

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» октября 2024 г. № 2506

Регистрационный № 93549-24

Лист № 1
Всего листов 36

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПАО «НЛМК»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПАО «НЛМК» (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), включающие в себя измерительные трансформаторы тока (далее – ТТ), измерительные трансформаторы напряжения (далее – ТН), 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), включающий в себя сервер баз данных (далее – БД), автоматизированные рабочие места персонала (далее – АРМ), радиосервер точного времени (далее – РСТВ), программное обеспечение (далее – ПО) ПК «Энергосфера» и каналобразующую аппаратуру.

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.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков поступает на сервер БД, где осуществляется вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, хранение измерительной информации.

На верхнем, втором, уровне системы выполняется дальнейшая обработка измерительной информации, в частности, формирование и оформление отчетных документов.

Сервер БД ежедневно формирует и отправляет с помощью электронной почты по каналу связи по сети Internet по протоколу TCP/IP отчеты с результатами измерений в формате XML на АРМ субъекта оптового рынка электрической энергии и мощности (далее – ОРЭМ).

АРМ субъекта ОРЭМ по сети Internet с использованием электронной подписи 1 раз в сутки формирует и отправляет с помощью электронной почты по каналу связи по протоколу TCP/IP отчеты с результатами измерений в формате XML в АО «АТС», филиал АО «СО ЕЭС» «Региональное диспетчерское управление энергосистем Липецкой и Тамбовской областей» и всем заинтересованным субъектам ОРЭМ.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (далее – СОЕВ), которая охватывает уровни ИИК и ИВК. АИИС КУЭ оснащена РСТВ, принимающим эталонные сигналы частоты и времени от глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS для формирования и хранения шкалы времени, синхронизированной с национальной шкалой времени UTC(SU), а также для выдачи информации о текущих значениях даты и времени. РСТВ обеспечивает автоматическую коррекцию часов сервера БД. Коррекция часов сервера БД проводится при расхождении часов сервера БД и времени РСТВ более чем на ± 1 с. Коррекция часов счетчиков проводится при расхождении часов счетчиков и времени сервера БД более чем на ± 2 с.

Журналы событий счетчика электроэнергии отражают: время (дату, часы, минуты, секунды) коррекции часов (время до коррекции и время после коррекции).

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

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер (№1158) в цифровом формате указывается типографским способом в паспорте-формуляре АИИС КУЭ, а также на специальном информационном шильдике на передней дверце шкафа с сервером БД в составе уровня ИВК.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО ПК «Энергосфера», в состав которого входят модули, указанные в таблице 1. ПО ПК «Энергосфера» 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 ПК «Энергосфера».

ПО ПК «Энергосфера» 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.

Конструкция средств измерений исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные признаки	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПК «Энергосфера» Библиотека pso_metr.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.1.1.1
Цифровой идентификатор ПО	СВЕВ6F6CA69318BED976E08A2BB7814B
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 основные метрологические характеристики

Номер ИК	Наименование ИК	Измерительные компоненты				Вид электро-энергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	РСТВ		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ПС 110 кВ ГПП-1, ОРУ-110 кВ, Яч.4	SB 0,8 Кл. т. 0,2S КТТ 1500/5 Рег. № 20951-06	НКФ-110-57 Кл. т. 0,5 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 14205-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная	±0,8	±1,8
			НКФ-110-57 Кл. т. 0,5 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 14205-05			реактивная	±1,8	±4,0
2	ПС 110 кВ ГПП-1, РУ-10 кВ №1, Яч.21	ТПЛ-НТЗ-10 Кл. т. 0,2S КТТ 400/5 Рег. № 51678-12	НАМИ Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±1,8
			НАМИ Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 60002-15			реактивная	±1,8	±4,0

