ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ»
(ФБУ «РОСТЕСТ – МОСКВА»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
ФБУ «Ростест-Москва»

_____ А.Д. Меньшиков

М.п.

« 11 » сентября 2017 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ (АИИС КУЭ) ООО «ЭНЕРГОРЕСУРС» (ГТП «МАЗУТНАЯ»)

Методика поверки

РТ-МП-4664-500-2017

Москва
2017 г.

Настоящая методика поверки распространяется на систему автоматизированную информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «ЭнергоРесурс» (ГТП «Мазутная») и устанавливает порядок проведения первичной и периодической поверок ее информационно-измерительных каналов (далее по тексту – ИИК).

Измерительные компоненты АИИС КУЭ поверяют с межповерочным интервалом, установленным при утверждении их типа. Если очередной срок поверки измерительного компонента наступает до очередного срока поверки АИИС КУЭ, поверяется только этот компонент, и поверка АИИС КУЭ не проводится. После поверки измерительного компонента и восстановления ИИК выполняется проверка ИИК, той его части и в том объеме, который необходим для того, чтобы убедиться, что действия, связанные с поверкой измерительного компонента, не нарушили метрологических свойств ИИК.

Допускается поверка отдельных ИИК, входящих в состав АИИС КУЭ, с указанием в приложении к свидетельству о поверке перечня поверенных ИИК.

Допускается поверка отдельных ИИК, входящих в состав АИИС КУЭ, с указанием в приложении к свидетельству о поверке перечня поверенных ИИК.

В состав ИИК системы входят измерительные компоненты, приведенные в описании типа АИИС КУЭ.

Интервал между поверками четыре года.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта НД по поверке	Обязательность проведения операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1. Подготовка к поверке	6	Да	Да
2. Внешний осмотр	7.1	Да	Да
3. Поверка измерительных компонентов АИИС КУЭ	7.2	Да	Да
4. Проверка счетчиков электрической энергии	7.3	Да	Да
5. Проверка УСПД	7.4	Да	Да
6. Проверка функционирования компьютеров АИИС КУЭ (АРМ или сервера)	7.5	Да	Да
7. Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов напряжения	7.6	Да	Да
8. Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов тока	7.7	Да	Да
9. Проверка падения напряжения в линии связи между вторичной обмоткой ТН и счетчиком	7.8	Да	Да
10. Проверка системы обеспечения единого времени	7.9	Да	Да
11. Проверка отсутствия ошибок информационного обмена	7.10	Да	Да
12. Подтверждение соответствия программного обеспечения	7.11	Да	Да
13. Оформление результатов поверки	8	Да	Да

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки применяют средства измерений и вспомогательные устройства, в соответствии с методиками поверки, указанными в описаниях типа на измерительные компоненты АИИС КУЭ, а также приведенные в таблице 2.

Таблица 2 – Средства измерений

Наименование	Номер пункта НД по поверке
1 Прибор комбинированный Testo 622 Регистрационный № 53505-13 Абсолютное давление: от 300 до 1200 гПа; Предел допускаемой погрешности ± 5 гПа. Относительная влажность: от 10 до 95 %; Предел допускаемой погрешности ± 3 %. Температура: от минус 10 до плюс 60 °С; Предел допускаемой погрешности ± 0,4 °С	6
2 Энергомонитор 3.3Т1-С, Регистрационный № 39952-08 Действующее значение напряжения от $0{,}01 \cdot U_н$ до $1{,}5 \cdot U_н$, относительная погрешность $\pm[0{,}1+0{,}01((U_н/U) - 1)]$ %; Частота переменного тока от 45 до 75 Гц, абсолютная погрешность ±0,01 Гц; Коэффициент мощности от -1,0 до +1,0, абсолютная погрешность ±0,05	7.3
3 Средства измерений вторичной нагрузки ТН в соответствии с аттестованной методикой измерений регламентирующей проведение измерений мощности нагрузки трансформаторов напряжения	7.6
4 Средства измерений вторичной нагрузки ТТ в соответствии с аттестованной методикой измерений регламентирующей проведение измерений мощности нагрузки трансформаторов тока	7.7
5 Средства измерений падения напряжения в линии соединении счетчика с ТН в соответствии с утвержденным документом «Методика выполнения измерений падения напряжения в линии соединения счетчика с трансформатором напряжения в условиях эксплуатации»	7.8
6 Переносной компьютер с ПО для работы со счетчиками системы	7.3
7 Радиочасы «МИР РЧ-02» Регистрационный № 46656-11 Абсолютная погрешность привязки к шкале UTC ±1 мкс	7.9
Примечания: 1 Допускается применение других основных и вспомогательных средств поверки с метрологическими характеристиками, обеспечивающими требуемые точности измерений; 2 Все средства измерений, применяемые при поверке, должны быть утвержденного типа и зарегистрированы в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, а также иметь действующие свидетельства о поверке.	

