

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ФБУ «Челябинский ЦСМ»

А.И. Михайлов



**Система автоматизированная информационно-измерительная
коммерческого учета электрической энергии ЗАО «Саратовское
предприятие городских электрических сетей»
(АИИС КУЭ СПГЭС)**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 01-2016-30

2016 г.

Настоящая методика поверки устанавливает порядок проведения первичной и периодической поверок Системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электрической энергии ЗАО «Саратовское предприятие городских электрических сетей» (АИИС КУЭ СПГЭС). (далее по тексту – АИИС КУЭ СПГЭС).

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Поверке подлежит АИИС КУЭ СПГЭС в соответствии с перечнем состава измерительных каналов (ИК), приведенным в Формуляре-паспорте НЕКМ.421451.118 ФО.

1.2 Первичную поверку АИИС КУЭ СПГЭС выполняют перед вводом в эксплуатацию.

1.3 Периодическую поверку АИИС КУЭ СПГЭС выполняют в процессе эксплуатации через установленный интервал между поверками.

1.4 Периодичность поверки АИИС КУЭ СПГЭС – 4 года.

1.5 Средства измерений, входящие в состав АИИС КУЭ СПГЭС, поверяют с интервалом между поверками, установленным при утверждении их типа. Если очередной срок поверки какого-либо средства измерений наступает до очередного срока поверки АИИС КУЭ СПГЭС, поверяется только это средство измерений. При этом поверка АИИС КУЭ СПГЭС не проводится.

1.6 При замене трансформаторов тока, трансформаторов напряжения, счетчиков электрической энергии на однотипные подвергают поверке только те ИК, в которых проведена замена измерительных компонентов.

1.7 Допускается проведение поверки отдельных ИК из состава АИИС КУЭ СПГЭС в соответствии с заявлением ее владельца.

2 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Описание операции поверки	Рекомендуемые средства поверки
1. Подготовка к поверке	7 МИ 3000-2006	–
2. Внешний осмотр	8.1 МИ 3000-2006	–
3. Проверка измерительных компонентов	8.2 МИ 3000-2006	–
4. Проверка счетчиков электрической энергии	8.3 МИ 3000-2006	–
5. Проверка УСПД	8.4 МИ 3000-2006	–
6. Проверка функционирования центрального компьютера	8.5 МИ 3000-2006	–
7. Проверка функционирования вспомогательных устройств	8.6 МИ 3000-2006	–
8. Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов напряжения	8.7 МИ 3000-2006	Мультиметр Ресурс-ПЭ
9. Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов тока	8.8 МИ 3000-2006	Мультиметр Ресурс-ПЭ
10. Проверка линии связи между вторичной обмоткой ТН и счетчиком	8.9 МИ 3000-2006	Мультиметры Ресурс-ПЭ – 2 шт.
11. Проверка системы обеспечения единого времени	8.10 МИ 3000-2006	Радиочасы РЧ-011/2
12. Проверка отсутствия ошибок информационного обмена	8.11 МИ 3000-2006	–
13. Идентификация программного обеспечения	Раздел 7 настоящей методики поверки	–
14. Оформление результатов поверки	Раздел 8 настоящей методики поверки	–

3 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки применяют средства измерений и вспомогательные устройства, указанные в таблице 2.

Таблица 2 – Средства поверки

№	№ пункта методики поверки	Средства поверки	Требуемые характеристики	Рекомендуемый тип
1	8, 9, 10	Вольтамперфазометр	<p>Диапазон измерений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – действующего значения напряжения переменного тока от 15 мВ до 300 В; – частоты (49 – 51) Гц. <p>Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения: $\pm 0,2 \%$ (в диапазоне от 15 до 300 В); $\pm 2,0 \%$ (в диапазоне от 15 до 150 мВ). Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты $\pm 0,02$ Гц.</p>	Мультиметр «Ресурс-ПЭ» – 2 шт.
2	11	Приемник сигналов точного времени	<p>Установка и коррекция времени по сигналам ЭСЧВ р/ст РБУ</p> <p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,1$ с</p>	Радиочасы РЧ-011/2
3	4	Устройство сопряжения для подключения счетчиков к компьютеру		<p>Устройство IrDA для счетчиков типа «Меркурий 230»;</p> <p>УСО-2 для счетчиков типа «СЭТ-4ТМ».</p>
4	4	Переносной компьютер типа «NoteBook» с установленным программным обеспечением		

