

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «07» февраля 2023 г. № 269

Регистрационный № 47710-11

Лист № 1
Всего листов 15

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии автоматизированная ОАО «Корпорация ВСПО-АВИСМА» филиал «АВИСМА»

Назначение средства измерений

Система информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии автоматизированная ОАО «Корпорация ВСПО - АВИСМА» филиал «АВИСМА» (далее - АИИС КУЭ АВИСМА) предназначена для измерения и коммерческого учета активной и реактивной электрической энергии и мощности, а также автоматического сбора, накопления, обработки, хранения и отображения измерительной информации, формирования отчетных документов.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ АВИСМА представляет собой многофункциональную, трехуровневую систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

Первый уровень включает в себя 26 измерительно-информационных комплексов точек учета электрической энергии (ИИК ТУ), предназначенных для измерения и учета электрической энергии и мощности и построенных на базе следующих средств измерений:

- измерительных трансформаторов тока (ТТ);
- измерительных трансформаторов напряжения (ТН);
- многофункциональных счетчиков активной и реактивной электрической энергии;
- вторичных измерительных цепей.

Второй уровень АИИС КУЭ АВИСМА включает в себя информационно - вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ) в состав которого входят:

- технические средства приёма-передачи данных (каналообразующей аппаратуры);
- устройство сбора и передачи данных УСПД RTU-325 (далее - УСПД), обеспечивающее интерфейс доступа к ИИК ТУ и информационно вычислительному комплексу (ИВК);
- технические средства для организации локальной технологической вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации;
- переносной компьютер, выполняющий функции сбора, хранения информации по электроустановке и автоматизированной передаче информации в ИВК от ИИК ТУ, не имеющих постоянного канала связи с ИВКЭ, а также при неработоспособном состоянии ИВКЭ.

Третий уровень АИИС КУЭ АВИСМА включает в себя информационно-вычислительный комплекс (ИВК) который состоит из:

- технических средств приёма-передачи данных (каналообразующая аппаратура);
- компьютера в серверном исполнении (сервер с программным обеспечением «АльфаЦЕНТР»), автоматизированных рабочих мест (АРМ) для обеспечения функции сбора и хранения результатов измерений, отображения результатов измерений и технологической информации АИИС КУЭ АВИСМА;
- технических средств для организации локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации.

Система обеспечения единого времени (СОЕВ) на базе GPS-приемника сигналов точного времени обеспечивает синхронизацию времени на всех уровнях АИИС КУЭ АВИСМА.

Первый уровень АИИС КУЭ АВИСМА обеспечивает автоматическое проведение измерений в точках учета. Измерительные трансформаторы тока и напряжения каждой точки учета преобразуют входные токи и напряжения в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на входы соответствующего электронного счетчика электрической энергии.

Счетчик электрической энергии с заданной периодичностью измеряет входные значения токов и напряжений и использует полученные значения для расчета средней за период активной и полной мощности. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности. Полученные результаты интегрируются на получасовых интервалах и сохраняются во внутреннем формате в памяти счетчика с привязкой к текущему времени (профили нагрузки).

Цифровой сигнал с выходов счетчиков поступает с периодичностью 30 минут на вход УСПД.

Среднюю активную/реактивную электрическую мощность и приращение активной/реактивной электрической энергии на интервале времени усреднения 30 минут для каждого ИИК ТУ вычисляют путем умножения количества импульсов, зарегистрированных в профиле нагрузки счетчика ИИК ТУ за рассматриваемый получасовой интервал, на соответствующие коэффициенты.

Второй уровень АИИС КУЭ АВИСМА обеспечивает:

- автоматизированный сбор и хранение результатов измерений;
- автоматический сбор и обработку информации о состоянии средств измерений;
- ведение журнала событий;
- предоставление доступа ИВК к результатам измерений и к данным о состоянии средств измерений;
- диагностику работы технических средств;
- хранение данных о состоянии средств измерений;
- предоставление пользователям и эксплуатационному персоналу регламентированного доступа к данным;
- аппаратную и программную защиту от несанкционированного изменения параметров и любого изменения данных.

Третий уровень АИИС КУЭ АВИСМА обеспечивает:

- автоматизированный сбор и хранение результатов измерений;
- автоматическую диагностику состояния средств измерений;
- формирование отчетных документов;
- формирование и передачу данных участникам и инфраструктурным организациям оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности (ОРЭМ) в формате XML-макетов в соответствии с регламентами ОРЭМ, посредством электронной почты сети Internet.