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

3.1 К проведению поверки АИИС КУЭ допускают поверителей, изучивших настоящую методику поверки и руководство по эксплуатации на АИИС КУЭ, имеющих стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года.

3.2 Измерение вторичной нагрузки измерительных трансформаторов тока, входящих в состав АИИС КУЭ, осуществляется персоналом, имеющим стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года, изучившим методику измерений, регламентирующую проведение измерений мощности нагрузки трансформаторов тока, и прошедшим обучение по проведению измерений в соответствии с указанным документом. Измерение проводят не менее двух специалистов, один из которых должен иметь удостоверение, подтверждающее право работы на

установках свыше 1000 В с группой по электробезопасности не ниже IV, второй - удостоверение, подтверждающее право работы на установках свыше 1000 В с группой по электробезопасности не ниже III.

3.3 Измерение вторичной нагрузки измерительных трансформаторов напряжения, входящих в состав АИИС КУЭ, осуществляется персоналом, имеющим стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года, изучившим методику измерений, регламентирующую проведение измерений мощности нагрузки трансформаторов напряжения, и прошедшим обучение по проведению измерений в соответствии с указанным документом. Измерение проводят не менее двух специалистов, один из которых должен иметь удостоверение, подтверждающее право работы на установках свыше 1000 В с группой по электробезопасности не ниже IV, второй - удостоверение, подтверждающее право работы на установках свыше 1000 В с группой по электробезопасности не ниже III.

3.4 Измерение потерь напряжения в линии соединения счетчика с измерительным трансформатором напряжения, входящими в состав АИИС КУЭ, осуществляется персоналом, имеющим стаж работы по данному виду измерений не менее 1 года, изучившим методику измерений, регламентирующую проведение измерений падения напряжения в линии соединения счетчика с трансформатором напряжения, и прошедшим обучение по проведению измерений в соответствии с указанным документом. Измерение проводят не менее двух специалистов, один из которых должен иметь удостоверение, подтверждающее право работы на установках свыше 1000 В с группой по электробезопасности не ниже IV, второй - удостоверение, подтверждающее право работы на установках свыше 1000 В с группой по электробезопасности не ниже III.

Примечание

Допускается измерение по п. 3.2 – 3.4 не проводить, если представлены паспорта–протоколы на измерительные каналы АИИС КУЭ актуализированные на момент проведения поверки, утверждённые и/или согласованные аккредитованной организацией.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, установленные ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.3, «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», а также требования безопасности на средства поверки, поверяемые трансформаторы и счетчики, изложенные в их руководствах по эксплуатации.

4.2 Эталонные средства измерений, вспомогательные средства поверки и оборудование должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.3, ГОСТ 12.2.007.7.

5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

Условия поверки АИИС КУЭ должны соответствовать условиям ее эксплуатации, нормированным в технической документации, но не выходить за нормированные условия применения средств поверки.

6 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

6.1 Для проведения поверки представляют следующую документацию:

- руководство по эксплуатации АИИС КУЭ;
- описание типа АИИС КУЭ;
- формуляр АИИС КУЭ;
- свидетельства о поверке измерительных компонентов, входящих в ИИК АИИС КУЭ, и копию свидетельства о предыдущей поверке АИИС КУЭ с Приложением к нему (при периодической и внеочередной поверке);
- паспорта-протоколы на ИИК актуализированные на момент проведения поверки.

