результатах всех этапов проведения предварительных испытаний системы оформляют акт о приемке АСКУЭ в опытную эксплуатацию.

6.10 Опытную эксплуатацию проводят по ГОСТ 34.603. По ее результатам принимают решение о возможности предъявления частей АСКУЭ или системы в целом на приемочные испытания.

6.11 Приемочные испытания АСКУЭ проводят по ГОСТ 34.603 с целью приемки системы в постоянную эксплуатацию.

6.12 Для проведения приемочных испытаний создается комиссия, в состав которой входят представители организации-заказчика, организации-разработчика, монтажной и пусконаладочной организации, а также, при организации расчетного учета, — и представитель энергоснабжающей организации.

6.13 Расчетная АСКУЭ до проведения приемочных испытаний должна быть подвергнута процедуре метрологической аттестации в порядке, установленном СТБ 8004. По ее результатам исполнителем по проведению метрологической аттестации утверждается методика калибровки.

6.14 В АСКУЭ метрологической аттестации подлежат только измерительные каналы.

6.15 Метрологическая аттестация АСКУЭ проводится по программе и методике метрологической аттестации. Заказчик обеспечивает возможность внешнего осмотра всех средств измерений, входящих в состав АСКУЭ, в том числе трансформаторов тока и напряжения в действующих силовых ячейках. При невозможности вывода из эксплуатации силовой ячейки заказчик декларирует идентификацию трансформаторов и их действующую поверку.

Измерение падения напряжения и проверку нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов напряжения проводит организация, выполняющая пусконаладочные работы, с составлением протокола (акта).

6.16 При положительных результатах метрологической аттестации фиксируются состав оборудования АСКУЭ, схемы подключения оборудования. Все оборудование и места присоединений линий связи должны быть опломбированы представителем энергоснабжающей организации. УСПД также должно быть опломбировано и представителем государственной метрологической службы.

6.17 Для проведения приемочных испытаний предъявляется следующая документация:

- техническое задание на создание АСКУЭ;
- акт приемки в опытную эксплуатацию;
- рабочие журналы опытной эксплуатации;
- акт допуска АСКУЭ к приемочным испытаниям;
- программа и методика приемочных испытаний;
- свидетельство о метрологической аттестации расчетной АСКУЭ;
- свидетельство о калибровке расчетной АСКУЭ.

Приемочные испытания АСКУЭ осуществляются энергоснабжающей организацией.

6.18 При проведении приемочных испытаний проверяют АСКУЭ на соответствие ТЗ, проводят анализ результатов испытаний АСКУЭ и устранение недостатков, выявленных при испытаниях, проверяют комплектность и качество эксплуатационной документации.

6.19 При положительных результатах метрологической аттестации расчетной АСКУЭ и всех этапов проведения приемочных испытаний системы оформляется акт о приемке АСКУЭ в постоянную эксплуатацию. Данный акт должен храниться у организации — заказчика АСКУЭ.

7 Метрологическое обеспечение АСКУЭ на стадии эксплуатации

7.1 На стадии эксплуатации расчетная АСКУЭ подлежит калибровке в порядке, установленном СТБ 8014.

Заказчик обеспечивает возможность внешнего осмотра всех средств измерений, входящих в состав АСКУЭ, в том числе трансформаторов тока и напряжения в действующих силовых ячейках. При невозможности вывода из эксплуатации силовой ячейки заказчик декларирует идентификацию трансформаторов и их действующую поверку.

7.2 В расчетной АСКУЭ калибровке подлежат только измерительные каналы.

7.3 Периодичность калибровки расчетной АСКУЭ устанавливается Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь.

7.4 Средства измерений измерительных каналов расчетной АСКУЭ на момент проведения калибровки системы должны прой-

ти процедуру метрологического контроля в установленном порядке.

7.5 Положительные результаты калибровки расчетной АСКУЭ оформляются свидетельством о калибровке АСКУЭ.

7.6 Положительные результаты калибровки расчетной АСКУЭ оформляются нанесением калибровочной этикетки или оттиска калибровочного клейма на электронные счетчики и (или) эксплуатационные документы. Калибровочная этикетка или оттиск калибровочного клейма не должны препятствовать считыванию информации с дисплея счетчика.

7.7 После проведения ремонта или модернизации расчетной АСКУЭ метрологический контроль системы проводится в соответствии с пунктами 7.8—7.17.

7.8 Внеочередная калибровка на стадии эксплуатации расчетной АСКУЭ проводится для измерительного канала системы, в котором после ремонта или модернизации произошли следующие изменения:

- замена измерительных трансформаторов тока без изменения класса точности и номинальных параметров;
- замена электронного счетчика без изменения класса точности.

7.9 При замене трансформатора напряжения без изменения класса точности и номинальных параметров внеочередной калибровке подлежат все измерительные каналы расчетной АСКУЭ, в состав которых входит замененный трансформатор напряжения.

7.10 В процессе проведения калибровки расчетной АСКУЭ в соответствии с разработанной методикой калибровки выполняются:

- внешний осмотр элементов АСКУЭ и мест соединений линий связи, знаков поверки и клейм энергоснабжающей организации;
- расчет суммарной погрешности измерительных каналов электроэнергии и мощности в рабочих условиях эксплуатации;
- проверка и подтверждение целостности и подлинности программного обеспечения.

