

Приложение № 28
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» декабря 2020 г. № 2120

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС-109 «Юбилейная» ПАО «ТОЗ»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС-109 «Юбилейная» ПАО «ТОЗ» (далее – АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации заинтересованным организациям.

Описание средства измерений

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

Первый уровень – измерительно-информационный комплекс (ИИК), включающий в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ), трансформаторы напряжения (ТН), многофункциональные счетчики активной и реактивной электрической энергии (счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных;

Второй уровень – информационно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ), включающий в себя устройство сбора и передачи данных (УСПД) СИКОН С50 и каналобразующую аппаратуру.

Третий уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя сервер ИВК, автоматизированные рабочие места персонала (АРМ), устройство синхронизации времени (УСВ) и программное обеспечение (ПО).

Первичные токи и напряжения трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают в счетчик 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.

Измерительная информация на выходе счетчиков без учета коэффициента трансформации:

- 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.

Для измерительных каналов (ИК) № 1 – 17 цифровой сигнал с выходов счетчиков по линиям связи поступает на входы УСПД, где осуществляется вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, хранение измерительной информации, ее накопление и передача накопленных данных по линиям связи на третий уровень системы (сервер ИВК).

Для ИК № 18 – 19 цифровой сигнал с выходов счетчиков по линиям связи поступает на сервер ИВК, где осуществляется вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, хранение измерительной информации и ее накопление.

При выходе из строя линий связи АИИС КУЭ считывание данных из счетчиков возможно проводить в ручном режиме с использованием ноутбука через встроенный оптический порт счетчиков.

На уровне ИВК выполняется формирование и оформление справочных и отчетных документов (отчеты в формате XML). Передача информации в организации–участники оптового рынка электроэнергии осуществляется от сервера БД АИИС КУЭ, через сеть интернет в виде сообщений электронной почты.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ), которая охватывает уровни ИИК, ИВКЭ и ИВК. Для синхронизации шкалы времени СОЕВ в состав ИВК входит устройство синхронизации времени УСВ-2, который синхронизирован с национальной шкалой времени UTC (SU) по сигналам ГЛОНАСС, который синхронизирован с национальной шкалой времени UTC по сигналам ГЛОНАСС/GPS.

Сличение шкалы времени сервера ИВК с УСВ-2, осуществляется встроенным программным обеспечением при каждом сеансе связи. При расхождении шкал времени сервера ИВК и УСВ-2, равном или более 1 с, проводится коррекция шкалы времени сервера ИВК.

Сравнение шкалы времени УСПД со шкалой времени сервера ИВК осуществляется встроенным программным обеспечением УСПД с периодичностью 1 раз в 1 час. При расхождении шкал времени УСПД и сервера ИВК равном или более 2 с, проводится коррекция шкалы времени УСПД.

Для ИК № 1 – 17 коррекция шкалы времени счетчиков со шкалой времени УСПД производится автоматически при расхождении шкал времени счетчиков и УСПД равном или более 2 с, но не чаще чем один раз в сутки.

Для ИК № 18 – 19 коррекция шкалы времени счетчиков со шкалой времени сервера ИВК производится автоматически при расхождении шкал времени счетчиков и УСПД равном или более 2 с, но не чаще чем один раз в сутки.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется программное обеспечение (ПО) ПО «Пирамида 2000». Метрологически значимая часть ПО указана в таблице 1. ПО обеспечивает защиту измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое программными средствами ПО «Пирамида 2000».

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000»

Идентификационные признаки	Значение									
Идентификационное наименование ПО	CalcClients.dll	CalcLeakage.dll	CalcLosses.dll	Metrology.dll	ParseBin.dll	ParseIEC.dll	ParseModbus.dll	ParsePiramida.dll	Synchro-NSI.dll	VerifyTi-me.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 3									
Цифровой идентификатор ПО	e55712d0b1b219065d63da949114dae4	b1959ff70be1eb17c83f7b0f6d4a132f	d79874d10fc2b156a0fc27e1ca480ac	52e28d7b608799bb3ccea41b548d2c83	5f557f885b737261328cd77805bd1ba7	48e73a9283d1e66494521f63d00b0d9f	c391d64271acf4055bb2a4d3fe1f8f48	ecf532935ca1a3fd3215049af1fd979f	530d9b0126f7cdc23ecc814c4eb7ca09	1ea5429b261fb0e2884f5b356a1d1e75
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5									