6.2 Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы:

- проводят организационно-технические мероприятия по доступу поверителей и персонала энергообъектов к местам установки измерительных трансформаторов, счетчиков электроэнергии, УСПД, УСВ, по размещению эталонов, отключению в необходимых случаях поверяемых средств измерений от штатной схемы;
- проводят организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности поверочных работ в соответствии с действующими правилами и руководствами по эксплуатации применяемого оборудования;
- средства поверки выдерживают в условиях и в течение времени, установленных в нормативных документах на средства поверки;
- все средства измерений, которые подлежат заземлению, должны быть надежно заземлены, подсоединение зажимов защитного заземления к контуру заземления должно производиться ранее других соединений, а отсоединение – после всех отсоединений.

7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1 Внешний осмотр

7.1.1 Проверяют целостность корпусов и отсутствие видимых повреждений измерительных компонентов, наличие поверительных пломб и клейм.

7.1.2 Проверяют размещение измерительных компонентов, правильность схем подключения трансформаторов тока и напряжения к счетчикам электрической энергии; правильность прокладки проводных линий по проектной документации на АИИС КУЭ.

7.1.3 Проверяют соответствие типов и заводских номеров фактически использованных измерительных компонентов типам и заводским номерам, указанным в формуляре АИИС КУЭ.

7.1.4 Проверяют отсутствие следов коррозии и нагрева в местах подключения проводных линий.

7.1.5 Результат проверки считается положительным, если нет замечаний по п. 7.1.1 – 7.1.4 или выявленные замечания устранены в процессе проведения внешнего осмотра.

7.2 Поверка измерительных компонентов АИИС КУЭ

7.2.1 Проверяют наличие свидетельств о поверке и срок их действия и/или паспортов с отметками о поверке действительными на момент проведения поверки для всех измерительных компонентов: измерительных трансформаторов тока и напряжения, счетчиков электрической энергии, УСПД, УСВ.

7.2.2 Результат проверки считается положительным, если на все измерительные компоненты есть действующие свидетельства о поверке и/или паспорта с отметками о поверке действительными на момент проведения испытаний.

При обнаружении свидетельств о поверке и/или паспортов измерительных компонентов с просроченными отметками о поверке, дальнейшие операции по поверке ИИК, в который они входят, выполняют после поверки этих измерительных компонентов.

7.3 Проверка счетчиков электрической энергии

7.3.1 Проверяют наличие и сохранность пломб поверительных и энергосбытовых организаций на счетчике и испытательной коробке.

7.3.2 Проверяют работу всех сегментов индикаторов, отсутствие кодов ошибок или предупреждений, прокрутку параметров в заданной последовательности.

7.3.3 Проверяют соответствие индикации даты в счетчике календарной дате (число, месяц, год). Проверку осуществляют визуально или с помощью переносного компьютера через оптопорт.

7.3.4 Результат проверки считается положительным, если проверки по п. 7.3.1 – 7.3.4 выполнены с положительным результатом.

В случае выявления несоответствий по пунктам 7.3.1 – 7.3.3 процедуру проверки приостанавливают до устранения данных несоответствий. В случае невозможности устранения выявленных несоответствий АИИС КУЭ в части неисправных ИИК бракуется.

7.4 Проверка УСПД

7.4.1 Проверяют наличие и сохранность пломб поверительных и энергосбытовых организаций на УСПД. При отсутствии или нарушении пломб проверяют правильность подсоединения УСПД.

7.4.2 Проверяют правильность функционирования УСПД в соответствии с его эксплуатационной документацией с помощью тестового программного обеспечения. Проверка считается успешной, если все счетчики опрошены УСПД и нет сообщений об ошибках.

7.4.3 Проверяют программную защиту УСПД от несанкционированного доступа.

7.4.4 Проверяют правильность значений коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов, хранящихся в памяти УСПД.

7.4.5 Результат проверки считается положительным, если проверке по п.7.4.1 – 7.4.4 выполнены с положительным результатом.

В случае выявления несоответствий по пунктам 7.4.1 – 7.4.4 процедуру проверки приостанавливают до устранения данных несоответствий. В случае невозможности устранения выявленных несоответствий АИИС КУЭ в части неисправных ИИК бракуется

7.5 Проверка функционирования компьютеров АИИС КУЭ (АРМ или сервера)

7.5.1 Проводят опрос текущих показаний всех счетчиков электроэнергии.

Результат проверки считается положительным, если опрашиваются все счетчики, входящие в ИК, подвергающиеся поверке.

7.5.2 Проверяют глубину хранения измерительной информации в сервере АИИС КУЭ.

