

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12 » декабря 2025 г. № 2733

Регистрационный № 63698-16

Лист № 1
Всего листов 11

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Филиала «Марий Эл и Чувашии» ПАО «Т Плюс» (объект Йошкар-Олинская ТЭЦ-2)

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) Филиала «Марий Эл и Чувашии» ПАО «Т Плюс» (объект Йошкар-Олинская ТЭЦ-2) (далее – АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии и мощности, автоматизированного сбора, обработки, хранения, формирования отчетных документов и передачи полученной информации заинтересованным организациям в рамках согласованного регламента.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную многоуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерений.

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

Первый уровень – измерительно-информационные комплексы (ИИК), включающие в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ), измерительные трансформаторы напряжения (ТН), 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), каналообразующую аппаратуру.

Третий уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя ИВК «ИКМ-Пирамида», устройство синхронизации времени (УСВ), каналообразующую аппаратуру, технические средства для организации локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации, автоматизированные рабочие места персонала (АРМ) и программное обеспечение (ПО) «Пирамида 2000».

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 усредненные 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 мгновенных значений мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи поступает на входы УСПД, где осуществляется обработка измерительной информации, в частности вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, ее накопление и передача накопленных данных на верхний уровень системы, а также отображение информации по подключенными к УСПД устройствам.

В ИВК «ИКМ-Пирамида», располагающемся в центре сбора и обработки информации (ЦСОИ) филиала «Марий Эл и Чувашии» ПАО «Т Плюс» (объект Йошкар-Олинская ТЭЦ-2), производится сбор, формирование и хранение поступающей информации, оформление отчетных документов, отображение информации на мониторах АРМ и передача данных в организации-участники оптового рынка электрической энергии и мощности (ОРЭМ), в том числе в АО «АТС», АО «СО ЕЭС» и смежным субъектам, через каналы связи с протоколом TCP/IP сети Internet 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 с использованием электронной цифровой подписью субъекта ОРЭМ.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ), которая включает в себя часы счетчиков, часы УСПД, часы сервера ИВК «ИКМ-Пирамида», УСВ. УСВ обеспечивают передачу шкалы времени, синхронизированной по сигналам глобальных навигационных спутниковых систем с национальной шкалой координированного времени РФ UTC(SU). Сравнение показаний часов сервера ИВК «ИКМ-Пирамида» с УСВ осуществляется не реже 1 раза в час. Корректировка часов сервера ИВК «ИКМ-Пирамида» производится независимо от наличия расхождения. Сравнение показаний часов УСПД с часами сервера ИВК «ИКМ-Пирамида» осуществляется во время сеанса связи, но не реже 1 раза в сутки. Корректировка часов УСПД производится независимо от наличия расхождения. Сравнение показаний часов счетчиков с часами УСПД осуществляется во время сеанса связи со счетчиками, но не реже 1 раза в сутки. Корректировка часов счетчиков производится при расхождении равном или более ±2 с.

Журналы событий счетчиков, УСПД и сервера отображают факты коррекции времени с обязательной фиксацией времени до и после коррекции или величины коррекции времени, на которую было скорректировано устройство.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Маркировка заводского номера АИИС КУЭ Филиала «Марий Эл и Чувашии» ПАО «Т Плюс» (объект Йошкар-Олинская ТЭЦ-2) наносится на этикетку, расположенную на тыльной стороне сервера ИВК «ИКМ-Пирамида», типографским способом. Дополнительно заводской номер 01 указывается в формуляре.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО «Пирамида 2000». ПО «Пирамида 2000» обеспечивает защиту измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое программными средствами ПО «Пирамида 2000». Метрологически значимая часть ПО «Пирамида 2000» указана в таблице 1. Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО «Пирамида 2000»

Идентификационные данные (признаки)	Значение										
	CalcCli- ents.dll	CalcLeak- age.dll	CalcLoss es.dll	Metrol- ogy.dll	ParseBin. dll	Par- seIEC.dll	Parse- Mod- bus.dll	ParsePira mida.dll	Synchro NSI.dll	Verify- Time.dll	
Идентификационное наименование ПО	не ниже 3.0										
Номер версии (иден- тификационный номер) ПО	e55712d0 b1b21906 5d63da94 9114dae4	b1959ff70 be1eb17c 83f7b0f6d 4a132f	d79874d1 0fc2b156 a0fdc27e 1ca480ac	52e28d7b6 08799bb3c cea41b548 d2c83	6f557f885 b7372613 28cd7780 5bd1ba7	48e73a92 83d1e664 94521f63 d00b0d9f	c391d642 71acf405 5bb2a4d3 fe1f8f48	ecf532935 ca1a3fd32 15049af1f d979f	530d9b01 26f7cdc2 3ecd814c 4eb7ca09	1ea5429b 261fb0e2 884f5b35 6a1d1e75	
Цифровой идентификатор ПО	MD5										
Алгоритм вычисле- ния цифрового иден- тификатора ПО											

Метрологические и технические характеристики

Состав ИК и их основные метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 2-5.