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 метрологические характеристики

Номер ИК	Наименование объектов	ТТ	ТН	Счетчик	УСПД/УССВ	Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
							Границы интервала основной погрешности, $(\pm\delta)$, %	Границы интервала погрешности, в рабочих условиях $(\pm\delta)$, %
1	2	3	4	5	6	8	9	10
1	ОРУ-110кВ, Ввод №1 110 кВ	ТОГФ-110Ш 300/5 Кл. т. 0,2S Рег. №44640-10	НАМИ-110 УХЛ1 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл. т. 0,2 Рег.№ 60353-15	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 36697-12	СИКОН С50 Рег. № 41681-10	Активная	0,5	1,3
						Реактивная	1,2	2,3
2	ОРУ-110кВ, Ввод №2 110 кВ	ТОГФ-110Ш 300/5 Кл. т. 0,2S Рег. №44640-10	НАМИ-110 УХЛ1 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл. т. 0,2 Рег.№ 60353-15	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	СИКОН С50 Рег. № 65197-16 УСВ-2 рег. № 41681-10	Активная	0,5	1,3
						Реактивная	1,2	2,3
3	ЗРУ-6 кВ №1, ф.1 Ввод Т-1 6 кВ на I секц.	ТШЛ НТЗ-10 2000/5 Кл. т. 0,2S Рег. №51675-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл. т. 0,2 Рег.№ 51676-12	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	СИКОН С50 Рег. № 65197-16 УСВ-2 рег. № 41681-10	Активная	0,5	1,3
						Реактивная	1,2	2,3
4	ЗРУ-6 кВ №1, ф. 5 Точмаш 1 (Резерв)	ТОЛ-НТЗ-10 300/5 Кл. т. 0,2S Рег. № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл. т. 0,2 Рег.№ 51676-12	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	СИКОН С50 Рег. № 65197-16 УСВ-2 рег. № 41681-10	Активная	0,5	1,3
						Реактивная	1,2	2,3
5	ЗРУ-6кВ №1, ф. 23 АО «Конструкторское бюро приборостроения»-«ЦКИБ СОО»	ТОЛ-НТЗ-10 600/5 Кл. т. 0,2S Рег. № 69606-17	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл. т. 0,2 Рег.№ 51676-12	СЭТ-4ТМ.03М.04 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	СИКОН С50 Рег. № 65197-16 УСВ-2 рег. № 41681-10	Активная	0,5	1,3
						Реактивная	1,2	2,3

Продолжение 2

1	2	3	4	5	7	8	9	10
6	ЗРУ-6 кВ № 1, ф. 4 АК ТМЗ	ТОЛ-НТЗ-10 600/5 Кл. т. 0,5S Рег. № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,2 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 36697-12	СИКОН С50 Рег. № 65197-16 УСВ-2 рег. №41681-10	Активная	0,9	2,6
						Реактивная	2,3	4,1
7	ЗРУ-6 кВ № 1, ф.24 Ввод Т-2 6 кВ II секц.	ТШЛ НТЗ-10 2000/5 Кл. т. 0,2S Рег. № 51675-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,2 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная	0,5	1,3
						Реактивная	1,2	2,3
8	ЗРУ-6 кВ № 1, ф. 26 Точмаш 2 (Резерв)	ТОЛ-НТЗ-10 300/5 Кл. т. 0,5S Рег. № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,2 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная	0,9	2,6
						Реактивная	2,3	4,1
9	ЗРУ-6 кВ № 1, ф. 28 АО «Конструк- торское бюро приборострое- ния»-«ЦКИБ СОО» (Каб. 1,2)	ТОЛ-НТЗ-10 600/5 Кл. т. 0,2S Рег. № 69606-17	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,2 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М.04 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная	0,5	1,3
						Реактивная	1,2	2,3
10	ЗРУ-6 кВ № 2, ф.1 Ввод Т-1 6 кВ на III секц.	ТШЛ-НТЗ-10 2000/5 Кл. т. 0,2S Рег. № 51675-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,2 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная	0,5	1,3
						Реактивная	1,2	2,3
11	ЗРУ-6 кВ № 2, ф. 5 ТГЭТр-1	ТОЛ-НТЗ-10 600/5 Кл. т. 0,2S Рег. № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,2 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Активная	0,5	1,3	
					Реактивная	1,2	2,3	
12	ЗРУ-6 кВ № 2, ф. 7 РП-23 ТГЭС	ТОЛ-НТЗ-10 600/5 Кл. т. 0,2S Рег. № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,2 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Активная	0,5	1,3	
					Реактивная	1,2	2,3	
13	ЗРУ-6 кВ № 2, ф. 9 РП-3 ТГЭС	ТОЛ-НТЗ-10 600/5 Кл. т. 0,2S Рег. № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,2 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Активная	0,5	1,3	
					Реактивная	1,2	2,3	
14	ЗРУ-6 кВ № 2, ф. 4 РП-81 ТГЭС	ТОЛ-НТЗ-10 600/5 Кл. т. 0,2S Рег. №51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,2 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Активная	0,5	1,3	
					Реактивная	1,2	2,3	