СОЕВ АИИС КУЭ АВИСМА обеспечивает автоматическое измерение времени и ведение календаря с помощью внутренних таймеров счетчиков, УСПД и сервера баз данных. Синхронизация времени в УСПД осуществляется по сигналам точного времени, принимаемым через подключенный GPS-приемник. При каждом сеансе связи УСПД контролирует расхождение времени своего таймера и времени таймеров сервера баз данных и таймеров счетчиков и при необходимости их корректирует.

Погрешность хода внутренних часов УСПД при внешней синхронизации не реже 1 раз в час не более ± 2 секунды. Синхронизация таймеров сервера баз данных и счетчиков электрической энергии осуществляется от УСПД. Часы счетчиков синхронизируются от часов УСПД с периодичностью 1 раз в сутки, корректировка часов счетчиков производится при расхождении часов счетчика и УСПД более чем на ± 3 с. Сличение времени сервера с временем УСПД осуществляется каждый час, корректировка времени сервера выполняется при расхождении времени сервера и УСПД ± 2 с. Погрешность часов компонентов АИИС КУЭ АВИСМА не превышает ± 5 с.

Журналы событий счетчиков электроэнергии и УСПД АИИС КУЭ АВИСМА отражают время коррекции (дата, часы, минуты) часов указанных устройств и расхождение времени в секундах корректируемого и корректирующего устройства в момент времени, непосредственно предшествующий корректировке.

В процессе работы АИИС КУЭ АВИСМА обеспечивает измерение следующих основных параметров, характеризующих электропотребление по отдельным измерительным каналам (ИК):

- потребление активной и реактивной электрической энергии за заданные временные интервалы, кратные получасу;
- средние (получасовые) значения активной и реактивной мощности (нагрузки);
- средний (получасовой) максимум активной мощности (нагрузки) в часы максимумов нагрузки.

Для защиты метрологических характеристик системы от несанкционированных изменений (корректировок) предусмотрены возможность пломбирования корпусов технических средств и многоступенчатый доступ к текущим данным и параметрам настройки системы (электронные ключи, индивидуальные пароли).

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

К средству измерений данного типа относится система информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии автоматизированная ОАО «Корпорация ВСМПО - АВИСМА» филиал «АВИСМА», заводской номер 06-1. Заводской номер нанесен в Разделе 2 Формуляра ИРЦС.411711.006.ФО типографским способом.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ АВИСМА используется программное обеспечение (ПО) «АльфаЦЕНТР». Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные метрологически значимой части ПО АИИС КУЭ АВИСМА указаны в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ac metrology.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 12.1
Цифровой идентификатор ПО	3E736B7F380863F44CC8E6F7BD211C54
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Состав ИК АИИС КУЭ АВИСМА и их основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2, 3, 4.