Таблица 2 – Состав ИК АИИС КУЭ

Но- мер ИК	Наименование ИК	Измерительные компоненты						Вид электро- энергии
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД	ИВК	УСВ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	ТГ-1	ТШВ15Б 8000/5 Кл.т. 0,2 Рег. № 5719-76	ЗНОЛ.06-10 10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 3344-72	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	СИКОН С50 Рег. № 28523-05	ИВК «ИКМ- Пирамида» Рег. № 29484-05	УСВ-3 Рег. № 84823-22	активная реактивная
4	ТГ-2	ТШВ15Б 8000/5 Кл.т. 0,2 Рег. № 5719-76	ЗНОЛ.06-10 10000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 3344-72	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	СИКОН С50 Рег. № 28523-05	ИВК «ИКМ- Пирамида» Рег. № 29484-05	УСВ-3 Рег. № 84823-22	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	ВЛ-110 кВ Чигашево № 3	ТФЗМ-110Б 1000/5 Кл.т. 0,5 Рег. № 2793-88	НКФ-110-57 У1 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	СИКОН С50 Рег. № 28523-05	ИВК «ИКМ-Пирамида» Рег. № 29484-05	УСВ-3 Рег. № 84823-22	активная реактивная
8	ВЛ-110 кВ Медведево	ТФЗМ-110Б 1000/5 Кл.т. 0,5 Рег. № 2793-88	НКФ-110-57 У1 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	СИКОН С50 Рег. № 28523-05	ИВК «ИКМ-Пирамида» Рег. № 29484-05	УСВ-3 Рег. № 84823-22	активная реактивная
9	ВЛ-110 кВ Чигашево № 2	ТФЗМ-110Б 1000/5 Кл.т. 0,5 Рег. № 2793-88	НКФ-110-83 У1 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 1188-84	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	СИКОН С50 Рег. № 28523-05	ИВК «ИКМ-Пирамида» Рег. № 29484-05	УСВ-3 Рег. № 84823-22	активная реактивная
10	ВЛ-110 кВ Чигашево № 1	ТФЗМ-110Б 1000/5 Кл.т. 0,5 Рег. № 2793-88	ф. «А» НКФ-110-83 У1 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 1188-84 ф. «В» НКФ-110-58 У1(Т1) 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 1188-76 ф. «С» НКФ-110-83 У1 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 1188-84	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	СИКОН С50 Рег. № 28523-05	ИВК «ИКМ-Пирамида» Рег. № 29484-05	УСВ-3 Рег. № 84823-22	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	ВЛ-110 кВ Завод-ская	ТФЗМ-110Б 1000/5 Кл.т. 0,5 Рег. № 2793-88	ф. «А» НКФ-110-83 У1 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 1188-84 ф. «В» НКФ-110-58 У1(Т1) 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 1188-76 ф. «С» НКФ-110-83 У1 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 1188-84	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	СИКОН С50 Рег. № 28523-05	ИВК «ИКМ-Пирамида» Рег. № 29484-05	УСВ-3 Рег. № 84823-22	активная реактивная
12	ВЛ-110 кВ Ко-жино	ТФЗМ-110Б 1000/5 Кл.т. 0,5 Рег. № 2793-88	НКФ-110-83 У1 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 1188-84	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	СИКОН С50 Рег. № 28523-05	ИВК «ИКМ-Пирамида» Рег. № 29484-05	УСВ-3 Рег. № 84823-22	активная реактивная
13	ВЛ-110 кВ ОМШВ-2	ТФЗМ-110Б 1000/5 Кл.т. 0,5 Рег. № 2793-88	НКФ-110-57 У1 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	СИКОН С50 Рег. № 28523-05	ИВК «ИКМ-Пирамида» Рег. № 29484-05	УСВ-3 Рег. № 84823-22	активная реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	ВЛ-110 кВ ОМШВ-1	ТФЗМ-110Б 1000/5 Кл.т. 0,5 Рег. № 2793-88	ф. «А» НКФ-110-83 У1 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 1188-84 ф. «В» НКФ-110-58 У1(Т1) 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 1188-76 ф. «С» НКФ-110-83 У1 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Кл.т. 0,5 Рег. № 1188-84	СЭТ-4ТМ.03 Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	СИКОН С50 Рег. № 28523-05	ИВК «ИКМ-Пирамида» Рег. № 29484-05	УСВ-3 Рег. № 84823-22	активная реактивная
15	ТЭЦ-2 РУ 6 кВ яч. 30	ТЛМ-10 300/5 Кл.т. 0,5 Рег. № 2473-69	НТМИ-6-66 6000/100 Кл.т. 0,5 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл.т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	СИКОН С50 Рег. № 28523-05	ИВК «ИКМ-Пирамида» Рег. № 29484-05	УСВ-3 Рег. № 84823-22	активная реактивная

