

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ООО «Виманика»



С.В. Кудренков  
«18» декабря 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ЗАО КИП «МЦЭ»



А.В. Федоров  
2020 г.

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Системы автоматизированные сбора данных нижнего и верхнего уровней  
05.40166302.425210.007.МП**

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

г. Москва  
2020 г.

Настоящая методика поверки распространяется на Системы автоматизированные сбора данных нижнего и верхнего уровней (далее – АССД) и устанавливает методы и средства первичной (до ввода в эксплуатацию, а также после ремонта) и периодической (в процессе эксплуатации по истечению интервала между поверками) поверки.

## **1 Общие положения**

Поверке подлежит АССД с перечнем измерительных каналов (ИК) приведенном в формуляре.

Возможность проведения поверки отдельных ИК из состава АССД допускается. Возможность проведения поверки для меньшего числа измеряемых величин или на меньшем числе поддиапазонов измерений не предусматривается.

ИК подвергаются покомпонентной (поэлементной) поверке с учетом положений раздела 8 ГОСТ Р 8.596.

Интервал между поверками – четыре года.

Поверку осуществляют аккредитованные на проведение поверки в соответствии с законодательством РФ об аккредитации в национальной системе аккредитации юридические лица и индивидуальные предприниматели.

Настоящая методика не распространяется на средства измерений (СИ) (теплосчетчики, вычислители), поверка которых осуществляется по методикам поверки, указанным в свидетельстве об утверждении типа этих измерительных компонентов АССД.

СИ ИК АССД должны поверяться в соответствии с интервалами между поверками, установленными при утверждении их типа. Если очередной срок поверки СИ наступает до очередного срока поверки АССД, поверяется только этот компонент, а поверка всей АССД не проводится. После поверки СИ и восстановления ИК выполняется проверка ИК, той его части и в том объеме, который необходим для того, чтобы убедиться, что действия, связанные с поверкой СИ, не нарушили метрологических характеристик ИК (схема соединения, коррекция времени и т.п.).

После ремонта АССД, аварий в энергосистеме, если эти события могли повлиять на метрологические характеристики ИК, а также после замены СИ, входящих в состав АССД, проводится внеочередная поверка АССД в объеме первичной поверки. Допускается проводить поверку только тех ИК, которые подверглись указанным выше воздействиям. Во всех указанных случаях оформляется технический акт о внесенных изменениях, который должен быть подписан руководителем или уполномоченным им лицом и руководителем или представителем метрологической службы Предприятия-владельца. Технический акт хранится, как неотъемлемая часть эксплуатационных документов на АССД. При проведении очередной поверки все изменения, внесенные в АССД в течении межповерочного интервала вносятся в свидетельство о поверки, а технические акты аннулируются.

Периодическую поверку системы выполняют в процессе эксплуатации.

## 2 Операции поверки

При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операций	Номер пункта	Проведение операций при	
		первичной поверке	периодической поверке
Подготовка к поверке	7	да	да
Внешний осмотр	8.1	да	да
Опробование	8.2	да	да
Проверка наличия сведений о поверках СИ АССД	8.3	да	да
Проверка системы обеспечения единого времени	8.4	да	да
Оформление результатов поверки	9	да	да

## 3 Средства поверки

При проведении поверки АССД применяют средства поверки, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 – Средства поверки

Наименование типа	Рег. №	Метрологические характеристики средств поверки
Термогигрометр ИВА-6Н-КП-Д	46434-11	диапазон измерений температуры от 0 °С до плюс 60 °С, основная допускаемая погрешность измерений температуры $\pm 0,3$ °С; диапазон измерения относительной влажности от 0 % до 98 %, допускаемая основная абсолютная погрешность при 23 °С: $\pm 2$ % в диапазоне от 0 % до 90 %, $\pm 3$ % в диапазоне от 90 % до 98 %; диапазон измерений атмосферного давления от 700 гПа до 1100 гПа, допускаемая основная абсолютная погрешность $\pm 2,5$ гПа

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик приборов с требуемой точностью.

Все средства поверки должны быть поверены и аттестованы в установленном порядке.

## 4 Требования к квалификации поверителей

Поверку АССД должен проводить 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», а также изучивший настоящую методику поверки и эксплуатационную документацию на АССД, а также прошедший инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

## 5 Требования безопасности

При проведении поверки необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» (утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.07.2013 г. № 328н), ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.3-75, ГОСТ 22261-94 и указаниями по безопасности, оговоренными в эксплуатационной документации на компоненты АССД, в соответствующей документации на эталоны и другие средства поверки.

## **6 Условия поверки**

При проведении поверки должны соблюдаться рабочие условия эксплуатации компонентов, входящих в состав АССД и средств поверки в соответствии с их нормативными документами.

