

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» октября 2022 г. № 2622

Регистрационный № 87121-22

Лист № 1
Всего листов 11

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ПС 110/35/10 кВ «Пестравка» Чапаевского ПО филиала ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ПС 110/35/10 кВ «Пестравка» Чапаевского ПО филиала ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети» (далее по тексту - АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии и мощности, сбора, обработки, хранения, формирования отчетных документов и передачи полученной информации.

Описание средства измерений

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

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – измерительно-информационные комплексы (далее – ИИК), включающие в себя измерительные трансформаторы тока (далее – ТТ), измерительные трансформаторы напряжения (далее – ТН), счетчики активной и реактивной электрической энергии (далее – счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных.

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВКЭ), включающий в себя устройство бора и передачи данных типа «ЭКОМ-3000», технические средства приема-передачи данных, каналы связи для обеспечения информационного взаимодействия между уровнями системы, технические средства для обеспечения локальной вычислительной сети (ЛВС) и разграничения доступа к информации.

3-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя сервер баз данных (СБД) HP ProLiant DL380 G7, устройство синхронизации времени УСВ-3 (УСВ), локально-вычислительную сеть, программное обеспечение (ПО) ПК «Энергосфера», автоматизированные рабочие места, технические средства приема-передачи данных, каналы связи для обеспечения информационного взаимодействия между уровнями системы, технические средства для обеспечения локальной вычислительной сети (ЛВС) и разграничения доступа к информации.

Первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в аналоговые унифицированные сигналы, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счетчика электрической энергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются мгновенные значения активной и полной мощности, которые усредняются за период 0,02 с. Измерительная информация на выходе счетчика:

– активная и реактивная электрическая энергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с активной и реактивной мощности, соответственно, вычисляемая для интервалов времени 30 мин;

– средняя на интервале времени 30 мин активная (реактивная) электрическая мощность.

Результаты измерений для каждого интервала измерения и 30-минутные данные коммерческого учета соотношены с текущим московским временем.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на входы УСПД, где осуществляется вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, хранение измерительной информации и ее передача на ИВК. УСПД с периодичностью опроса не реже 1 раза в сутки опрашивает счетчики электроэнергии и считывает с них тридцатиминутный профиль мощности для каждого канала учета и журналы событий.

ИВК АИИС КУЭ раз в сутки формирует отчеты в формате XML и отправляет их по выделенному каналу связи сети Интернет всем заинтересованным субъектам оптового и розничного рынков электроэнергии и мощности.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ). СОЕВ предусматривают поддержание шкалы всемирного координированного времени на всех уровнях АИИС КУЭ (ИИК, ИВКЭ, ИВК). В состав СОЕВ входит устройство синхронизации времени типа УСВ-3 (уровень ИВК) и устройство приема и передачи данных типа «ЭКОМ-3000» со встроенным ГЛОНАСС-приемником (далее-УСПД) (уровень ИВКЭ), синхронизирующие собственную шкалу времени со шкалой всемирного координированного времени UTC (SU) по сигналам навигационных систем ГЛОНАСС.

Сравнение шкалы времени счетчиков со шкалой времени УСПД осуществляется во время сеанса связи со счетчиком (1 раз в 30 минут). При обнаружении расхождения шкалы времени счетчика от шкалы времени УСПД равного ± 3 с и более, выполняется синхронизация шкалы времени счетчика.

ИВК АИИС КУЭ, периодически с установленным интервалом проверки текущего времени, сравнивает собственную шкалу времени со шкалой времени УСВ-3 и при расхождении ± 1 с и более, ИВК АИИС КУЭ производит синхронизацию собственной шкалы времени со шкалой времени УСВ-3.

Журналы событий счетчика электрической энергии, УСПД, ИВК отражают: факты коррекции времени с обязательной фиксацией времени (дата, часы, минуты, секунды) до и после коррекции и (или) величины коррекции времени, на которую было скорректировано устройство.

Нанесение знака поверки на АИИС КУЭ не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке АИИС КУЭ.

Нанесение заводского номера на АИИС КУЭ не предусмотрено. Заводской номер 01 установлен в формуляре.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО ПК «Энергосфера». Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню - «высокий» в соответствии Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные метрологически значимой части ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	pso_metr.dll
Номер версии (идентификационный номер) модуля ПО	1.1.1.1
Цифровой идентификатор модуля ПО	cb eb a6 93 18 be d9 76 e0 8a 2b b7 81 4b
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора модуля ПО	MD5

Конструкция АИИС КУЭ исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию.