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	ПС 110 кВ ГПП-1, РУ-10 кВ №2, 3 с.ш. 10 кВ, Яч.27, КЛ-10 кВ	ТЛК-СТ Кл. т. 0,5S Ктт 400/5 Рег. № 58720-14	НАМИ Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная	±1,2	±4,0
						реактивная	±2,8	±6,9
4	ПС 110 кВ РП-2, ЗРУЭ-110 кВ, яч.18	ЯЭ-110 Кл. т. 0,2 Ктт 1200/1 Рег. № 85563-22	ЗНГА-110 Кл. т. 0,5 Ктн 110000:√3/100:√3 Рег. № 60290-15	СЭТ-4ТМ.03М.16 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08		активная	±0,8	±1,8
						реактивная	±1,8	±4,0
5	ПС 110 кВ РП-2, ЗРУЭ-110 кВ, яч.28	ЯЭ-110 Кл. т. 0,2 Ктт 1200/1 Рег. № 85563-22	ЗНГА-110 Кл. т. 0,5 Ктн 110000:√3/100:√3 Рег. № 60290-15	СЭТ-4ТМ.03М.16 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08		активная	±0,8	±1,8
						реактивная	±1,8	±4,0
6	ПС 110 кВ ГПП-2, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, Яч.3, КЛ-6 кВ	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 1000/5 Рег. № 1261-59	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
7	ПС 110 кВ ГПП-3, РУ-35 кВ, 2 с.ш. 35 кВ, Яч.22, ВЛ 35 кВ Матыра	ТПЛ Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 47958-16	НАЛИ-НТЗ-IV Кл. т. 0,2 Ктн 35000/100 Рег. № 78303-20	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,9	±2,7
						реактивная	±2,3	±5,2
8	ПС 110 кВ ГПП-3, РУ-35 кВ, 3 с.ш. 35 кВ, Яч.6, ВЛ 35 кВ Силикатный	ТПЛ Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 47958-16	НАЛИ-НТЗ-IV Кл. т. 0,2 Ктн 35000/100 Рег. № 78303-20	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,9	±2,7
						реактивная	±2,3	±5,2
9	ПС 110 кВ ГПП-3, КРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.29, КЛ 10 кВ	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 600/5 Рег. № 7069-07	ЗНОЛ Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	ПС 110 кВ ГПП-3, КРУ-10 кВ, 3 с.ш. 10 кВ, Яч.1, КЛ 10 кВ	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5 КТТ 600/5 Рег. № 7069-07	ЗНОЛ Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
11	ПС 110 кВ ГПП-5, ЗРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.19, КЛ-10 кВ	ТПЛК Кл. т. 0,5 КТТ 1000/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	СЭТ-4ТМ.02М.02 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
12	ПС 110 кВ ГПП-5, ЗРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.23, КЛ-10 кВ	ТПЛК Кл. т. 0,5S КТТ 300/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная	±1,1	±2,8
						реактивная	±2,6	±5,3
13	ПС 110 кВ ГПП-5, ЗРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.22, КЛ-10 кВ	ТПЛК Кл. т. 0,5 КТТ 1000/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	СЭТ-4ТМ.02М.02 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
14	ПС 110 кВ ГПП-5, ЗРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.40, КЛ-10 кВ	ТОЛ 10 Кл. т. 0,5 КТТ 300/5 Рег. № 7069-79	ЗНОЛ Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 27524-04		активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,5
15	ПС 110 кВ ГПП-6, РП-3 10 кВ, РУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.21, КЛ-10 кВ	ТПЛ Кл. т. 0,5 КТТ 150/5 Рег. № 47958-11	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-08		активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,1
16	ПС 110 кВ ГПП-6, РП-3 10 кВ, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.32, КЛ-10 кВ	ТПЛ Кл. т. 0,5 КТТ 150/5 Рег. № 47958-11	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-08		активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	ПС 110 кВ ГПП-9 НЛМК, КРУ-10 кВ, 2-2 с.ш. 10 кВ, Яч.96, КЛ 10 кВ	ТПЛК Кл. т. 0,2S КТТ 1000/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 69604-17	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08		активная реактивная	±0,8 ±1,8	±1,8 ±4,0
18	ПС 110 кВ ГПП-9 НЛМК, КРУ-10 кВ, 3-2 с.ш. 10 кВ, Яч.49, КЛ 10 кВ	ТПЛК Кл. т. 0,5 КТТ 1000/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 69604-17	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная реактивная	±1,1 ±2,6	±3,1 ±5,6
19	ПС 110 кВ ГПП-11, РУ- 10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.1	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 КТТ 1000/5 Рег. № 1261-08	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 50058-12	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная реактивная	±1,1 ±2,6	±3,1 ±5,6
20	ПС 110 кВ ГПП-11, РУ- 10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.11	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 КТТ 1000/5 Рег. № 1261-08	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 50058-12	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная реактивная	±1,1 ±2,6	±3,1 ±5,6
21	ПС 110 кВ ГПП-11, Ввод 0,4 кВ Собственные нужды ПС	ТОП Кл. т. 0,5S КТТ 50/5 Рег. № 47959-11	—	СЭТ-4ТМ.03.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		активная реактивная	±0,8 ±2,2	±2,7 ±6,3
22	ПС 110 кВ ГПП-15-1, ЗРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.34-2	ТОЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,2S КТТ 2000/5 Рег. № 70106-17	НАМИ Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±1,0 ±2,0	±3,4 ±6,0
23	ПС 110 кВ ГПП-15-1, ЗРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.14-5	ТОЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,2S КТТ 600/5 Рег. № 70106-17	НАМИ Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±1,0 ±2,0	±3,4 ±6,0