7.11 Положительные результаты внеочередной калибровки измерительных каналов расчетной АСКУЭ оформляются свидетельством о калибровке с соответствующей отметкой в ранее выданном свидетельстве на данную расчетную АСКУЭ. Срок действия свидетельства о калибровке измерительных каналов устанавливается до окончания межкалибровочного интервала, указанного в ранее выданном свидетельстве о калибровке расчетной АСКУЭ.

7.12 Метрологическая аттестация на стадии эксплуатации расчетной АСКУЭ проводится для измерительного канала системы, в котором после ремонта или модернизации произошли следующие изменения:

- замена трансформаторов тока с изменением класса точности и номинальных параметров;
- замена электронного счетчика с изменением класса точности;
- замена соединительных линий от клемм вторичных цепей трансформаторов до клемм цепей питания измерительных элементов счетчиков;
- изменения программного обеспечения.

7.13 При замене трансформатора напряжения с изменением класса точности и номинальных параметров метрологической аттестации подлежат все измерительные каналы расчетной АСКУЭ, в состав которых входит замененный трансформатор напряжения.

7.14 При увеличении числа измерительных каналов расчетной АСКУЭ, предусмотренных резервом в проектной документации на систему, добавленные измерительные каналы подлежат метрологической аттестации.

7.15 По результатам метрологической аттестации измерительного канала, в котором произошли изменения, указанные в пункте 7.12, вносятся корректировки в программу и методику метрологической аттестации данной АСКУЭ.

7.16 В случае уменьшения числа измерительных каналов расчетной АСКУЭ система внеочередной процедуре метрологического контроля не подлежит.

7.17 Все вносимые в АСКУЭ изменения оформляются актом в произвольной форме и заверяются представителями организации-заказчика и энергоснабжающей организации. Данный акт должен храниться у организации — заказчика АСКУЭ.

7.18 При увеличении числа измерительных каналов, не предусмотренных резервом в проектной документации на АСКУЭ, и (или) при внесении изменений, указанных в пункте 7.12, во все измерительные каналы расчетной АСКУЭ система подлежит процедуре метрологической аттестации в порядке, установленном СТБ 8004.

7.19 При замене средств измерений на другие, иного типа, необходимо внести изменения в проектную документацию и согласовать их с энергосбытовыми подразделениями энергоснабжающей организации.

8 Требования к квалификации персонала, осуществляющего проведение работ по метрологическому обеспечению АСКУЭ

8.1 Метрологическая аттестация, калибровка (поверка) осуществляются поверителями, прошедшими специальную подготовку и подтвердившими свою профессиональную компетентность в порядке, установленном Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь.

8.2 К работам по приемке АСКУЭ из наладки в опытную и постоянную эксплуатацию допускается персонал, прошедший проверку знаний по технике безопасности в объеме, определенном должностной инструкцией, и имеющий отметку в удостоверении о проверке знаний по технике безопасности.

Приложение А

(обязательное)

Этапы работ на стадиях разработки и производства АСКУЭ

На стадии разработки проводят разработку технического задания на создание АСКУЭ в соответствии с ГОСТ 34.602 и технической документации на АСКУЭ (проектной документации и эксплуатационных документов).

На стадии производства выполняют изготовление технических средств для комплектации АСКУЭ и осуществляют ввод в действие АСКУЭ. На этапе ввода в действие осуществляют следующие работы в соответствии с ГОСТ 34.601:

- проведение комплектации АСКУЭ;
- проведение строительно-монтажных работ;
- проведение пусконаладочных работ;
- проведение предварительных испытаний АСКУЭ (приемка в опытную эксплуатацию);
- проведение опытной эксплуатации АСКУЭ;
- проведение приемочных испытаний АСКУЭ (приемка в постоянную эксплуатацию).

Библиография

- [1] Закон Республики Беларусь «Об обеспечении единства измерений» от 20.07.2006 г. № 163-З
- [2] РМГ 63-2003 Государственная система обеспечения единства измерений. Обеспечение эффективности измерений при управлении технологическими процессами. Метрологическая экспертиза технической документации

energodoc.by

Ответственный за выпуск *Н.В. Федосеенко*
Редактор *Л.Ф. Шенец*
Компьютерная верстка *А.В. Ягелло*

Сдано в набор 03.02.2012. Подписано в печать 14.03.2012.
Формат бумаги 60x84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Arial. Печать офсетная .
Усл.печ.л. 1,16. Уч.-изд. л. 0,7. Тираж 1000 экз. Заказ № 647.

Издатель: филиал «Информационно-издательский центр» ОАО «Экономэнерго»
ЛИ № 02330/0552976 от 31.08.2010 г.
220029, г. Минск, ул. Чичерина, 19, к. 506, тел./факс: (017) 286-08-28

Отпечатано в типографии РУП «Минсктиппроект»,
ЛП №02330/0494102 от 11.03.2009.
220123, г. Минск, ул. В. Хоружей, 13/61