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов АИИС КУЭ приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Состав измерительных каналов АИИС КУЭ

Номер ИК	Наименование измерительного канала	Состав измерительного канала				
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии	ИВКЭ	ИВК
1	2	3	4	5	6	7
1	ПС 110/35/10кВ «Пестровка», ЗРУ 110 кВ, Т1 110 кВ	TG 145N 400/5 КТ 0,2S Рег.№ 75894-19	ЗНОГ-110 110000/100 КТ 0,2 Рег.№ 61431-15	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег.№ 36697-17	УСПД «ЭКОМ-3000» (мод. Т-С50-М3-В8-Г-ТЕ), рег. № 17049-19	УСВ-3, рег.№51644-12/ HP ProLiant DL380 G7
2	ПС 110/35/10кВ «Пестровка», ЗРУ 110 кВ, Т2 110 кВ	ТОГФ-110 400/5 КТ 0,2S Рег.№ 61432-15	СРВ 72-800 110000/100 КТ 0,2 Рег.№ 47844-11	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег.№ 36697-17		
3	ПС 110/35/10кВ «Пестровка», ЗРУ 110 кВ, СВ 110 кВ	ТОГФ-110 400/5 КТ 0,2S Рег.№ 61432-15	ЗНОГ-110 110000/100 КТ 0,2 Рег.№ 61431-15 СРВ 72-800 110000/100 КТ 0,2 Рег.№ 47844-11	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег.№ 36697-17		
4	ПС 110/35/10кВ «Пестровка», ЗРУ 35 кВ, ВЛ 35 кВ Мосты-2	ТОЛ-СЭЩ 200/5 КТ 0,5S Рег.№ 51623-12	ЗНОЛ-СЭЩ-35 35000/100 КТ 0,2 Рег.№ 71707-18	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег.№ 36697-17		
5	ПС 110/35/10кВ «Пестровка», ЗРУ 35 кВ, ВЛ 35 кВ Падовка-1	ТОЛ-СЭЩ 200/5 КТ 0,5S Рег.№ 51623-12		СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег.№ 36697-17		
6	ПС 110/35/10кВ «Пестровка», ЗРУ 35 кВ, ВЛ 35 кВ Петруховская	ТОЛ-СВЭЛ 200/5 КТ 0,5S Рег.№ 70106-17	НОЛ-СЭЩ-35 35000/100 КТ 0,2 Рег.№ 51621-12	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег.№ 36697-17		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
7	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 35 кВ, ВЛ 35 кВ Пестравка-2	ТОЛ-СВЭЛ 200/5 КТ 0,5S Пер.№ 70106-17	НОЛ-СЭЩ-35 35000/100 КТ 0,2 Пер.№ 51621-12	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Пер.№ 36697-17	УСПД «ЭКОМ-3000» (мод. Т-С50-М3-В8-Г-ТЕ), пер. № 17049-19	УСВ-3, пер.№51644-12/ HP ProLiant DL380 G7
8	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 35 кВ, Т2 35 кВ	ТОЛ-35 600/5 КТ 0,5S Пер.№ 47959-16	ЗНОЛ-СЭЩ-35 35000/100 КТ 0,2 Пер.№ 71707-18	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Пер.№ 36697-17		
9	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 35 кВ, СВ 35 кВ	ТОЛ-35 600/5 КТ 0,5S Пер.№ 47959-16	НОЛ-СЭЩ-35 35000/100 КТ 0,2 Пер.№ 51621-12 ЗНОЛ-СЭЩ-35 35000/100 КТ 0,2 Пер.№ 71707-18	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Пер.№ 36697-17		
10	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 35 кВ, Т1 35 кВ	ТОЛ-СВЭЛ 600/5 КТ 0,5S Пер.№ 70106-17	НОЛ-СЭЩ-35 35000/100 КТ 0,2 Пер.№ 51621-12	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Пер.№ 36697-17		
11	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, яч. 113, Резерв	ТОЛ-СЭЩ 150/5 КТ 0,5S Пер.№ 51623-12	НОЛ-СЭЩ-10 10000/100 КТ 0,5 Пер.№ 51621-12	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		
12	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, яч. 112, Ф-8	ТОЛ-СЭЩ 100/5 КТ 0,5S Пер.№ 51623-12		СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		
13	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, яч. 111, Резерв	ТОЛ-СЭЩ 200/5 КТ 0,5S Пер.№ 51623-12		СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		
14	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, яч. 110, Ф-3	ТОЛ-СЭЩ 200/5 КТ 0,5S Пер.№ 51623-12		СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		
15	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, яч. 109, Ф-9	ТОЛ-СЭЩ 150/5 КТ 0,5S Пер.№ 51623-12		СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
16	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, яч. 108, Ф-2	ТОЛ-СЭЩ 200/5 КТ 0,5S Пер.№ 51623-12	НОЛ-СЭЩ-10 10000/100 КТ 0,5 Пер.№ 51621-12	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17	УСПД «ЭКОМ-3000» (мод. Т-С50-М3-В8-Г-ТЕ), пер. № 17049-19	УСВ-3, пер.№51644-12/ HP ProLiant DL380 G7
17	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, яч. 107, Ф-17	ТОЛ-СЭЩ 150/5 КТ 0,5S Пер.№ 51623-12		СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		
18	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, яч. 106, Ф-7	ТОЛ-СЭЩ 150/5 КТ 0,5S Пер.№ 51623-12		СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		
19	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, яч. 104, С-1-Т 10 кВ	ТШЛ-СЭЩ 1000/5 КТ 0,5S Пер.№ 51624-12		СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		
20	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, яч. 103, Р-1-Т 10 кВ	ТОЛ-СЭЩ 100/5 КТ 0,5S Пер.№ 51623-12		СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		
21	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, яч. 102, Ф-5	ТОЛ-СЭЩ 150/5 КТ 0,5S Пер.№ 51623-12		СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		
22	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, яч. 201, СВВ 10 кВ	ТШЛ-СЭЩ 1000/5 КТ 0,5S Пер.№ 51624-12	НОЛ-СЭЩ-10 10000/100 КТ 0,5 Пер.№ 51621-12	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		
23	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, яч. 202, Р-2-Т 10 кВ	ТОЛ-СЭЩ 100/5 КТ 0,5S Пер.№ 51623-12		СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		
24	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, яч. 203, Ф-4	ТОЛ-СЭЩ 200/5 КТ 0,5S Пер.№ 51623-12		СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		
25	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, яч. 204, Резерв	ТОЛ-СЭЩ 100/5 КТ 0,5S Пер.№ 51623-12		СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Пер.№ 36697-17		