Результат проверки считается положительным, если глубина хранения информации соответствует указанной в описании типа.

7.5.3 Проверяют защиту программного обеспечения на сервере АИИС КУЭ от несанкционированного доступа. Для этого запускают на выполнение программу сбора данных и в поле «пароль» вводят неправильный код.

Результат проверки считается положительным, если при вводе неправильного пароля программа не разрешает продолжать работу.

7.5.4 Проверяют работу аппаратных ключей (при наличии). Выключают сервер и снимают аппаратную защиту (отсоединяют ключ от порта сервера). Включают сервер, загружают операционную систему и запускают программу.

Результат проверки считается положительным, если получено сообщение об отсутствии «ключа защиты».

7.5.5 В случае выявления несоответствий по пунктам 7.5.1 – 7.5.4 процедуру проверки приостанавливают до устранения данных несоответствий. В случае невозможности устранения выявленных несоответствий АИИС КУЭ в части неисправных ИИК бракуется.

7.6 Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов напряжения

7.6.1 Проверяют наличие и сохранность пломб поверительных и энергоснабжающих организаций на клеммных соединениях, имеющихся на линии связи ТН со счетчиком. Проверяют наличие документов энергосбытовых организаций, подтверждающих правильность подключения первичных и вторичных обмоток ТН. При отсутствии таких документов или нарушении (отсутствии) пломб проверяют правильность подключения первичных и вторичных обмоток ТН.

7.6.2 При проверке мощности нагрузки вторичных цепей ТН необходимо убедиться, что отклонение вторичного напряжения при нагруженной вторичной обмотке составляет не более ±10 % от $U_{НОМ}$.

Измеряют мощность нагрузки ТН, которая должна находиться в диапазоне от $0{,}25 \cdot S_{НОМ}$ до $1{,}0 \cdot S_{НОМ}$.

Измерение мощности нагрузки вторичных цепей ТН проводят в соответствии документом «Методика выполнения измерений нагрузки измерительных трансформаторов напряжения в условиях эксплуатации без отключения вторичных цепей», зарегистрированном в Федеральном информационной фонде по обеспечению единства измерений под № ФР.1.34.2007.03621.

Примечания

1 Допускается измерение мощности нагрузки вторичных цепей ТН не проводить, если такие измерения проводились при составлении паспортов–протоколов на данный измерительный канал в течение истекающего межповерочного интервала системы. Результаты проверки считают положительными, если паспорт-протокол подтверждает выполнение указанного выше условия для ТН.

2 Допускается мощность нагрузки определять расчетным путем, если известны входные (проходные) импедансы всех устройств, подключенных ко вторичным обмоткам измерительных трансформаторов.

3. Допускается проведение измерений в соответствии с другими аттестованными методиками измерений.

7.6.3 Результат проверки считается положительным, если мощность нагрузки вторичных цепей ТН находится в диапазоне от $0{,}25 \cdot S_{НОМ}$ до $1{,}0 \cdot S_{НОМ}$.

При отклонении мощности нагрузки вторичных цепей ТН от заданного значения, процедуру проверки приостанавливают до устранения данных несоответствий. В случае невозможности устранения выявленных несоответствий АИИС КУЭ в части неисправных ИК бракуется.

7.7 Проверка нагрузки вторичных цепей измерительных трансформаторов тока

7.7.1 Проверяют наличие документов энергосбытовых организаций, подтверждающих правильность подключения вторичных обмоток ТТ. При отсутствии таких документов проверяют правильность подключения вторичных обмоток ТТ.

7.7.2 Измеряют мощность нагрузки вторичных цепей ТТ, которая должна находиться в диапазоне от $0{,}25 \cdot S_{НОМ}$ до $1{,}0 \cdot S_{НОМ}$. Для трансформаторов с номинальными вторичными нагрузками 1; 2; 2,5; 3; 5 и 10 В·А нижний предел вторичных нагрузок – 0,8; 1,25; 1,5; 1,75; 3,75 и 3,75 В·А соответственно.

Измерение тока и вторичной нагрузки ТТ проводят в соответствии с документом «Методика выполнения измерений нагрузки измерительных трансформаторов тока в условиях эксплуатации без отключения вторичных цепей», зарегистрированном в Федеральном информационной фонде по обеспечению единства измерений под № ФР.1.34.2007.03618.