Таблица 2 - Состав ИК АИИС КУЭ АВИСМА

Номер ИК	Измеряемая энергия	Наименование ИК	Тип средства измерений; класс точности; номинальный первичный и вторичный ток/напряжение для трансформатора тока/напряжения (в виде дроби); регистрационный номер в Федеральном информационном фонде			
			Счетчик	ТТ	ТН	УСПД
1	2	3	4	5	6	7
ПС 220 кВ «Космос»						
1.1.3	активная, реактивная	ПС 220 кВ «Космос», ОРУ-220 кВ, ввод-220 кВ ВЛ-220 кВ «Северная-Космос, 1»	Альфа А1800 (А1802RLXQ-Р4GB-DW-4) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	ТАТ КТ 0,2S 1000/5 Рег. № 29838-11	VTA КТ 0,2 220000:√3/100:√3 Рег. № 57420-14	RTU-325 Рег. № 37288-08
1.1.4	активная, реактивная	ПС 220 кВ «Космос», ОРУ-220 кВ, ввод-220 кВ ВЛ-220 кВ «Северная-Космос, 2»	Альфа А1800 (А1802RLXQ-Р4GB-DW-4) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	ТАТ КТ 0,2S 1000/5 Рег. № 29838-11	TVBs245 КТ 0,2 220000:√3/100:√3 Рег. № 87432-22	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
ПС 110/10 кВ «Магний»						
2.1	активная, реактивная	ПС 110 кВ «Магний», ввод 110 кВ ВЛ-110 кВ «Титан - Магний, цепь 1»	Альфа А1800 (А1802RL-Р4G- DW-4) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	ТФЗМ 110Б-УХЛ1 КТ 0,2S 1000/5 Рег. № 32825-06	НКФ-110-57 КТ 0,5 110000:√3/100:√3 Рег. № 14205-05	RTU-325 Рег. № 37288-08
2.2	активная, реактивная	ПС 110 кВ «Магний», ввод 110 кВ ВЛ-110 кВ «Титан - Магний, цепь 2»	Альфа А1800 (А1802RL-Р4G- DW-4) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	ТФЗМ 110Б-УХЛ1 КТ 0,2S 1000/5 Рег. № 32825-06	НКФ-110-57 КТ 0,5 110000:√3/100:√3 Рег. № 14205-05	
2.3	активная, реактивная	ПС 110 кВ «Магний», ввод 110 кВ ВЛ-110 кВ «Титан - Магний, цепь 3»	Альфа А1800 (А1802RL-Р4G- DW-4) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	ТФЗМ 110Б-УХЛ1 КТ 0,2S 1000/5 Рег. № 32825-06	НКФ-110-57 КТ 0,5 110000:√3/100:√3 Рег. № 14205-05	
БТЭЦ-2						
3.1	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 1СШ, яч. № 1	Альфа А2 (А2R1-3- L-C28-Т) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПОЛ-10 КТ 0,5 1500/5 Рег. № 1261-59	ЗНОЛ.06 КТ 0,5 10000:√3/100:√3 Рег. № 3344-04	RTU-325 Рег. № 37288-08

