

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» февраля 2023 г. № 406

Регистрационный № 88294-23

Лист № 1
Всего листов 11

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Ставропольский бройлер» (2 очередь)

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Ставропольский бройлер» (2 очередь) (далее – АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную, двухуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределённой функцией измерений.

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – измерительно-информационные комплексы (далее – ИИК), которые включают в себя трансформаторы тока (далее – ТТ), трансформаторы напряжения (далее – ТН) и счетчики активной и реактивной электроэнергии (далее – счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных. Метрологические и технические характеристики измерительных компонентов АИИС КУЭ приведены в таблицах 2, 3.

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (далее – ИВК) ООО «Ставропольский бройлер» (2 очередь), включающий в себя каналобразующую аппаратуру, сервер баз данных (далее – БД) АИИС КУЭ, автоматизированные рабочие места персонала (АРМ), устройство синхронизации системного времени (далее – УССВ) типа УССВ-2 и программное обеспечение (далее – ПО) «АльфаЦЕНТР».

ИВК предназначен для автоматизированного сбора и хранения результатов измерений, состояния средств измерений, подготовки и отправки отчетов в АО «АТС», АО «СО ЕЭС».

Измерительные каналы (далее – ИК) состоят из двух уровней АИИС КУЭ.

Первичные токи и напряжения трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, 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. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Электрическая энергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность вычисляется как среднее значение мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

Вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН производится микроконтроллерами счетчиков.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков поступает на GSM-модем и далее по каналам связи стандарта GSM поступает на сервер БД, где осуществляется дальнейшая обработка измерительной информации, в частности, её, накопление и передача, оформление отчетных документов, отображение информации на мониторах АРМ.

Передача информации производится через удаленный АРМ субъекта ОРЭМ или с сервера БД верхнего уровня системы в организации-участники оптового рынка электрической энергии и мощности, в том числе в АО «АТС», АО «СО ЕЭС» и смежным субъектам, через каналы связи в виде xml-файлов, установленных форматов, в соответствии с Приложением 11.1.1 к Положению о порядке получения статуса субъекта оптового рынка и ведения реестра субъектов оптового рынка электрической энергии и мощности (ОРЭМ) с использованием электронной подписи субъекта рынка. Передача результатов измерений, состояния средств измерений по группам точек поставки производится со 2-го уровня настоящей системы по каналу связи с протоколом TCP/IP сети Internet.

Сервер БД имеет возможность принимать измерительную информацию в виде xml-файлов установленных форматов от ИВК прочих АИИС КУЭ, зарегистрированных в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, и передавать всем заинтересованным субъектам ОРЭМ.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ). СОЕВ предусматривает поддержание шкалы всемирного координированного времени на всех уровнях системы (ИИК и ИВК). АИИС КУЭ оснащена УССВ, синхронизирующим собственную шкалу времени со шкалой всемирного координированного времени Российской Федерации UTC(SU) по сигналам глобальной навигационной системы ГЛОНАСС, получаемых от ГЛОНАСС-приемника. Пределы допускаемой абсолютной погрешности, формируемой относительно национальной шкалы времени UTC(SU) в режиме синхронизации по сигналам ГНСС ГЛОНАСС/GPS ± 1 мкс.

УССВ обеспечивает автоматическую коррекцию часов сервера БД. Сравнение шкалы времени сервера БД со шкалой времени УССВ осуществляется во время сеанса связи с УССВ, каждый сеанс связи, но не реже 1 раза в сутки по протоколу МЭК 1162 (NMEA 0183). При наличии расхождения ± 1 с и более сервер БД производит синхронизацию собственной шкалы времени со шкалой времени УССВ.

Сравнение шкалы времени счетчиков со шкалой времени сервера БД осуществляется во время сеанса связи со счетчиками, но не реже 1 раза в сутки. При наличии расхождения ± 1 с и более сервер БД производит синхронизацию шкалы времени счетчиков с собственной шкалой времени сервера БД.

Журналы событий счетчика электроэнергии отражают: время (дата, часы, минуты, секунды) коррекции часов.

Журналы событий сервера БД отражают: время (дата, часы, минуты, секунды) коррекции часов указанных устройств и расхождение времени в секундах корректируемого и корректирующего устройств в момент, непосредственно предшествующий корректировке.

Нанесение знака поверки и заводского номера на АИИС КУЭ не предусмотрено. Заводской номер АИИС КУЭ: 001

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО «АльфаЦЕНТР», в состав которого входят модули, указанные в таблице 1. ПО «АльфаЦЕНТР» обеспечивает защиту программного обеспечения и измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое программными средствами ПО «АльфаЦЕНТР».

