

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора  
по научной работе –

Заместитель директора по  
качеству ФГУП «ВНИИР»



В.А. Фафурин

\_\_\_\_\_ 2015 г.

МП.

**ИНСТРУКЦИЯ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА  
ИЗМЕРЕНИЙ**

**Система автоматизированная коммерческого учета тепловой энергии  
и параметров теплоносителя (АСКУТ)  
в филиале ОАО «Генерирующая компания» Казанская ТЭЦ-1**

**Методика поверки**

**МП 0279-2-2015**

Казань

2015

## Содержание

1	Операции поверки	3
2	Средства поверки	4
3	Требования безопасности	4
4	Условия поверки и подготовка к ней	4
5	Требования к квалификации поверителей	4
6	Проведение поверки	4
7	Оформление результатов поверки	6

Настоящая инструкция распространяется на систему автоматизированную коммерческого учета тепловой энергии и параметров теплоносителя (АСКУТ) в филиале ОАО «Генерирующая компания» Казанская ТЭЦ-1 и устанавливает методы первичной и периодической поверок. Поверка выполняется покомпонентным (поэлементным) методом с учетом положений раздела 8 ГОСТ Р 8.596-2002 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Общие положения».

Интервал времени между поверками 3 (три) года. При этом средства измерений (СИ), являющиеся измерительными компонентами АСКУТ, поверяют через интервалы времени, установленные при утверждении их типа, по утвержденной методике поверки.

### 1 Операции поверки

При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции	
		при первичной поверке	при периодической поверке
1	2	3	4
1 Рассмотрение документации (в том числе свидетельств о поверке измерительных компонентов АСКУТ)	6.1	Да	Да
2 Внешний осмотр	6.2	Да	Да
3 Проверка условий эксплуатации измерительных компонентов АСКУТ	6.3	Да	Да
4 Опробование	6.4		
– опробование функционирования	6.4.1	Да	Да
– подтверждение соответствия программного обеспечения СИ	6.4.2	Да	Да
5 Проверка метрологических характеристик ИК системы и обработка результатов измерений	6.5	Да	Нет

## **2 Средства поверки**

При проведении поверки применяют средства измерений (СИ) и вспомогательные устройства, указанные в методиках поверки средств измерений, являющихся измерительными компонентами АСКУТ.

При этом средства измерений, являющиеся измерительными компонентами АСКУТ, поверяют через интервалы времени, установленные при утверждении их типа, по утвержденной методике поверки.

## **3 Требования безопасности**

При проведении поверки необходимо соблюдать требования безопасности, приведенные в эксплуатационной документации АСКУТ (ЭД), средств поверки и вспомогательного оборудования.

## **4 Условия поверки и подготовка к ней**

4.1 Условия проведения поверки системы должны соответствовать условиям ее эксплуатации, нормированным в ее ЭД, но не выходить за нормированные условия применения средств поверки и измерительных компонентов.

4.2 Перед проведением поверки выполняют объем работ, изложенных в ЭД и методиках поверки измерительных компонентов. Проводят организационные мероприятия по доступу поверителей к помещениям размещения измерительных компонентов системы и средств поверки. Средства поверки и измерительные компоненты системы выдерживают в течение определенного времени в условиях, установленных в методиках поверки. Проверяют наличие эксплуатационной и нормативно-технической документации по поверке измерительных компонентов АСКУТ, а также свидетельств о последней поверке.

## **5 Требования к квалификации поверителей**

К проведению поверки и обработке результатов измерений допускают поверителей, изучивших настоящую инструкцию и ЭД на АСКУТ, имеющих стаж работы по данным видам измерений не менее 1 года.

## **6 Проведение поверки**

6.1 Рассмотрение документации (в том числе свидетельств о поверке измерительных компонентов АСКУТ)

Проверка документов, подтверждающих поэтапную поверку компонентов АСКУТ, являющихся средствами измерений. На момент поверки все СИ, являющиеся компонентами АСКУТ, должны быть поверены.

## 6.2 Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено:

- целостность и отсутствие видимых повреждений измерительных компонентов, наличие пломб и клейм;

- соответствие типов и заводских номеров фактически использованных измерительных компонентов типам и заводским номерам, указанным в ЭД.

## 6.3 Проверка условий эксплуатации измерительных компонентов АСКУТ

6.3.1 Выполняются измерения температуры окружающей среды на местах установки измерительных компонентов АСКУТ. Проводится выборочный анализ записей в рабочем журнале о температурных режимах эксплуатации оборудования за 2-3 месяца, предшествовавшие поверке. Проверяется соответствие измеренного значения температуры и значений температуры по журналам допускаемым значениям эксплуатации АСКУТ.

6.3.2 Выполняются измерения относительной влажности воздуха на местах установки измерительных компонентов АСКУТ. Проверяется соответствие измеренного значения влажности воздуха допускаемым значениям эксплуатации АСКУТ.

6.3.3 Выполняются измерения атмосферного давления на местах установки измерительных компонентов АСКУТ. Проверяется соответствие измеренного значения давления допускаемым значениям эксплуатации АСКУТ.

## 6.4 Опробование

### 6.4.1 Опробование функционирования

При опробовании системы в целом проверяют правильность функционирования ИК. Опробование проводят в рабочих режимах и условиях, установленных для измерительных компонентов. Система считается выдержавшей операцию опробования, если для всех применяемых ИК показания контролируемых параметров на дисплее оператора находятся в пределах диапазонов измерений, а показания нештатных ситуаций отсутствуют.

### 6.4.2 Подтверждение соответствия программного обеспечения СИ

Операция «Подтверждение соответствия программного обеспечения» включает:

- определение идентификационного наименования программного обеспечения;
- определение номера версии (идентификационного номера) программного обеспечения;

– определение цифрового идентификатора (контрольной суммы исполняемого кода) программного обеспечения.

Запускают исполняемый файл программы SpStart.exe, проверяют идентификационное наименование ПО и номер версии ПО при загрузке исполняемого файла.

С помощью программы HashTab (либо другой аналогичной) рассчитывают контрольную сумму исполняемого файла SpStart.exe, нажав в Проводнике Windows или в Total Commander правую кнопку мыши и выбрав пункт «Свойства».

Результат подтверждения соответствия программного обеспечения считается положительным, если полученные идентификационные данные ПО (идентификационное наименование, номер версии (идентификационный номер) и цифровой идентификатор) соответствуют идентификационным данным, указанным в разделе «Программное обеспечение» описания типа системы автоматизированной коммерческого учета тепловой энергии и параметров теплоносителя (АСКУТ) в филиале ОАО «Генерирующая компания» Казанская ТЭЦ-1.

6.5 Определение метрологических характеристик АСКУТ и обработка результатов измерений

Метрологические характеристики системы определяются методом поканальной поверки АСКУТ. Суммарная погрешность системы не определяется.

## **7 Оформление результатов поверки**

7.1 Результаты поверки, измерений и вычислений вносят в протокол поверки АСКУТ произвольной формы.

7.2 При положительных результатах поверки оформляют свидетельство о поверке АСКУТ в соответствии с «Порядком проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке», утвержденным Приказом Минпромторга России от 02 июля 2015 г. № 1815, знак поверки наносится в свидетельство о поверке. В приложении к свидетельству указывают перечень измерительных каналов.

7.3 При отрицательных результатах поверки АСКУТ к эксплуатации не допускают и выдают извещение о непригодности к применению с указанием причин в соответствии с «Порядком проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке», утвержденным Приказом Минпромторга России от 02 июля 2015 г. № 1815.