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
3.2	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 1СШ, яч. № 2	Альфа А2 (А2R1-3- L-C28-Т) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПОЛ-10 КТ 0,5 1000/5 Рег. № 1261-59	НОМ-10 КТ 0,5 10000/100 Рег. № 363-49	RTU-325 Рег. № 37288-08
3.3	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 1СШ, яч. № 3	Альфа А2 (А2R1-3- L-C28-Т) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПОЛ-10 КТ 0,5 1000/5 Рег. № 1261-59	НОМ-10 КТ 0,5 10000/100 Рег. № 363-49	
3.4	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 1СШ, яч. № 4	Альфа А2 (А2R1-3- L-C28-Т) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПОФ КТ 0,5 750/5 Рег. № 518-50	НОМ-10 КТ 0,5 10000/100 Рег. № 363-49	
3.5	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 1СШ, яч. № 10	Альфа А2 (А2R1-3- L-C28-Т) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПШФ КТ 0,5 2000/5 Рег. № 519-50	ЗНОЛ.06 КТ 0,5 10000:√3/100:√3 Рег. № 3344-04	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
3.6	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 1СШ, яч. № 11	Альфа (A1R-3-0L- C24-T+) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 14555-02	ТПОЛ-10 КТ 0,5 1500/5 Рег. № 1261-59	НОМ-10 КТ 0,5 10000/100 Рег. № 363-49	RTU-325 Рег. № 37288-08
3.7	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 1СШ, яч. № 12	Альфа А2 (A2R1-3- L-C28-T) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПОЛ-10 КТ 0,5 1000/5 Рег. № 1261-59	НОМ-10 КТ 0,5 10000/100 Рег. № 363-49	
3.8	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 1СШ, яч. № 14	Альфа А2 (A2R1-3- L-C28-T) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПОЛ-10 КТ 0,5 1000/5 Рег. № 1261-59	НОМ-10 КТ 0,5 10000/100 Рег. № 363-49	
3.9	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 1СШ, яч. № 16	Альфа А2 (A2R1-3- L-C28-T) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПОФ КТ 0,5 750/5 Рег. № 518-50	НОМ-10 КТ 0,5 10000/100 Рег. № 363-49	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
3.10	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 1СШ, яч. № 17	Альфа А2 (А2R1-3- L-C28-Г) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПОФ КТ 0,5 750/5 Рег. № 518-50	НОМ-10 КТ 0,5 10000/100 Рег. № 363-49	RTU-325 Рег. № 37288-08
3.11	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 1СШ, яч. № 19	Альфа А2 (А2R1-3-L-C24-Г) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПОФ КТ 0,5 1000/5 Рег. № 518-50	НОМ-10 КТ 0,5 10000/100 Рег. № 363-49	
3.12	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 2СШ, яч. № 27	Альфа А2 (А2R1-3-L-C24-Г) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПШФ КТ 0,5 2000/5 Рег. № 519-50	ЗНОЛ.06 КТ 0,5 10000:√3/100:√3 Рег. № 3344-04	
3.13	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 2СШ, яч. № 28	Альфа (А1R-3-0L-C24-Г+) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 14555-02	ТПШФ КТ 0,5 2000/5 Рег. № 519-50	ЗНОЛ.06 КТ 0,5 10000:√3/100:√3 Рег. № 3344-04	
3.14	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 2СШ, яч. № 29	Альфа А2 (А2R1-3-L-C24-Г) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПШФ КТ 0,5 2000/5 Рег. № 519-50	ЗНОЛ.06 КТ 0,5 10000:√3/100:√3 Рег. № 3344-04	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
3.15	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 2СШ, яч. № 30	Альфа (A1R-3-0L-C24-T+) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 14555-02	ТПШФ КТ 0,5 2000/5 Рег. № 519-50	ЗНОЛ.06 КТ 0,5 10000:√3/100:√3 Рег. № 3344-04	RTU-325 Рег. № 37288-08
3.16	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 2СШ, яч. № 34	Альфа А2 (A2R1-3-L-C24-T) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПШФ КТ 0,5 2000/5 Рег. № 519-50	ЗНОЛ.06 КТ 0,5 10000:√3/100:√3 Рег. № 3344-04	
3.17	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-10 кВ, 2СШ, яч. № 35	Альфа А2 (A2R1-3-L-C24-T) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПШФ КТ 0,5 2000/5 Рег. № 519-50	ЗНОЛ.06 КТ 0,5 10000:√3/100:√3 Рег. № 3344-04	
3.18	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-6 кВ, 1СШ, яч. № 1	Альфа А2 (A2R1-3-L-C24-T) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПШФ КТ 0,5 2000/5 Рег. № 519-50	НАМИТ-10 КТ 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
3.19	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-6 кВ, 1СШ, яч. № 4	Альфа (A1R-3-0L-C24-T+) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 14555-02	ТПОФ КТ 0,5 750/5 Рег. № 518-50	НАМИТ-10 КТ 0,5 6000/100 Рег. № 16687-02	
3.20	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-6 кВ, 2СШ, яч. № 16	Альфа А2 (A2R1-3-L-C24-T) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПОФ КТ 0,5 750/5 Рег. № 518-50	НТМИ-6-66 КТ 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70	RTU-325 Рег. № 37288-08
3.21	активная, реактивная	БТЭЦ-2; ГРУ-6 кВ, 2СШ, яч. № 19	Альфа А2 (A2R1-3-L-C24-T) КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27428-09	ТПШФ КТ 0,5 2000/5 Рег. № 519-50	НТМИ-6-66 КТ 0,5 6000/100 Рег. № 2611-70	
<p>Примечания:</p> <p>1 Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что Предприятие-владелец АИИС КУЭ АВИСМА не претендует на улучшение указанных в таблице 2 метрологических характеристик.</p> <p>2 Допускается замена УСПД на аналогичное утвержденного типа.</p> <p>3 Замена оформляется техническим актом в установленном на Предприятии-владельце АИИС КУЭ АВИСМА порядке, вносят изменение в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ АВИСМА как их неотъемлемая часть.</p>						

Таблица 3 - Основные метрологические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
Классы точности счетчиков электрической энергии при измерении: - активной энергии - реактивной энергии	0,2S 0,5
Классы точности измерительных трансформаторов тока	0,2S; 0,5
Классы точности измерительных трансформаторов напряжения	0,2; 0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности передачи и обработки данных, %	±0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности вычисления приращения электрической энергии, %	±0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности вычисления средней мощности, %	±0,01
Пределы допускаемого отклонения показаний часов любого компонента системы от действительного времени в национальной шкале времени при работающей СОЕВ, с	±5
Относительная погрешность, %, при измерениях электрической энергии и средней мощности: - при измерении активной энергии - при измерении реактивной энергии	±1,1 ±1,1
<p>Примечания:</p> <p>1 В качестве характеристик относительной погрешности ИК при измерениях электрической энергии и средней мощности указаны доверительные границы интервала, соответствующие доверительной вероятности $P=0,95$.</p> <p>2 Представленное значение относительной погрешности ИК при измерениях электрической энергии и средней мощности получено расчетным путем на основании составляющих погрешности ИК в предположениях: условия эксплуатации счетчиков - нормальные, измеряемые ток и напряжение равны номинальным, фазовый угол между измеряемыми током и напряжением равен 0 или $\pi/2$ при измерении активной или реактивной энергии соответственно. В случае отклонения условий измерения от нормальных, предел допускаемой полной погрешности измерения для каждого ИК может быть рассчитан согласно соотношениям, приведенным в методике поверки МП 29-263-2011 с Изменениями № 1, № 2.</p>	