Таблица 3 – Метрологические характеристики ИК (активная энергия)

Номер ИК	Диапазон тока	Метрологические характеристики ИК					
		Границы интервала относительной основной погрешности измерений, соответствующие вероятности Р=0,95, (±δ), %			Границы интервала относительной погрешности измерений в рабочих условиях эксплуатации, соответствующие вероятности Р=0,95, (±δ), %		
		cos φ = 0,9	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5	cos φ = 0,9	cos φ = 0,8	cos φ = 0,5
(TT 0,5; TH 0,5; Счетчик 0,2S)	$I_{1\text{ном}} \leq I_1 \leq 1,2I_{1\text{ном}}$	1,0	1,2	2,2	1,2	1,4	2,3
	$0,2I_{1\text{ном}} \leq I_1 < I_{1\text{ном}}$	1,3	1,6	2,9	1,5	1,7	3,0
	$0,05I_{1\text{ном}} \leq I_1 < 0,2I_{1\text{ном}}$	2,3	2,8	5,4	2,4	2,9	5,4
(TT 0,2; TH 0,5; Счетчик 0,2S)	$I_{1\text{ном}} \leq I_1 \leq 1,2I_{1\text{ном}}$	0,8	0,9	1,4	1,0	1,1	1,6
	$0,2I_{1\text{ном}} \leq I_1 < I_{1\text{ном}}$	0,9	1,0	1,6	1,1	1,2	1,7
	$0,05I_{1\text{ном}} \leq I_1 < 0,2I_{1\text{ном}}$	1,2	1,4	2,3	1,4	1,5	2,4
Примечания							
1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электрической энергии и средней мощности (получасовой).							
2 Погрешность в рабочих условиях указана для $\cos \varphi = 0,9; 0,8; 0,5$ и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электрической энергии от плюс 15 °C до плюс 30 °C.							

Таблица 4 – Метрологические характеристики ИК (реактивная энергия)

Номер ИК	Диапазон тока	Метрологические характеристики ИК					
		Границы интервала относительной основной погрешности измерений, соответствующие вероятности Р=0,95, (±δ), %			Границы интервала относительной погрешности измерений в рабочих условиях эксплуатации, соответствующие вероятности Р=0,95, (±δ), %		
		sin φ = 0,4	sin φ = 0,6	sin φ = 0,9	sin φ = 0,4	sin φ = 0,6	sin φ = 0,9
(TT 0,5; TH 0,5; Счетчик 0,5)	$I_{1\text{ном}} \leq I_1 \leq 1,2I_{1\text{ном}}$	2,6	1,8	1,2	2,7	1,9	1,4
	$0,2I_{1\text{ном}} \leq I_1 < I_{1\text{ном}}$	3,5	2,4	1,5	3,5	2,5	1,6
	$0,05I_{1\text{ном}} \leq I_1 < 0,2I_{1\text{ном}}$	6,4	4,4	2,6	6,6	4,5	2,7
(TT 0,2; TH 0,5; Счетчик 0,5)	$I_{1\text{ном}} \leq I_1 \leq 1,2I_{1\text{ном}}$	1,7	1,3	0,9	1,8	1,4	1,2
	$0,2I_{1\text{ном}} \leq I_1 < I_{1\text{ном}}$	1,9	1,4	1,0	2,1	1,6	1,2
	$0,05I_{1\text{ном}} \leq I_1 < 0,2I_{1\text{ном}}$	2,8	2,1	1,4	3,1	2,3	1,7
(TT 0,5; TH 0,5; Счетчик 0,5)	$I_{1\text{ном}} \leq I_1 \leq 1,2I_{1\text{ном}}$	2,6	1,9	1,2	2,9	2,3	1,8
	$0,2I_{1\text{ном}} \leq I_1 < I_{1\text{ном}}$	3,5	2,4	1,5	3,7	2,7	2,0
	$0,05I_{1\text{ном}} \leq I_1 < 0,2I_{1\text{ном}}$	6,4	4,3	2,5	6,5	4,5	2,8

Продолжение таблицы 4

Примечания

1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электрической энергии и средней мощности (получасовой).

2 Погрешность в рабочих условиях указана для $\cos \varphi = 0,9; 0,8; 0,5$ ($\sin \varphi = 0,4; 0,6; 0,9$) и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электрической энергии от плюс 15 °C до плюс 30 °C.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности часов компонентов АИИС КУЭ в рабочих условиях относительно шкалы времени UTC(SU) ±5 с.