Продолжение таблицы 2

1	2	4	4	5	6	7
26	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, яч. 205, С-2-Т 10 кВ	ТШЛ-СЭЩ 1000/5 КТ 0,5S Рег.№ 51624-12	НОЛ-СЭЩ-10 10000/100 КТ 0,5 Рег.№ 51621-12	СЭТ-4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Рег.№ 36697-17	УСПД «ЭКОМ-3000» (мод. Т-С50-М3-В8-Г-ТЕ), рег. № 17049-19	УСВ-3, рег.№51644-12/ HP ProLiant DL380 G7
27	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, яч. 207, Ф-6	ТОЛ-СЭЩ 150/5 КТ 0,5S Рег.№ 51623-12		СЭТ-4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Рег.№ 36697-17		
28	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, яч. 208, Ф-16	ТОЛ-СЭЩ 100/5 КТ 0,5S Рег.№ 51623-12		СЭТ-4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Рег.№ 36697-17		
29	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, яч. 209, Резерв	ТОЛ-СЭЩ 150/5 КТ 0,5S Рег.№ 51623-12		СЭТ-4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Рег.№ 36697-17		
30	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, яч. 210, Ф-14	ТОЛ-СЭЩ 100/5 КТ 0,5S Рег.№ 51623-12		СЭТ-4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Рег.№ 36697-17		
31	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, яч. 211, СПГ 35 кВ	ТОЛ-СЭЩ 600/5 КТ 0,5S Рег.№ 51623-12		СЭТ-4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Рег.№ 36697-17		
32	ПС 110/35/10кВ «Пестравка», ЗРУ 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, яч. 212, Ф-1	ТОЛ-СЭЩ 100/5 КТ 0,5S Рег.№ 51623-12		СЭТ-4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1 Рег.№ 36697-17		

Примечания:

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 не претендует на улучшение указанных в таблице 2 метрологических характеристик.
2. Допускается замена УСВ, УСПД на аналогичные утвержденных типов.
3. Допускается замена сервера АИИС КУЭ без изменения используемого ПО (при условии сохранения цифрового идентификатора ПО).
4. Замена оформляется техническим актом в установленном на Предприятии-владельце АИИС КУЭ порядке, вносят изменения в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ, как их неотъемлемая часть.

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ

Номер ИК	Вид электрической энергии	Границы основной погрешности $\pm\delta$, %	Границы погрешности в рабочих условиях $\pm\delta$, %
1-3	Активная	0,6	2,1
	Реактивная	1,0	1,4
4-10	Активная	1,0	5,3
	Реактивная	1,6	2,5
11-32	Активная	1,3	5,5
	Реактивная	2,1	3,4
Пределы абсолютной погрешности смещения шкалы времени компонентов СОЕВ АИИС КУЭ относительно национальной шкалы координированного времени Российской Федерации UTC (SU), (\pm) с			5
<p>Примечания:</p> <p>1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии (получасовая)</p> <p>2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности $P = 0,95$.</p> <p>3 Границы погрешности результатов измерений приведены для $\cos \varphi=0,8$, токе ТТ, равном 100 % от $I_{ном}$ для нормальных условий и для рабочих условий при $\cos \varphi=0,5$ токе ТТ, равном 1(2) % от $I_{ном}$ при температуре окружающего воздуха в месте расположения счетчиков от +10 до +35°C</p>			