Продолжение 2

1	2	3	4	5	7	8	9	10
15	ЗРУ-6 кВ № 2, ф. 6 ТГЭТр-2	ТОЛ-НТЗ-10 600/5 Кл. т. 0,2S Рег. №51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,2 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	СИКОН С50 Рег. № 65197-16 УСВ-2 рег. №41681-10	Активная	0,5	1,3
						Реактивная	1,2	2,3
16	ЗРУ-6 кВ № 2, ф. 8 РП-23 ТГЭС	ТОЛ-НТЗ-10 600/5 Кл. т. 0,2S Рег. № 51679-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,2 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная	0,5	1,3
						Реактивная	1,2	2,3
17	ЗРУ-6 кВ № 2, ф.12 Ввод Т-2 6 кВ на IV секц.	ТШЛ НТЗ-10 2000/5 Кл. т. 0,2S Рег. № 51675-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,2 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная	0,5	1,3
					Реактивная	1,2	2,3	
18	КРУН 6кВ «Казанка» Ввод №1	ТОЛ-НТЗ-10 300/5 Кл. т. 0,2S Рег. № 51675-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,5 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Активная	0,8	1,5	
					Реактивная	1,7	2,4	
19	КРУН 6кВ «Казанка» Ввод №2	ТОЛ-НТЗ-10 300/5 Кл. т. 0,2S Рег. № 51675-12	ЗНОЛП-НТЗ-6 6000/√3/100/√3 Кл. т. 0,5 Рег. № 51676-12	СЭТ- 4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Активная	0,8	1,5	
					Реактивная	1,7	2,4	
Пределы допускаемых смещений шкалы времени СОЕВ АИИС КУЭ относительно национальной шкалы времени UTC(SU), с							±5	
Примечания:								
1 В качестве характеристик погрешности ИК установлены границы допускаемой относительной погрешности ИК при доверительной вероятности, равной 0,95.								
2 Характеристики погрешности ИК указаны для измерений активной и реактивной электроэнергии на интервале времени 30 минут.								
3 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 метрологических характеристик.								
4 Допускается замена сервера АИИС КУЭ без изменения используемого ПО (при условии сохранения цифрового идентификатора ПО).								
5 Допускается замена ПО на аналогичное, с версией не ниже указанной в описании типа средств измерений.								
6 Допускается замена УСПД и УССВ на аналогичные утвержденных типов.								
7 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 технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество ИК	19
Нормальные условия: параметры сети: - напряжение, % от $U_{ном}$ - сила тока, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности, $\cos\varphi$ температура окружающей среды °С: - для счетчиков активной энергии - для счетчиков реактивной энергии	от 99 до 101 от 2 до 120 0,9 от +21 до +25 от +21 до +25
Условия эксплуатации: параметры сети: - напряжение, % от $U_{ном}$ - сила тока, % от $I_{ном}$: - коэффициент мощности, $\cos\varphi$, не менее - частота, Гц диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С: - для ТТ и ТН - для счетчиков - для УСПД, УССВ, сервера	от 90 до 110 от 2 до 120 0,5 от 49,6 до 50,4 от -40 до +50 от +10 до +30 от +10 до +30
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов: Счетчики: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч УСПД: - 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	120000 24 220 000 2 55000 24 160000 1
Глубина хранения информации Счетчики: - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сутки, не менее - при отключении питания, лет, не менее УСПД: - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электропотребления по каждому каналу и электропотребления за месяц по каждому каналу и по группам измерительных каналов, суток, не менее - при отключении питания, лет, не менее Сервер ИВК: - хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее	200 3,5 113,7 10 3,5