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	ПС 110 кВ ГПП-15-1, ЗРУ-10 кВ, 3 с.ш. 10 кВ, Яч.31-4	ТОЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,2S КТТ 600/5 Рег. № 70106-17	НАМИ Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-17		активная	±1,0	±3,4
						реактивная	±2,0	±6,0
25	ПС 220 кВ ГПП-15-2, ЗРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.14	ТШЛ Кл. т. 0,5 КТТ 4000/5 Рег. № 64182-16	ЗНОЛ Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
26	ПС 110 кВ ГПП-15-2, ЗРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.24-1	ТОЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,2S КТТ 1000/5 Рег. № 70106-17	НАМИ Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-17	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная	±1,0	±3,4
						реактивная	±2,0	±6,0
27	ПС 220 кВ ГПП-15-2, ЗРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.30	ТШЛ Кл. т. 0,5 КТТ 4000/5 Рег. № 64182-16	ЗНОЛ Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
28	ПС 220 кВ ГПП-15-2, ЗРУ-10 кВ, 3 с.ш. 10 кВ, Яч.11	ТШЛ Кл. т. 0,5 КТТ 4000/5 Рег. № 64182-16	ЗНОЛ Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
29	ПС 220 кВ ГПП-15-2, ЗРУ-10 кВ, 4 с.ш. 10 кВ, Яч.29	ТШЛ Кл. т. 0,5 КТТ 4000/5 Рег. № 64182-16	ЗНОЛ Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
30	ПС 110 кВ ГПП-16, КРУ-6 кВ, III с.ш. 6 кВ, Яч.45	ТПЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,5 КТТ 300/5 Рег. № 70109-17	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 КТН 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
31	ПС 110 кВ ГПП-16, КРУ-6 кВ, II с.ш. 6 кВ, Яч.22	ТПЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,5 КТТ 300/5 Рег. № 70109-17	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 КТН 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
32	ПС 110 кВ ГПП-17, КРУ-6 кВ, I с.ш. 6 кВ, Яч.6	ТПЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,5 КТТ 4000/5 Рег. № 67629-17	ЗНОЛ.06 Кл. т. 0,5 КТН 6000:√3/100:√3 Рег. № 3344-08	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		реактивная	±2,6	±5,6
33	ПС 110 кВ ГПП-17, КРУ-6 кВ, 3 с.ш. 6 кВ, Яч.38	ТПЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,5 КТТ 4000/5 Рег. № 67629-17	ЗНОЛТ-6 Кл. т. 0,5 КТН 6000:√3/100:√3 Рег. № 3640-73	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
34	ПС 110 кВ ГПП-17, КРУ 10 кВ, Яч.1 10 кВ, ТЗК- 10 кВ	ТЛП-10 Кл. т. 0,2S КТТ 3000/5 Рег. № 30709-11	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 16687-13	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958- 17	реактивная	±2,6	±5,6
35	ПС 110 кВ ГПП-17, КРУ 10 кВ, Яч.5 10 кВ, ТЗК- 10 кВ	ТЛП-10 Кл. т. 0,2S КТТ 3000/5 Рег. № 30709-11	НАМИТ Кл. т. 0,2 КТН 10000/100 Рег. № 70324-18	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±1,8
36	ПС 110 кВ ГПП-18, ОРУ- 110 кВ, Яч.12	SB 0,8 Кл. т. 0,2S КТТ 1500/5 Рег. № 20951-08	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08 НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08		реактивная	±1,8	±4,0
						активная	±0,6	±1,7
						реактивная	±1,3	±3,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
37	ПС 110 кВ ГПП-18, ОРУ-110 кВ, Яч.2	SB 0,8 Кл. т. 0,2S КТТ 1500/5 Рег. № 20951-08	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08 НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08		активная реактивная	±0,6 ±1,3	±1,7 ±3,9
38	ПС 110 кВ РП-1, ЗРУ-110 кВ, Яч.9, ОВ-110 кВ	SB 0,8 Кл. т. 0,5 КТТ 1500/5 Рег. № 20951-01	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08 НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная реактивная	±0,9 ±2,3	±3,0 ±5,5
39	ПС 110 кВ РП-1, ЗРУ-110 кВ, Яч.13	SB 0,8 Кл. т. 0,5 КТТ 1500/5 Рег. № 20951-01	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08 НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная реактивная	±0,9 ±2,3	±3,0 ±5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	ПС 110 кВ РП-1, ЗРУ-110 кВ, Яч.17	SB 0,8 Кл. т. 0,5 КТТ 1500/5 Рег. № 20951-01	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08 НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная реактивная	±0,9 ±2,3	±3,0 ±5,5
41	ТЭЦ НЛМК, ЗРУ-110 кВ, Яч.9	SB 0,8 Кл. т. 0,2S КТТ 1000/5 Рег. № 20951-06	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08 НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная реактивная	±0,6 ±1,3	±1,7 ±3,9
42	ТЭЦ НЛМК, ЗРУ-110 кВ, Яч.18	SB 0,8 Кл. т. 0,2S КТТ 1000/5 Рег. № 20951-06	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08 НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 КТН 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная реактивная	±0,6 ±1,3	±1,7 ±3,9
43	ПС 35 кВ Бутырки, КРУН-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.15, КЛ-10 кВ Профилакторий	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5 КТТ 150/5 Рег. № 22192-07	НТМИ-10-66У3 Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная реактивная	±1,1 ±2,6	±3,1 ±5,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