Примечания

1 Допускается измерение мощности нагрузки вторичных цепей ТТ не проводить, если такие измерения проводились при составлении паспортов-протоколов на данный ИИК в течение истекающего межповерочного интервала системы. Результаты проверки считают положительными, если паспорт-протокол подтверждает выполнение указанного выше условия для ТТ.

2 Допускается мощность нагрузки определять расчетным путем, если известны входные (проходные) импедансы всех устройств, подключенных ко вторичным обмоткам ТТ.

3 Допускается проведение измерений в соответствии с другими аттестованными методиками измерений.

7.7.3 Результат проверки считается положительным, если мощность нагрузки вторичных цепей ТТ находится в диапазоне от $0{,}25 \cdot S_{НОМ}$ до $1{,}0 \cdot S_{НОМ}$.

При отклонении мощности нагрузки вторичных цепей ТТ от заданного значения, процедуру проверки приостанавливают до устранения данных несоответствий. В случае невозможности устранения выявленных несоответствий АИИС КУЭ в части неисправных ИИК бракуется.

7.8 Проверка падения напряжения в линии связи между вторичной обмоткой ТН и счетчиком

7.8.1 Измеряют падение напряжения $U_л$ в проводной линии связи для каждой фазы в соответствии с документом «Методика выполнения измерений падения напряжения в линии соединения счетчика с трансформатором напряжения в условиях эксплуатации», зарегистрированном в Федеральном информационной фонде по обеспечению единства измерений под № ФР.1.34.2007.03521.

Примечания:

1 Допускается измерение падения напряжения в линии соединения счетчика с ТН не проводить, если значение падения напряжения указано в паспорте–протоколе на данный измерительный канал, оформленный в установленном порядке. Результаты проверки считают положительными, если паспорт-протокол подтверждает выполнение указанного выше требования.

2 Допускается падение напряжения в линии соединения счетчика с ТН определять расчетным путем, если известны параметры проводной линии связи и сила электрического тока, протекающего через линию связи.

3 Допускается проведение измерений в соответствии с другими аттестованными методиками измерений.

7.8.2 Результат проверки считается положительным, если падение напряжения в линии связи между вторичной обмоткой ТН и счетчиком не превышает 0,25 % от номинального значения на вторичной обмотке ТН.

При превышении падения напряжения в линии связи между вторичной обмоткой ТН и счетчиком заданного значения, процедуру проверки приостанавливают до устранения данных несоответствий. В случае невозможности устранения выявленных несоответствий АИИС КУЭ в части неисправных ИИК бракуется.

7.9 Проверка хода часов компонентов АИИС КУЭ

7.9.1 Включить радиочасы «МИР РЧ-02», принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS). Сверить показания радиочасов с показаниями часов УСПД, счетчиков и ИВК, и определить поправки: $\Delta t_{1УСПД}$, $\Delta t_{1счi}$ (где i – номер счетчика), $\Delta t_{1ИВК}$.

7.9.2 Спустя 24 ч распечатать журнал событий всех компонентов системы, имеющих встроенные программные часы (УСПД, счетчиков и ИВК) выделив события, соответствующие синхронизации часов УСПД, счетчиков и ИВК. Определить поправки: $\Delta t_{2УСПД}$, $\Delta t_{2счi}$ (где i – номер счетчика), $\Delta t_{2ИВК}$. Рассчитать суточный ход часов УСПД, счетчиков и ИВК как разность поправок: $\Delta_{\Delta t} = \Delta t_2 - \Delta t_1$

7.9.3 Результат проверки считается положительным, если расхождение времени корректируемого и корректирующего компонентов не превышает предела допускаемого расхождения, указанного в описании типа АИИС КУЭ.

В случае выявления несоответствий по пунктам 7.9.1, 7.9.2 АИИС КУЭ в части неисправных ИИК бракуется.

7.10 Проверка отсутствия ошибок информационного обмена

Операция проверки отсутствия ошибок информационного обмена предусматривает экспериментальное подтверждение идентичности числовой измерительной информации в счетчиках электрической энергии (исходная информация), и памяти центрального сервера.

В момент проверки все технические средства, входящие в проверяемый ИК, должны быть включены.