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные признаки	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПО «АльфаЦЕНТР» Библиотека ac_metrology.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 12.01
Цифровой идентификатор ПО	3e736b7f380863f44cc8e6f7bd211c54
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

ПО «АльфаЦЕНТР» не влияет на метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ, указанные в таблице 2.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Состав ИК АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Состав ИК АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики

Номер ИК	Наименование ИК	Измерительные компоненты				Вид электро-энергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счётчик	УССВ		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ВЛ-10 кВ ф. 002, оп. № 7, отпайка ВЛ-10 кВ ф. 002 в сторону ТП-2 10 кВ, ЩУ-10 кВ	ТОЛ-СТ Кл. т. 0,5 Ктт 75/5 Рег. № 73872-19	ЗНОЛП-ЭК Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 68841-17	ТЕ3000.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 77036-19	УССВ	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±5,5
2	ВЛ-10 кВ ф. 011, оп. № 24, отпайка ВЛ-10 кВ ф. 011 в сторону ТП-1 10 кВ, ЩУ-10 кВ	ТОЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 75/5 Рег. № 51679-12	ЗНОЛ-СЭЩ Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 59871-15	ТЕ3000.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 77036-19	УССВ-2	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±5,5
3	ВЛ-10 кВ ф. 781, оп. № 1, отпайка ВЛ-10 кВ ф. 781 в сторону ТП-1 10 кВ, ТП-2 10 кВ, ТП-3 10 кВ, ТП-4 10 кВ, ПКУ-10 кВ	ТЛЮ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 68841-17	ТЕ3000.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 77036-19	Рег. № 54074-21	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±5,5
4	ВЛ-10 кВ ф. 432, оп. № 266, отпайка ВЛ-10 кВ ф. 432 в сторону ТП-1 10 кВ, ТП-4 10 кВ, ПКУ-10 кВ	ТОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 50/5 Рег. № 32139-06	ЗНОЛ-СЭЩ Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 71707-18	ТЕ3000.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 77036-19		активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
5	ПС 110 кВ Александрия, КРУН-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, ВЛ-10 кВ ф. 490	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 2473-69	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-21	активная	±1,2	±3,3	
6	ВЛ-10 кВ ф. 433, оп. № 212а, отпайка ВЛ-10 кВ ф. 433 в сторону ТП-2 10 кВ, ТП-3 10 кВ, ПКУ-10 кВ	ТЛЮ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 30/5 Рег. № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК-10 Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 47583-11	ТЕ3000.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 77036-19		активная	±1,2	±3,3	
7	ПС 35 кВ Бурлацкая, КРУН-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, ВЛ-10 кВ ф. 467	ТВК-10 Кл. т. 0,5 Ктт 50/5 Рег. № 8913-82	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		активная	±1,2	±3,3	
8	ПС 35 кВ Бурлацкая, КРУН-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, ВЛ-10 кВ ф. 468	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		активная	±1,2	±3,3	
9	ВЛ-10 кВ ф. 464, оп. № 117, отпайка ВЛ-10 кВ ф. 464, ПКУ-10 кВ	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 Ктт 50/5 Рег. № 9143-06	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 16687-97	ТЕ3000.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 77036-19		активная	±1,2	±3,3	
10	ВЛ-10 кВ ф. 464, оп. № 80, отпайка ВЛ-10 кВ ф. 464, ПКУ-10 кВ	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 9143-06	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 16687-97	ТЕ3000.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 77036-19		активная	±1,2	±3,3	
11	ПС 110 кВ Ясная Поляна-2, КРУН-10 кВ, 1 СШ 10 кВ, ВЛ-10 кВ ф. 298	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 2473-05	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		активная	±1,2	±3,3	
							реактивная	±2,8	±5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
12	ПС 110 кВ Ясная Поляна-2, КРУН-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, ВЛ-10 кВ ф. 307	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 2473-05 ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 2473-69	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-21	активная	±1,2	±3,3	
13	ПС 110 кВ Ясная Поляна-2, КРУН-10 кВ, 1 СШ 10 кВ, ВЛ-10 кВ ф. 299	ТОЛ-СЭЦ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 32139-06	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		активная	±1,2	±3,3	
14	ПС 110 кВ Ясная Поляна-2, КРУН-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, ВЛ-10 кВ ф. 309	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 2473-05	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		реактивная	±2,8	±5,5	
15	ПС 110 кВ Благодарная-110, КРУН-10 кВ, 1 СШ 10 кВ, ВЛ-10 кВ ф. 401	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 2473-69	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 Ктн 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		активная	±1,0	±3,2	
16	ПС 110 кВ Благодарная-110, КРУН-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, ВЛ-10 кВ ф. 410	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 2473-69	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 Ктн 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		реактивная	±2,5	±5,4	
17	ПС 110 кВ Новая Деревня, КРУН-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, ВЛ-10 кВ ф. 186	ТОЛ-СВЭЛ-10М Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 54721-13	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		активная	±1,2	±3,3	
18	ПС 110 кВ Новая Деревня, КРУН-10 кВ, 3 СШ 10 кВ, ВЛ-10 кВ ф. 195	ТЛЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 1276-59	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 Ктн 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		реактивная	±2,8	±5,5	
							активная	±1,0	±3,2
							реактивная	±2,5	±5,4