Таблица 5 – Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество ИК	11
Нормальные условия:	
параметры сети:	
напряжение, % от $U_{ном}$	от 99 до 101
сила тока, % от $I_{ном}$	от 5 до 120
коэффициент мощности $\cos\varphi$	0,9; 0,8; 0,5
частота, Гц	от 49,85 до 50,15
температура окружающей среды, °C	от +21 до +25
Условия эксплуатации:	
параметры сети:	
напряжение, % от $U_{ном}$	от 90 до 110
сила тока, % от $I_{ном}$	от 5 до 120
коэффициент мощности $\cos\varphi$	0,9; 0,8; 0,5
частота, Гц	от 49,6 до 50,4
температура окружающей среды в месте расположения ТТ, ТН, °C	от -5 до +40
температура окружающей среды в месте расположения счетчиков и УСПД, °C	от +15 до +30
температура окружающей среды в месте расположения ИВК, °C	от +15 до +25
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:	
для счетчиков типов СЭТ-4ТМ.03:	
среднее время наработки на отказ, ч, не менее	90000
среднее время восстановления работоспособности, ч	2
для счетчиков типа СЭТ-4ТМ.03М (Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 36697-17):	
среднее время наработки на отказ, ч, не менее	220000
среднее время восстановления работоспособности, ч	2
для УСВ:	
среднее время наработки на отказ, ч, не менее	180000
среднее время восстановления работоспособности, ч	2
для УСПД:	
среднее время наработки на отказ, ч, не менее	100000
среднее время восстановления работоспособности, ч	2
для ИВК:	
среднее время наработки на отказ, ч, не менее	70000
среднее время восстановления работоспособности, ч	1

Продолжение таблицы 5

1	2
Глубина хранения информации: для счетчиков: тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее	113 10
для УСПД: суточные данные о тридцатиминутных приращениях электроэнергии по каждому каналу, а также электроэнергии, потребленной за месяц по каждому каналу, сут, не менее при отключении питания, лет, не менее	45 5
для ИВК: хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее	3,5

Надежность системных решений:

защита от кратковременных сбоев питания сервера и УСПД с помощью источника бесперебойного питания;

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

В журналах событий фиксируются факты:

- журнал счетчика:
параметрирования;
пропадания напряжения;
коррекции времени.
- журнал УСПД:
параметрирования;
пропадания напряжения;
коррекции времени;
пропадание и восстановление связи со счетчиком.
- журнал сервера:
параметрирования;
пропадания напряжения;
коррекции времени.

Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
счетчиков электрической энергии;
промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
испытательной коробки;
УСПД;
ИВК.
- защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:
счетчиков электрической энергии;
УСПД;
ИВК.

Возможность коррекции времени в:

счетчиках электрической энергии (функция автоматизирована);
УСПД (функция автоматизирована);

ИВК (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

о результатах измерений (функция автоматизирована);

о состоянии средств измерений.

Цикличность:

измерений 30 мин (функция автоматизирована);

сбора не реже одного раза в сутки (функция автоматизирована).

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество шт./экз.
Трансформаторы тока	ТШВ15Б	6
Трансформаторы тока	ТФ3М-110Б	24
Трансформаторы тока	ТЛМ-10	2
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ.06-10	6
Трансформаторы напряжения	НКФ-110-57 У1	6
Трансформаторы напряжения	НКФ-110-83У1	5
Трансформаторы напряжения	НКФ-110-58 У1(Т1)	1
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6-66	1
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03	10
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	1
Контроллеры сетевые индустриальные	СИКОН С50	1
Устройства синхронизации времени	УСВ-3	1
Комплексы информационно-вычислительные	ИКМ-Пирамида	1
Формуляр	ВЛСТ 1109.00.000 ФО с Изменением № 1	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием АИИС КУЭ Филиала «Марий Эл и Чувашии» ПАО «Т Плюс» (объект Йошкар-Олинская ТЭЦ-2)», аттестованном ООО «ЭнергоПромРесурс», уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.312078.

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

Закрытое акционерное общество Инженерно-техническая фирма «Системы и Технологии»

(ЗАО ИТФ «Системы и Технологии»)

ИНН 3327304235

Адрес: 600026, г. Владимир, ул. Лакина, д. 8, а/я 14

Телефон: (4922) 33-67-66, 33-79-60, 33-93-68, 34-78-23, 34-78-24

Факс: (4922) 42-45-02

E-mail: st@sicon.ru

Web-сайт: www.sicon.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

(ФГУП «ВНИИМС»)

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

Телефон: (495) 437-55-77

Факс: (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13

В части вносимых изменений

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоПромРесурс»

(ООО «ЭнергоПромРесурс»)

Адрес: 143443, Московская обл., г. Красногорск, мкр. Опалиха, ул. Ново-Никольская, д. 57, офис 19

Телефон: (495) 380-37-61

E-mail: energopromresurs2016@gmail.com

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.312047