4 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны соблюдаться рабочие условия эксплуатации компонентов, входящих в состав АИИС КУЭ СПГЭС в соответствии с НД на эти компоненты.

5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» (издание 3-е), «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей», ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.3-75, ГОСТ 22261-94 и указаниями по безопасности, оговоренными в технических описаниях, руководствах по эксплуатации на измерительные компоненты АИИС КУЭ СПГЭС в соответствующей документации на эталоны и другие средства поверки.

6 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

К проведению поверки допускаются поверители средств измерений электрических величин, изучившие настоящую методику поверки и эксплуатационную документацию АИИС КУЭ СПГЭС имеющие стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и имеющие группу по электробезопасности не ниже III.

7 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

7.1 Проверка наименования, идентификационного наименования и номера версии (идентификационного номера) производится для метрологически значимой части программного обеспечения (ПО) в составе, приведенном в таблицах 3-5.

Таблица 3 - Идентификационные данные ПО «Ядро: Энергия +»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Ядро: Энергия +
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 6.5
Цифровой идентификатор ПО	C625884F911641D56E7522000CD4463C
Другие идентификационные данные	kernel6.exe

Таблица 4 - Идентификационные данные ПО «Запись в БД: Энергия +»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Запись в БД: Энергия +
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 6.5
Цифровой идентификатор ПО	B20E401A4B0D46E092C77D8ED31ABFB6
Другие идентификационные данные	Writer.exe

Таблица 5 - Идентификационные данные ПО «Сервер устройств: Энергия +»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Сервер устройств: Энергия +
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 6.5
Цифровой идентификатор ПО	08474DCBDE69D353281529674E74B90F
Другие идентификационные данные	IcServ.exe

7.2 В соответствии с указаниями инструкции оператора считывают с сервера АИИС КУЭ СПГЭС идентификационные наименования и номера версий программ и:

- сличают считанные наименования программ с наименованиями программ, приведенных в таблицах 3-5;
- сличают считанные идентификационные наименования и номера версий программ с приведенными в таблицах 3-5.

Результат проверки считается положительным, если наименования, идентификационные наименования и номер версии программ соответствуют указанным в таблицах 3-5.

7.3 Проверка цифрового идентификатора (контрольной суммы исполняемого кода) программ метрологически значимой части программного обеспечения и алгоритма вычисления цифрового идентификатора производится в следующем порядке:

- на сервере АИИС КУЭ СПГЭС запускают программу расчета контрольной суммы по алгоритму MD5 и производят расчет контрольной суммы для файлов программ, указанных в таблицах 3-5.

Результат проверки считается положительным, если рассчитанные контрольные суммы программ совпадают с приведенными в таблицах 3-5, а алгоритм, используемый для расчета контрольной суммы, и количество символов контрольной суммы являются достаточными для идентификации программ.

8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1 На основании положительных результатов поверки оформляется свидетельство о поверке по форме приложения 1 к Порядку проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке, утвержденному Приказом Минпромторга от 2 июля 2015 г. № 1815.

Примечание – Если в соответствии с заявлением владельца АИИС КУЭ проведена поверка отдельных измерительных каналов из состава АИИС КУЭ с положительными результатами, в свидетельстве о поверке АИИС КУЭ обязательно должен быть приведен перечень этих измерительных каналов.

8.2 На основании отрицательных результатов поверки оформляется извещение о непригодности к применению по форме приложения 2 к Порядку проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке, утвержденному Приказом Минпромторга от 2 июля 2015 г. № 1815.

8.3 Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.