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	ВЛ-10 кВ ф. 195, оп. № 23, ЩУ-10 кВ	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 25433-11	ЗНОЛП-ЭК-10 Кл. т. 0,5 Ктн 10000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 47583-11	ТЕ3000.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 77036-19		активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±5,5
20	ПС 35 кВ Кубань, КРУН- 10 кВ, 2 СШ 10 кВ, ВЛ-10 кВ ф. 176	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2 Рег. № 54074-21	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±5,5
21	ПС 35 кВ Кубань, КРУН- 10 кВ, 1 СШ 10 кВ, ВЛ-10 кВ ф. 171	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 1856-63	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±1,2 ±2,8	±3,3 ±5,5
Пределы допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ, с								±5

Примечания

- 1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии и средней мощности (получасовой).
- 2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.
- 3 Погрешность в рабочих условиях указана для $\cos\varphi = 0,8$ инд $I=0,05 \cdot I_{ном}$ и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии для ИК № 1 – 21 от +5 до плюс +35 °С.
- 4 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.
- 5 Допускается замена УССВ на аналогичные утвержденных типов.
- 6 Допускается изменение наименований ИК, без изменения объекта измерений.
- 7 Замена оформляется техническим актом в установленном на Предприятии-владельце АИИС КУЭ порядке с внесением изменений в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.

Основные технические характеристики ИК приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных каналов	21
Нормальные условия: параметры сети: - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - частота, Гц - коэффициент мощности $\cos\varphi$ - температура окружающей среды, °С	от 99 до 101 от 100 до 120 от 49,85 до 50,15 0,9 от +21 до +25
Условия эксплуатации: параметры сети: - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности - частота, Гц - температура окружающей среды для ТТ и ТН, °С - температура окружающей среды в месте расположения счетчиков, °С - температура окружающей среды в месте расположения сервера, °С	от 90 до 110 от 5 до 120 от 0,5 _{инд} до 0,8 _{емк} от 49,6 до 50,4 от -40 до +40 от +5 до +35 от +10 до +30
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов: Счетчики: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее: - среднее время восстановления работоспособности, ч Сервер: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч УССВ: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	 220000 2 70000 1 74500 2
Глубина хранения информации Счетчики: - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сутки, не менее - при отключении питания, лет, не менее Сервер: - хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее	 114 45 3,5

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания сервера с помощью источника бесперебойного питания;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации–участники оптового рынка электроэнергии с помощью электронной почты и сотовой связи.

В журналах событий фиксируются факты:

- журнал счетчика:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике;
- журнал сервера:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчиках и сервере;
 - пропадание и восстановление связи со счетчиком.

Защищённость применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
 - счетчика;
 - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
 - испытательной коробки;
 - сервера;
- защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:
 - счетчика;
 - сервера.

Возможность коррекции времени в:

- счетчиках (функция автоматизирована);
- ИВК (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

- о результатах измерений (функция автоматизирована).

Цикличность:

- измерений 30 мин (функция автоматизирована);
- сбора 30 мин (функция автоматизирована).

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

В комплект поставки АИИС КУЭ входит техническая документация на АИИС КУЭ и на комплектующие средства измерений.

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
1	2	3
Трансформатор тока	ТОЛ-СТ	2
Трансформатор тока	ТОЛ-НТЗ-10	2
Трансформатор тока	ТЛО-10	6
Трансформатор тока	ТОЛ-СЭЩ-10	4
Трансформатор тока	ТЛМ-10	12
Трансформатор тока	ТВК-10	2
Трансформатор тока	ТВЛМ-10	6
Трансформатор тока	ТЛК-10	4
Трансформатор тока	ТОЛ-СВЭЛ-10М	2
Трансформатор тока	ТПЛ-10	2
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП-ЭК	6

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Трансформатор напряжения	ЗНОЛ-СЭЩ	6
Трансформатор напряжения	НТМИ-10-66У3	5
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП-ЭК-10	6
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10	2
Трансформатор напряжения	НТМИ-10-66	2
Трансформатор напряжения	НАМИ-10	3
Счётчик электрической энергии многофункциональный	ТЕ3000.03.01	8
Счётчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.03М.01	13
Устройство синхронизации системного времени	УССВ-2	1
Программное обеспечение	«АльфаЦЕНТР»	1
Методика поверки	-	1
Паспорт-Формуляр	ТВА.411711.141.04.ЭД.ФО	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии и мощности с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Ставропольский бройлер» (2 очередь), аттестованном ООО «Спецэнергопроект», уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312236 от 20.07.2017.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»;

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

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Ставропольский бройлер»

(ООО «Ставропольский бройлер»)

ИНН 2623030222

Адрес: Ставропольский край, м.о. Шпаковский, г. Михайловск, ул. Бройлерная, зд. 13

Изготовитель

Индивидуальный предприниматель Тихонравов Виталий Анатольевич

(ИП Тихонравов Виталий Анатольевич)

ИНН 602713617396

Адрес: г. Москва, Филевский б-р, дом 39, кв. 77

Телефон: +7 (916) 771-08-53

E-mail: asdic@bk.ru

Испытательный центр

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

Адрес: 115419, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 11, стр. 3, эт. 4, пом. I, ком. 6, 7

Телефон: +7 (495) 410-28-81

E-mail: info@sepenergo.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312429.

