

УТВЕРЖДАЮ
Главный метролог
ФБУ «Пензенский ЦСМ»



Ю.Г. Тюрина

**Система информационно-измерительная
«Луч-ТС М»**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

ЛМТК.424200.009 МП

с изменением № 1

2017 г.

Настоящая методика поверки устанавливает порядок проведения первичной и периодической поверок Системы информационно-измерительной «Луч-ТС М» (далее по тексту – ИС).

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Поверке подлежит ИС в соответствии с перечнем измерительных каналов (ИК), приведенным в техническом задании на ИС.

1.2 Первичную поверку ИС выполняют перед вводом в эксплуатацию.

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

1.4 Периодичность поверки ИС – 4 года.

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

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 коммуникаторов SCG	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	Диапазон измерений: – действующего значения напряжения переменного тока от 15 мВ до 300 В; – частоты (49 – 51) Гц. Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения: – от 15 до 300 В $\pm 0,2$ %; – от 15 до 150 мВ $\pm 2,0$ %. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты $\pm 0,02$ Гц.	Мультиметр «Ресурс-ПЭ» – 2 шт.
2	11	Приемник сигналов точного времени	Установка и коррекция времени по сигналам ЭСЧВ р/ст РБУ Пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,1$ с	Радиочасы РЧ-011/2
3	4	Устройство сопряжения оптического для подключения счетчиков к компьютеру		УСО-2
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 ИС 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 ИС 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 ИС 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

Проверка наименования, идентификационного наименования и номера версии (идентификационного номера) программ метрологически значимой части программного обеспечения проводится следующим образом:

Сличают наименование программ с наименованием программ, приведенным в таблицах 1 и 2 описания типа ИС.

Сличают идентификационные данные и номера версий ПО ИС с приведенными в таблицах 1 и 2 описания типа ИС.

Получение версий метрологически значимых компонентов ПО производится средствами операционной системы Windows (Рисунок 1), через свойства соответствующего файла.

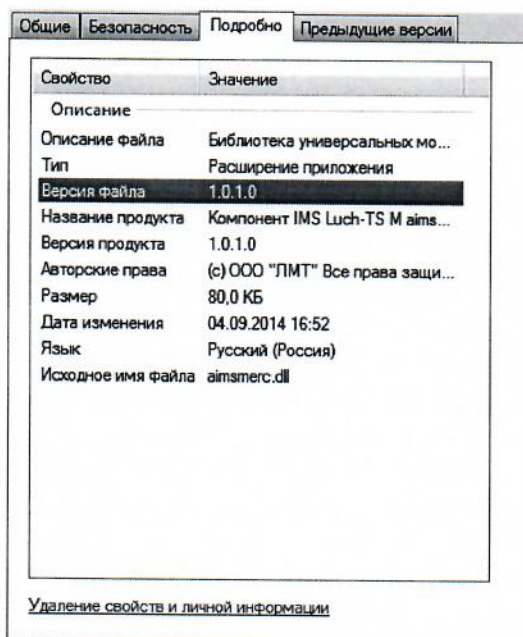


Рисунок 1. Версия метрологически значимых компонентов ИС

Проверка версии программного обеспечения уровня ИВК производится средствами ИС, через получение списка вышедшего на связь оборудования. Пример отчёта вышедшего на связь оборудования приведён на рисунке 2. Инструкции по интерпретации данных отчёта приведены в руководстве по эксплуатации ИС.

УСПД на связи с ЦОД

Логический адрес УУ	Наименование	Версия	Время на связи	Данных получено	Данных отправлено	Шифрование
3	Стенд 3	SCG33.1(A019)_WISMO228(L23a00gg)	3	1636	473	-

Рисунок 2. Отчёт о вышедших на связь коммутаторах

Результат проверки считается положительным, если наименования, идентификационные данные и номера версий отвечают требованиям, приведенным в таблицах 1 и 2 описания типа ИС.

(Измененная редакция, Изм. № 1)

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.

Примечания

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

2 По требованию потребителя может быть оформлен протокол поверки по форме, принятой в организации, проводившей поверку.

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.

8.1, 8.2 (Измененная редакция, Изм. № 1)

8.3 (Введен дополнительно, Изм. № 1)