

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ФБУ «Пензенский ЦСМ»



Ю.Г. Тюрина

04 октября 2018 г.

**Система автоматизированная информационно-измерительная
коммерческого учета электрической энергии
ОАО «АК «Транснефть» в части ОАО «Черномортранснефть»
по объектам ЗАО «Морской портовый сервис»**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

с изменением № 1

МП 59244-14

2018 г.

Настоящая методика поверки устанавливает порядок проведения первичной и периодической поверок Системы автоматизированной информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии ОАО «АК «Транснефть» в части ОАО «Черномортранснефть» по объектам ЗАО «Морской портовый сервис» (далее по тексту – АИИС КУЭ).

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Поверке подлежит АИИС КУЭ в соответствии с перечнем измерительных каналов (ИК), приведенном в Формуляре ИЦЭ 2014РД-14.03 ЭСУ.ФО.

1.2 Первичную поверку АИИС КУЭ (до ввода в эксплуатацию) проводят после утверждения типа АИИС КУЭ. Допускается при поверке использовать положительные результаты испытаний по опробованию методики поверки. При этом свидетельство о поверке оформляется только после утверждения типа АИИС КУЭ.

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

1.4 Периодичность поверки АИИС КУЭ – 4 года.

1.4.а Внеочередную поверку АИИС КУЭ проводят после ремонта системы, замены ее измерительных компонентов на однотипные, аварий в энергосистеме, если эти события могли повлиять на метрологические характеристики ИК. Допускается проводить поверку только этих ИК.

1.5 Средства измерений, входящие в состав АИИС КУЭ, 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, поверяется только это средство измерений. При этом поверка АИИС КУЭ не проводится.

1.6 Допускается проведение поверки отдельных измерительных каналов из состава АИИС КУЭ в соответствии с заявлением ее владельца.

1.1, 1.2, 1.6 (Измененная редакция, Изм. №1)

1.4а (Введен дополнительно, Изм. №1)

2 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

| Наименование операции | Описание операции поверки |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1 | 2 |
| 1. Подготовка к поверке | 7 МИ 3000-2018 |
| 2. Внешний осмотр | 8.1 МИ 3000-2018 |
| 3. Проверка соответствия измерительных компонентов АИИС КУЭ | 8.3 МИ 3000-2018 |
| 4. Проверка счетчиков электрической энергии | 8.4 МИ 3000-2018 |
| 5. Проверка УСПД | 8.5 МИ 3000-2018 |
| 6. Проверка функционирования центрального компьютера | 8.6 МИ 3000-2018 |
| 7. Проверка функционирования вспомогательных устройств | 8.7 МИ 3000-2018 |
| 8. Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов напряжения | 8.8 МИ 3000-2018 |
| 9. Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов тока | 8.9 МИ 3000-2018 |
| 10. Проверка линии связи между вторичной обмоткой ТН и счетчиком | 8.10 МИ 3000-2018 |
| 11. Проверка погрешности системы обеспечения единого времени | 8.11 МИ 3000-2018 |
| 12. Проверка отсутствия ошибок информационного обмена | 8.12 МИ 3000-2018 |

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| 13. Идентификация программного обеспечения | Раздел 7 настоящей методики поверки |
| 14. Оформление результатов поверки | Раздел 8 настоящей методики поверки |

(Измененная редакция, Изм. №1)

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 | 1 | Термогигрометр | <p>Диапазон измерений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – температуры окружающего воздуха от 0 до +60 °С; – относительная влажность воздуха от 0 до 98 %. <p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности: ± 0,3 °С; ± 2 %</p> | ИВА-6 |
| 2 | 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – от 15 до 300 В ± 0,2 %; – от 15 до 150 мВ ± 2,0 %. <p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты ± 0,02 Гц.</p> | Мультиметр «Ресурс-ПЭ» – 2 шт. |
| 3 | 11 | Приемник сигналов точного времени | <p>Установка и коррекция времени по сигналам ЭСЧВ р/ст РБУ</p> <p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности ± 0,1 с</p> | Радиочасы РЧ-011/2 |
| 4 | 4 | Устройство сопряжения оптическое для подключения счетчиков к компьютеру | | УСО-2 |
| 5 | 4 | Переносной компьютер типа «NoteBook» с установленным программным обеспечением для работы со счетчиками и возможностью подключения к УСПД | | - |

(Измененная редакция, Изм. №1)

4 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны соблюдаться рабочие условия эксплуатации компонентов, входящих в состав АИИС КУЭ 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 в соответствующей документации на эталоны и другие средства поверки.

6 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

К проведению поверки допускается персонал, соответствующий требованиям пунктов 44, 45 Приказа Министерства экономического развития РФ от 30 мая 2014 г. № 326 «Об утверждении критериев аккредитации, перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации, и перечня документов в области стандартизации, соблюдение требований которых заявителями, аккредитованными лицами обеспечивает их соответствие критериям аккредитации», изучивший настоящую методику поверки и эксплуатационную документацию АИИС КУЭ, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и имеющие группу по электробезопасности не ниже III.

Раздел 6 (Измененная редакция, Изм. №1)

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 таблице 3.

Таблица 3 – Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Идентификационное наименование ПО | ПК «Энергосфера» Библиотека pso_metr.dll |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | 1.1.1.1 |
| Цифровой идентификатор ПО | СВЕВ6F6СА69318BED976E08A2BB7814В |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО | MD5 |

(Измененная редакция, Изм. №1)

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

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

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

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

| | | | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| ФБУ «Пензенский ЦСМ» | АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» в части ОАО «Черномортранснефть» по объектам ЗАО «Морской портовый сервис» | Методика поверки с изменением № 1 | Лист 5 из 5 |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|

– на сервере АИИС КУЭ запускают программу расчета контрольной суммы по соответствующему алгоритму и производят расчет контрольной суммы для файлов программ, указанных в таблице 3.

Результат проверки считается положительным, если идентификационное наименование ПО, номер версии (идентификационный номер), цифровой идентификатор ПО не противоречат приведенным в таблице 3.

7.3 (Измененная редакция, Изм. №1)

8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1 На основании положительных результатов поверки АИИС КУЭ 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 02 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.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

8.2 На основании отрицательных результатов поверки АИИС КУЭ 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 02 июля 2015 г. №1815.

8.1 (Измененная редакция, Изм. № 1)

Приложение А (Исключено, Изм. № 1)