Таблица 4 - Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
Количество ИК	26
Интервал задания тарифных зон, мин	30
Условия эксплуатации: - стандартная сеть переменного тока: - напряжение электропитания, В - частота, Гц	220 50
- температура окружающей среды для измерительных трансформаторов и счетчиков - температура окружающей среды для УСПД и АРМ, °С	в соответствии с эксплуатационной документацией на эти средства от +15 до +35
Мощность, потребляемая отдельным компонентом АИИС КУЭ АВИСМА, Вт, не более	50
Показатели надежности компонентов АИИС КУЭ АВИСМА: - средняя наработка на отказ счетчика электрической энергии, ч, не менее - средний срок службы счетчика электрической энергии, лет, не менее - средняя наработка на отказ УСПД, ч - срок службы УСПД, лет, не менее	50000 30 35000 30

Знак утверждения типа наносится

типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации АИИС КУЭ АВИСМА.

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ АВИСМА представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность АИИС КУЭ АВИСМА

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Трансформатор тока	ТАТ	6 шт.
Трансформатор тока	ТФЗМ 110Б-УХЛ1	9 шт.
Трансформатор тока	ТПОЛ-10	12 шт.
Трансформатор тока	ТПОФ	12 шт.
Трансформатор тока	ТПЩФ	18 шт.

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Трансформатор напряжения	VTA	3 шт.
Трансформатор напряжения	TVBs245	3 шт.
Трансформатор напряжения	НКФ-110-57	9 шт.
Трансформатор напряжения	ЗНОЛ.06	3 шт.
Трансформатор напряжения	НОМ-10	3 шт.
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10	2 шт.
Трансформатор напряжения	НТМИ-6-66	1 шт.
Счетчик электрической энергии	A1802RLXQ-P4GB-DW-4	2 шт.
Счетчик электрической энергии	A1802RL-P4G-DW-4	3 шт.
Счетчик электрической энергии	A2R1-3-L-C28-T	9 шт.
Счетчик электрической энергии	A2R1-3-L-C24-T	8 шт.
Счетчик электрической энергии	A1R-3-0L-C24-T+	4 шт.
Устройство сбора и передачи данных с приемником GPS	RTU-325	1 шт.
Программное обеспечение	«АльфаЦЕНТР»	1 шт.
Формуляр АИИС КУЭ АВИСМА	ИРЦС.411711.006.ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации АИИС КУЭ АВИСМА	ИРЦС.411711.006.РЭ	1 экз.
Паспорт - формуляр АИИС КУЭ АВИСМА	ТЭНС.411711.017.ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации АИИС КУЭ АВИСМА	ТЭНС.411711.017.РЭ	1 экз.
Методика поверки с Изменениями № 1, № 2	-	1 экз.
Примечания: 1 Состав технической документации АИИС КУЭ АВИСМА согласно Формуляру ИРЦС.411711.006.ФО и Паспорту – формуляру ТЭНС.411711.017.ФО. 2 Документы ТЭНС.411711.017.ФО и ТЭНС.411711.017.РЭ являются дополнениями к документам ИРЦС.411711.006.ФО и ИРЦС.411711.006.РЭ соответственно.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Разделе «Метод измерений» ИРЦС.411711.006.РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Трансэнергосервис»
(ООО «Трансэнергосервис»)

ИНН 6315565301

Адрес: 443068, г. Самара, ул. Ново-Садовая, д.106, корп. 155, эт. 1

Телефон (факс): +7 (846) 372-27-10, +7 (846) 372-28-08, +7 (846) 372-28-97

E-mail: info@tes-samara.ru

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал
ФГУП «Всероссийского научно-исследовательского института метрологии
имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон: +7 (343) 350-26-18

Факс: +7 (343) 350-20-39

E-mail: uniim@uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.