

Некоммерческая организация «Фонд поддержки инновационных программ

НП «РОСИСПЫТАНИЯ»

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Центра испытаний СИ

«РОСИСПЫТАНИЯ»



О.В. Трофименко

2014 г.

**Система автоматизированная информационно-измерительная
коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ)**

ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

СЦЭ.425210.021.МП

2014 г.

1 Общие требования

1.1 Настоящая методика устанавливает порядок проведения первичной и периодической поверок системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС (далее АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС).

1.2 Первичную поверку АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС проводят перед вводом в эксплуатацию после её установки и монтажа на объекте, а также после ремонта.

1.3 Периодическую поверку АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС выполняют в процессе эксплуатации через установленный межповерочный интервал – 4 года.

1.4 Измерительные компоненты АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС поверяют с межповерочным интервалом, установленным при утверждении их типа.

Примечание – Если срок поверки измерительного компонента наступает до очередного срока поверки АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС поверяется только этот компонент, проведение поверки АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС не требуется.

1.5 Отказавшие измерительные компоненты АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС направляют в ремонт или заменяют однотипными.

1.5.1 Установку отремонтированных компонентов АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС проводят после их первичной поверки после ремонта.

1.5.2 Взамен отказавших измерительных компонентов АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС могут быть установлены однотипные поверенные измерительные компоненты.

Примечание – В случаях, регламентированных пунктами 1.5.1, 1.5.2, поверка АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС после ремонта или замены измерительных компонентов, не проводится.

2 Операции поверки

При проведении поверки должны быть выполнены 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 электроэнергии	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 погрешности системного времени	8.10 МИ 3000-2006	Радиочасы РЧ-011/2
12. Проверка отсутствия ошибок информационного обмена	8.11 МИ 3000-2006	–
13. Проверка программного обеспечения	Раздел 6 настоящей методики поверки	–
14. Оформление результатов поверки	9 МИ 3000-2006	–

ГЦИ СИ «РОСИСПЫТАНИЯ»	АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС	Методика поверки	Страница 3 из 5
-----------------------	--	------------------	-----------------

3 Условия проведения поверки

При проведении поверки должны соблюдаться рабочие условия эксплуатации компонентов, входящих в состав АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС в соответствии с НД на эти компоненты.

4 Требования безопасности

При проведении поверки необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013 г. №328н «Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», 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 ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС, в соответствующей документации на эталоны и другие средства поверки.

5 Требования к квалификации поверителей

К проведению поверки допускаются поверители средств измерений электрических величин, изучившие настоящую методику поверки и руководство по эксплуатации АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС 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.

6 Проверка программного обеспечения

6.1 Проверка соответствия заявленных идентификационных данных программного обеспечения

Сличают наименование программ с наименованием программ в документе «Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Донэнерго» (Шахтинские МЭС). Технорабочий проект СЦЭ.425210.021. Книга 1» и в описании типа АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС.

Сличают идентификационные наименования и номер версии программ АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС с приведенными в таблице 2.

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

Проверка цифрового идентификатора (контрольной суммы исполняемого кода) программ метрологически значимой части программного обеспечения и алгоритма вычисления цифрового идентификатора производится с использованием алгоритма вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения MD5.

Результат проверки считается положительным, если рассчитанные контрольная сумма программ совпадают с приведенными в описании типа на АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинские МЭС, а алгоритм, используемый для расчета контрольной суммы, и количество символов контрольной суммы признаны достаточными для идентификации программ.

Таблица 2

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Программный комплекс «Энергосфера» ES-Standard 6-5-84	Программный модуль AdCenter	6.5.122.1390	e3968e3294bbb13476 e38e30fbf236b9	MD5
	Программный модуль AdmTool	6.5.40.6281	4eb19744c89a322ddd a507f46028bdf9	MD5
	Программный модуль AlarmSvc	6.5.53.598	afcb20f3f2f0c1c2d926 be6059e44fba	MD5
	Программный модуль ControlAge	6.5.168.2373	cbe39e15b6e3dce68a1 49e813548f5fb	MD5
	Программный модуль CrqOnDB	6.5.27.380	01ecd5ecd91592bc67 05b79dbcab54b2	MD5
	Программный модуль DTS	6.5.21.342	c493112c8fe6d834f5f f987315668bfd	MD5
	Программный модуль ECollect	6.5.50.1645	c5452190b750cffe186 77aca1376e3b4	MD5
	Программный модуль Explmp	6.5.160.3610	6febe2989c362c9ea09 03ca877b6cd4e	MD5
	Программный модуль HandInput	6.5.34.427	c2bdb83ee759e9c2c6 b8358a2c56e873	MD5
	Программный модуль PUD	6.5.26.186	7aba8f34b33ee176948 369f23cd865a2	MD5
	Программный модуль PSO	6.5.109.4663	d5618e5e06be65a60c c5aeae26c3bac5	MD5
	Программный модуль TunnelEcom	6.5.2.92	ac40d0d5a7f02ff4561 9a18e811b0cea	MD5

6.2 Проверка уровня защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений

Проверяют наличие, достаточность и правильность представленной программной документации.

Проверяют защиту метрологически значимой части программного обеспечения и измеренных данных от случайных или непреднамеренных изменений:

а) на сервере ИВК выводят данные по любому измерительному каналу за предыдущие сутки, распечатывают их и выключают сервер ИВК. Через 5 мин включают сервер ИВК, выводят данные по этому же каналу за предыдущие сутки и сравнивают с ранее распечатанными данными, при этом данные не должны быть изменены;

б) на сервере ИВК производят попытку удаления любого файла при этом на экран сервера должно выдаваться сообщение о невозможности удаления файла.

ГЦИ СИ «РОСИСПЫТАНИЯ»	АИИС КУЭ ОАО «Донэнерго» - Шахтинский МЭС	Методика поверки	Страница 5 из 5
-----------------------	--	------------------	-----------------

Проверяют защиту метрологически значимой части программного обеспечения и измеренных данных от преднамеренных изменений:

а) на сервере ИВК (под правами администратора) производят копирование программы в другой каталог. Затем с помощью любого hex-редактора искажают содержимое скопированного файла (не менее 1 – 4 байтов). Посредством повторного расчёта контрольных сумм MD5 подтверждается, что модифицированные файлы программ имеют другую контрольную сумму;

б) на сервере ИВК производят попытку замены файла модифицированным файлом, при этом на экран сервера должно выдаваться сообщение о невозможности замены файла;

в) проверка целостности метрологически значимой части программного обеспечения производится в ходе проверки по 6.1;

Результат проверки считается положительным, если выполняются требования настоящего пункта.

Проверяют корректность реализации управления доступом пользователя к функциям программного обеспечения и измеренным данным:

а) Для каждого счётчика и сервера с их пультов ввода данных (или клавиатур) согласно их инструкций по эксплуатации сделать попытку входа в режим параметрирования с неправильным паролем, а затем с правильным. При этом в журнале событий должна быть зафиксирована попытка несанкционированного доступа, её дата и время.

Результат проверки считается положительным, если при неправильном пароле вход невозможен, а при правильном – возможен.

б) Делается попытка передачи информации с неправильной электронной цифровой подписью, а затем – с правильной. При этом в журнале событий должна быть зафиксирована попытка несанкционированной передачи, её дата и время.

Результат проверки считается положительным, если при неправильном пароле передача информации невозможна, а при правильном – возможна.

7 Оформление результатов поверки

Результаты поверки оформляют в соответствии с разделом 9 МИ 3000-2006.