7.10.1 На сервере системы распечатывают значения активной и реактивной электрической энергии, зарегистрированные с 30-ти минутным интервалом за полные предшествующие дню проверки сутки по всем ИК. Проверяют наличие данных, соответствующих каждому 30-ти минутному интервалу времени. Пропуск данных не допускается за исключением случаев, когда этот пропуск был обусловлен отключением ИК или устраненным отказом какого-либо компонента системы.

7.10.2 Распечатывают журнал событий счетчика и УСПД и отмечают моменты нарушения связи между измерительными компонентами системы. Проверяют сохранность измерительной информации в памяти УСПД и сервере системы на тех интервалах времени, в течение которого была нарушена связь.

7.10.3 Распечатывают на сервере профиль нагрузки за полные сутки, предшествующие дню поверки. Используя переносной компьютер, считывают через оптопорт профиль нагрузки за те же сутки, хранящийся в памяти счетчика. Различие значений активной (реактивной) мощности, хранящейся в памяти счетчика (с учетом коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов) и базе данных центрального сервера не должно превышать двух единиц младшего разряда учтенного значения.

7.10.4 Рекомендуется вместе с проверкой по п. 7.10.3 сличать показания счетчика по активной и реактивной электрической энергии строго в конце получаса (часа) и сравнивать с данными, зарегистрированными в сервере системы для того же момента времени. Для этого визуально или с помощью переносного компьютера через оптопорт считывают показания счетчика по активной и реактивной электрической энергии и сравнивают эти данные (с учетом

коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов), с показаниями зарегистрированными в сервере системы. Расхождение не должно превышать две единицы младшего разряда.

7.10.5 Результат проверки считается положительным, если отсутствуют пропуски данных во всех компонентах АИИС КУЭ и показания счетчиков по активной и реактивной электрической энергии совпадают с показаниями зарегистрированными в ИВК.

В случае выявления несоответствий по пунктам 7.10.1 – 7.10.4 АИИС КУЭ в части неисправных ИИК бракуется.

7.11 Подтверждение соответствия программного обеспечения

7.11.1 Проверка документации

Убедиться, что идентификационное наименование и номер версии программного обеспечения (ПО) соответствует заявленным (наименование ПО и его версия определяются после загрузки ПО в разделе «справка»).

7.11.2 Проверка защиты и идентификация программного обеспечения.

На выделенных модулях ПО проверить цифровые идентификаторы и алгоритм вычисления цифрового идентификатора.

Проверка цифрового идентификатора программного обеспечения происходит на ИВК (сервере), где установлено ПО. Запустить менеджер файлов, позволяющий производить хэширование файлов или специализированное ПО, предоставляемое разработчиком. В менеджере файлов, необходимо открыть каталог и выделить файлы, указанные в описании типа на АИИС КУЭ. Далее, запустив соответствующую программу просчитать хэш. Получившиеся файлы в количестве, соответствующем выделенным файлам, содержат код алгоритма вычисления цифрового идентификатора в текстовом формате. Наименование файла алгоритма вычисления цифрового идентификатора должно соответствовать наименованию файла, для которого проводилось хэширование.

7.11.3 Результат проверки считается положительным, если идентификационное наименование ПО, номер версии (идентификационный номер) ПО, цифровой идентификатор ПО не противоречат приведенным в описании типа на АИИС КУЭ.

В случае выявления несоответствий по пунктам 7.11.1 – 7.11.2 АИИС КУЭ считается не прошедшей поверку и признается непригодной к применению.

8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1 При положительных результатах поверки (положительные результаты проверок по п.7 методики поверки) выдается свидетельство о поверке АИИС КУЭ, оформленное в соответствии с приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации № 1815 от 02.07.2015 г. В приложении к свидетельству о поверке указывается перечень и состав поверенных ИИК.

8.2 Знак поверки наносится на свидетельство о поверке АИИС КУЭ в соответствии с приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации № 1815 от 02.07.2015 г.

8.3 При отрицательных результатах поверки АИИС КУЭ (отрицательные результаты проверок по п. 7 методики поверки) выдается извещение о непригодности, оформленное в соответствии с приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации № 1815 от 02.07.2015 г. с указанием причин непригодности. В приложении к извещению о непригодности указывается перечень и состав ИИК, не соответствующих требованиям, установленным в описании типа.

Заместитель начальника центра № 500 Р.В. Деев