44	ПС 35 кВ Малей, КРУН-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.1а, КЛ-10 кВ Парус	ТБК-10 Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 8913-82	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
45	ЦРП-75 10 кВ, КРУ-10 кВ, I с.ш. 10 кВ, Яч.4	ТПЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,5 Ктт 300/5 Рег. № 70109-17	НАМИ Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-17		активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,1
46	ЦРП-75 10 кВ, КРУ-10 кВ, II с.ш. 10 кВ, Яч.27	ТПЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,5 Ктт 300/5 Рег. № 70109-17	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 50058-12	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-17	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,1
47	КТП 10 кВ СРК, РУ-0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, А15, КЛ-0,4 кВ	ТОП Кл. т. 0,5S Ктт 75/5 Рег. № 47959-11	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1
48	КТП 10 кВ СРК, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, А10, КЛ-0,4 кВ	ТОП Кл. т. 0,5S Ктт 75/5 Рег. № 47959-11	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1
49	ТП-114А 10 кВ Поликлиника, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-1	ТШП Кл. т. 0,5S Ктт 600/5 Рег. № 47957-11	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1
50	ТП-114А 10 кВ Поликлиника, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-2	ТШП Кл. т. 0,5S Ктт 600/5 Рег. № 47957-11	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
51	Поликлиника, ВРУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ №1	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5S КТТ 1000/5 Рег. № 19956-02	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±3,9
						реактивная	±2,2	±5,1
52	Поликлиника, ВРУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ №2	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5S КТТ 1000/5 Рег. № 19956-02	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±3,9
						реактивная	±2,2	±5,1
53	КТП 10 кВ СЭТ, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-1	ТНШЛ Кл. т. 0,2S КТТ 2000/5 Рег. № 64182-16	—	СЭТ-4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная	±0,7	±3,3
						реактивная	±1,3	±5,9
54	КТП 10 кВ Оздоровительного комплекса, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-1	ТШП Кл. т. 0,5S КТТ 200/5 Рег. № 47957-11	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1
55	КТП 10 кВ Оздоровительного комплекса, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-2	ТШП Кл. т. 0,5S КТТ 200/5 Рег. № 47957-11	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1
56	ШУ-0,4 кВ АЗС №2, КЛ-0,4 кВ от ВРУ-0,4 кВ ГК Автолюбитель-6	ТШП Кл. т. 0,5S КТТ 80/5 Рег. № 64182-16	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±3,9
						реактивная	±2,2	±5,1
57	ПС-6Ф 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, А1, КЛ-0,4 кВ	ТШП Кл. т. 0,5S КТТ 300/5 Рег. № 47957-11	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
58	ПС 35 кВ Боринского водозабора, КРУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, Яч.1	ТПЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 70109-17	НАМИ Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
59	ПС 35 кВ Боринского водозабора, КРУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, Яч.13	ТПЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 70109-17	НАМИ Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		реактивная	±2,6	±5,6
60	ПС 35 кВ Боринского водозабора, ввод 0,4 кВ Собственные нужды ПС	Т-0,66 УЗ Кл. т. 0,5S Ктт 100/5 Рег. № 71031-18	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±2,7
61	РП-10 10 кВ Вагонное депо, КРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.5, КЛ-10 кВ	ТОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5S Ктт 150/5 Рег. № 69606-17	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		реактивная	±2,2	±5,1
62	РП-10 10 кВ Вагонное депо, КРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.1, КЛ-10 кВ	ТОЛ 10 Кл. т. 0,5 Ктт 600/5 Рег. № 7069-79	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±2,8
63	РП-10 10 кВ Вагонное депо, КРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.11, КЛ-10 кВ	ТОЛ 10 Кл. т. 0,5 Ктт 600/5 Рег. № 7069-79	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	реактивная	±2,6	±5,3
64	РП-10 10 кВ Вагонное депо, КРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.17, КЛ-10 кВ	ТПЛ-10УЗ Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 1276-59	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,1
						активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,1
						активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
65	ПС-11 10 кВ, РУ-10 кВ, с.ш. 10 кВ, Яч.15, КЛ-10 кВ	ТПЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 КТТ 100/5 Рег. № 69608-17	НОМ-10 Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 363-49	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,1