## **7 Подготовка к поверке**

7.1 Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные работы:

- проводят организационно-технические мероприятия по доступу поверителей к местам установки компонентов АССД;

- проводят технические и организационные мероприятия по обеспечению безопасности поверочных работ в соответствии с действующими правилами и нормативными документами по эксплуатации применяемого оборудования;

- средства поверки выдерживают в условиях и в течение времени, установленных в их эксплуатационных документах;

7.2 Для проведения поверки подготавливают следующую документацию:

- эксплуатационную документацию АССД;

- описание типа АССД;

- сведения о поверках СИ, входящих в ИК, и сведения о предыдущей поверке АССД (при периодической и внеочередной поверке).

## **8 Проведение поверки**

### **8.1 Внешний осмотр**

8.1.1 Проверяют целостность корпусов, отсутствие видимых повреждений компонентов, входящих в состав АССД.

8.1.2 Проверяют состояние линий связи, разъемов и соединительных клеммных колодок, при этом они должны соответствовать технической документации на АССД и не иметь повреждений, деталей с ослабленным или отсутствующим креплением.

8.1.3 Проверяют наличие действующих пломб в установленных местах, а также соответствие фактически используемых СИ и прочих компонентов, заводским номерам и типам СИ, указанным в формуляре АССД.

8.1.4 Проверяют наличие актов обследования узла учета тепловой энергии. При отсутствии данных актов или нарушении (отсутствии) пломб, проверяют правильность расположения, подключения и монтажа СИ.

8.1.5 Проверяют работу всех сегментов индикаторов СИ, отсутствие кодов ошибок или предупреждений, последовательная проверка визуализации параметров.

8.1.6 Проверяют соответствие индикации даты СИ (при наличии) календарной дате (число, месяц, год). Проверку осуществляют визуально.

8.1.7 В случае выявления несоответствий по пунктам 8.1.1-8.1.6 поверку приостанавливают до устранения выявленных несоответствий. В случае невозможности устранения выявленных несоответствий АССД в части неисправных ИК считается не прошедшей поверку и признается не пригодной к применению.

## 8.2 Опробование

Операция опробования предусматривает экспериментальное подтверждение отсутствия ошибок информационного обмена, идентичности числовой измерительной информации исходной информации и памяти центрального сервера, идентификацию данных программного обеспечения АССД.

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

8.2.1 На верхнем уровне АССД отображают или распечатывают значения показаний всех ИК, за полные предшествующие дню поверки сутки. Проверяют наличие данных, соответствующих каждому интервалу времени. Пропуск данных не допускается за исключением тех случаев, когда этот пропуск был обусловлен отключением ИК или устраненным отказом какого-либо компонента АССД.

8.2.2 Проверяют глубину хранения измерительной информации в центральном сервере АССД (только при периодической поверке).

8.2.3 Проверяют защиту программного обеспечения на верхнем уровне АССД от несанкционированного доступа. Для этого запускают на выполнение программу сбора данных и в поле «пароль» вводят неправильный код. Проверку считают успешной, если при вводе неправильного пароля программа не разрешает продолжать работу.

8.2.4 Проводят проверку соответствия заявленных идентификационных данных программного обеспечения, указанных в описании типа и эксплуатационной документации.

8.2.4.1 На верхнем уровне АССД отображают идентификационные данные метрологически значимой части ПО верхнего уровня АССД.

8.2.4.2 Полученную информацию сравнивают с идентификационными данными приведенными в таблице 3.

Таблица 3 – Идентификационные данные метрологически значимой части ПО ВУ

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	КУ АССД
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0.282
Цифровой идентификатор ПО	3e71fc52c36918f375a02cff63fa2f15
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	MD5

8.2.5 Результат опробования считается положительным, если при опросе ИК не возникло ошибок, глубина архива соответствует эксплуатационной документации, а фактические идентификационные данные метрологически значимого программного обеспечения совпадают с приведенными в описании типа на АССД. В случае если происходит ошибка при опросе ИК или глубина архива не соответствует эксплуатационной документации или данные ПО не совпадают с приведенными в таблице 3, АССД считается не прошедшей поверку и признается не пригодной к применению.

## 8.3 Проверка наличия сведений о поверках СИ АССД

8.3.1 Проверяют наличие сведений о поверках и срок их действия для всех СИ, входящих в состав АССД и указанных в формуляре. При выявлении просроченных сведений о поверке СИ или сведений с истекающим сроком поверки (менее 6 месяцев), дальнейшие операции по поверке АССД, в части ИК, в которые они входят, приостанавливаются и выполняют после поверки этих СИ.

8.3.2 В случае выявления несоответствий по пункту 8.3.1 поверку приостанавливают до устранения выявленных несоответствий. В случае невозможности устранения выявленных несоответствий АССД в части неисправных ИК считается не прошедшей поверку и признается не пригодной к применению.

## **9 Оформление результатов поверки**

Результаты поверки оформляют в установленном порядке. Протокол поверки, должен отражать выполнение процедур по пунктам раздела 8 и их результаты. Протокол поверки оформляют в произвольной форме.

При положительных результатах поверки сведения о поверки заносятся в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

При отрицательных результатах поверки, АССД признается непригодной и на нее выдают извещение о непригодности с указанием причин непригодности.