Надежность системных решений:

- резервирование питания УСПД с помощью источника бесперебойного питания и устройства АВР;

- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации–участники оптового рынка электроэнергии по электронной почте.

Регистрация событий:

в журнале событий счётчика:

- параметрирования;
- пропадания напряжения;
- коррекции времени в счетчике.

в журнале УСПД:

- параметрирования;
- пропадания напряжения.

Защищённость применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
- электросчётчика;
- промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
- испытательной коробки;
- УСПД;
- Сервера ИВК.

Защита информации на программном уровне:

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

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

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

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 4.

Таблица 5 — Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначения	Количество, шт.
Трансформатор тока	ТОГФ-110Ш	6
Трансформатор тока	ТШЛ НТЗ-10	12
Трансформатор тока	ТОЛ-НТЗ-10	37
Трансформатор напряжения	НАМИ-110 УХЛ1	6
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП-НТЗ-6	18
Счетчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.03М	19
Устройство сбора и передачи данных	СИКОН С50	1
Устройство синхронизации точного времени	УСВ-2	1
Сервер АИИС КУЭ	-	1
ПО	«Пирамида 2000»	1
Методика поверки	МП 201-005-2020	1
Паспорт-формуляр	ТЭ-05-2018/01-Э.ПФ	1

Поверка

осуществляется по документу МП 201-005-2020 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПС-109 «Юбилейная» ПАО «ТОЗ» Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» «02» сентября 2020 года.

Основные средства поверки:

– средства поверки измерительных трансформаторов тока – в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки»;

– средства поверки трансформаторов напряжения – в соответствии с МИ 2845-2003 «ГСИ. Измерительные трансформаторы напряжения 6 $\sqrt{3}$...35 кВ. Методика поверки на месте эксплуатации»; МИ 2925-2005 «ГСИ. Измерительные трансформаторы напряжения 35...330 $\sqrt{3}$ кВ. Методика поверки на месте эксплуатации с помощью эталонного делителя. Рекомендация»; и/или по ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки»;

– счетчики СЭТ-4ТМ.03М - по документу ИГЛШ.411152.145РЭ1. «Счетчики электрической энергии многофункциональные СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки», утвержденному ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в мае 2012 г. (для счетчиков с рег. № 36697-12) и в апреле 2017 г. (для счетчиков с рег. № 36697-17);

– контроллеры многофункциональные СИКОН С50 – в соответствии с документом РТ-МП-3371-441-2016 «ГСИ. Контроллеры многофункциональные «СИКОН С50». Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 01.07.2016 г.;

– средства поверки УСВ-2 – в соответствии с документом ВЛСТ 237.00.001И1 «Устройство синхронизации времени УСВ-2. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 12.05.2010 г.;

– блок коррекции времени ЭНКС-2, (рег. № 37328-15).

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

Знак поверки наносят на свидетельство о поверке АИИС КУЭ.

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) ПС-109 «Юбилейная» ПАО «ТОЗ», аттестованном ФГУП «ВНИИМС», аттестат аккредитации № RA.RU.311787 от 16.02.2016 г.

Нормативные документы, устанавливающие требования к АИИС КУЭ

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 «Торговый Дом «ПРОЦИОН»

(ООО «Торговый Дом «ПРОЦИОН»)

ИНН 7722417660

Адрес: 109316, г. Москва, Волгоградский проспект, д. 47, ком.1

Телефон: (495) 103-42-77

Факс: (495) 103-42-77

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие

«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119631, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Телефон: (495) 437-55-77

Факс: (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.