Таблица 4 – Основные технические характеристики АИИС КУЭ

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество измерительных каналов	32
<p>Нормальные условия</p> <p>параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности - частота, Гц температура окружающей среды для счетчиков, °C 	<ul style="list-style-type: none"> от 98 до 102 от 100 до 120 0,8 50 от +21 до +25
<p>Условия эксплуатации</p> <p>параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности $\cos\varphi$ ($\sin\varphi$) - частота, Гц температура окружающей среды для ТТ и ТН, °C температура окружающей среды для счетчиков, °C температура окружающей среды для сервера ИВК, °C температура окружающей среды для УСПД, °C атмосферное давление, кПа относительная влажность, %, не более 	<ul style="list-style-type: none"> от 90 до 110 от 1 до 120 от 0,5 инд. До 1 емк от 49,6 до 50,4 от -40 до +40 от +10 до +35 от +10 до +30 от +10 до +50 от 80,0 до 106,7 98
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов</p> <p>Счетчики СЭТ-4ТМ.03М (рег. № 36697-17):</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее 	220 000

Продолжение таблицы 4

1	2
УСВ-3: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее УСПД «ЭКОМ-3000»: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее Сервер ИВК: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч	45000 350 000 100000 1
Глубина хранения информации Счетчики: СЭТ-4ТМ.03М -каждого массива профиля при времени интегрирования 30 минут, сут УСПД «ЭКОМ-3000»: - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электропотребления (выработки) по каждому каналу, сут., не менее Сервер ИВК: - хранение результатов измерений и информации о состоянии средств измерений, лет, не менее	114 45 3,5

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания ИВК с помощью источника бесперебойного питания;

- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации–участники ОРЭМ с помощью электронной почты и сотовой связи.

В журналах событий фиксируются факты:

- в журнале событий счетчика:

- параметрирования;
- пропадания напряжения;
- коррекции времени.

Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:

- электросчетчика;
- промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
- испытательной коробки;
- сервера ИВК;
- УСПД.

- защита информации на программном уровне:

- результатов измерений (при передаче, возможность использования цифровой подписи);
- установка пароля на счетчик;
- установка пароля на сервере ИВК;
- установка пароля на УСПД.

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации на АИИС КУЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
1	2	3
Трансформатор тока	TG 145N	3
	ТОГФ-110	6
	ТОЛ-СЭЩ	63
	ТШЛ-СЭЩ	9
	ТОЛ-СВЭЛ	9
	ТОЛ-35	6
Трансформатор напряжения	ЗНОГ-110	3
	НОЛ-СЭЩ-10	6
	СРВ 72-800	3
	ЗНОЛ-СЭЩ-35	3
	НОЛ-СЭЩ-35	3
Счетчик электрической энергии	СЭТ-4ТМ.03М	10
	СЭТ-4ТМ.03М.01	22
Устройство сбора и передачи данных	«ЭКОМ-3000» мод. Т-С50-М3-В8-Г-ТЕ	1
Устройство синхронизации времени	УСВ-3	1
Сервер ИВК	HP ProLiant DL380 G7	1
Документация		
Формуляр	ФО 26.51.43/17/22	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика (метод) измерений электрической энергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии ПС 110/35/10 кВ «Пестровка» Чапаевского ПО филиала ПАО «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети». МВИ 26.51.43/17/22, аттестованной ФБУ «Самарский ЦСМ». Аттестат аккредитации № RA.RU.311290 от 16.11.2015 г.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерения

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия;
ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

Правообладатель

Филиал публичного акционерного общества «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети» (филиал ПАО «Россети Волга» - «Самарские РС»)
ИНН 6450925977
Адрес (юридический): 443068, Самарская область, г. Самара, ул. Ново-Садовая, 106 «Б», к.133
Телефон: 8 (846) 339-33-59
E-mail: office@samara.rossetivolga.ru

Изготовитель

Филиал публичного акционерного общества «Россети Волга» - «Самарские распределительные сети» (филиал ПАО «Россети Волга» - «Самарские РС»)

ИНН 6450925977

Адрес (юридический): 443068, Самарская область, г. Самара, ул. Ново-Садовая, 106 «Б», к.133

Телефон: 8 (846) 339-33-59

E-mail: office@samara.rossetivolga.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Самарской области»

(ФБУ «Самарский ЦСМ»)

ИНН 6311012306

Адрес: 443013, г. Самара, пр. Карла Маркса, д. 134

Телефон: 8 (846) 336-08-27. Факс: 8 (846) 336-15-54

E-mail: referent@samaragost.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU 311281.