66	ПС №42Н 10 кВ, РУ-10 кВ, III с.ш. 10 кВ, Яч.29	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 КТТ 150/5 Рег. № 25433-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
67	ПС №42Н 10 кВ, РУ-10 кВ, I с.ш. 10 кВ, Яч.1	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 КТТ 150/5 Рег. № 25433-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
68	ПС №42Н 10 кВ, РУ-10 кВ, III с.ш. 10 кВ, Яч.30	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 КТТ 150/5 Рег. № 25433-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 КТН 10000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
69	РП-10 кВ Сигран, КРУ- 10 кВ, I с.ш. 10 кВ, Яч.4, КЛ 10 кВ	ТПЛК Кл. т. 0,5 КТТ 150/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 69604-17 ЗНОЛ.06 Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 3344-08 ЗНОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 КТН 10000:√3/100:√3 Рег. № 69604-17	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 27524-04	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958- 17	активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
70	РП-10 кВ Сигран, КРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.8, КЛ-10 кВ	ТПЛК Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 69604-17 ЗНОЛ.06 Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 3344-08 ЗНОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 69604-17	СЭТ-4ТМ.02М.02 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная реактивная	±1,1 ±2,6	±3,1 ±5,6
71	РП-10 кВ Сигран, КРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.11, КЛ-10 кВ	ТПЛК Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 69604-17 ЗНОЛ.06 Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 3344-08 ЗНОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 69604-17	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-08	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная реактивная	±1,2 ±2,8	±4,1 ±7,1
72	РП-10 кВ Сигран, КРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.16, КЛ-10 кВ	ТПЛК Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 69604-17	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная реактивная	±1,2 ±2,8	±4,1 ±7,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
73	РП-10 кВ Сигран, КРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.18, КЛ-10 кВ	ТПЛК Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 69604-17	СЭТ-4ТМ.02М.02 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
74	РП-10 кВ Сигран, КРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.20, КЛ 10 кВ	ТПЛК Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 69604-17	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 27524-04		активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,5
75	РП-10 кВ Сигран, КРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.22, КЛ-10 кВ	ТПЛК Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 69604-17	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,1
76	РП-10 кВ Сигран, КРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.23, КЛ-10 кВ	ТПЛК Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 69604-17	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,1
77	ПС 110 кВ ГПП-4, КРУ-6 кВ, I с.ш. 6 кВ, Яч.62	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 1000/5 Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,1
78	ПС 110 кВ ГПП-4, КРУ-6 кВ, II с.ш. 6 кВ, Яч.2, КЛ-6 кВ	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 1000/5 Рег. № 1261-59	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
79	ТП-21 10 кВ ЦЭЛС, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ в сторону ВРУ-0,4 кВ АБК ЦМР	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 15174-06	—	СЭТ-4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,4	±7,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
80	РП-19 6 кВ, КРУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, Яч.7	ТОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5S КтТ 400/5 Рег. № 69606-17	НАМИ Кл. т. 0,5 КтН 6000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±2,8
81	РП-19 6 кВ, КРУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, Яч.12	ТОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5S КтТ 400/5 Рег. № 69606-17	НАМИ Кл. т. 0,5 КтН 6000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		реактивная	±2,6	±5,3
82	РП-19 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, панель 2, ВЛ-0,4 кВ	Т-0,66 Кл. т. 0,5S КтТ 600/5 Рег. № 52667-13	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±2,7
83	РП-19 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, панель 8, ВЛ-0,4 кВ	Т-0,66 Кл. т. 0,5S КтТ 600/5 Рег. № 52667-13	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		реактивная	±2,2	±5,1
84	РП-19 6 кВ, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ ТСН-1	ТШП Кл. т. 0,5S КтТ 100/5 Рег. № 64182-16	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±3,9
85	РП-19 6 кВ, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ ТСН-2	ТШП Кл. т. 0,5S КтТ 100/5 Рег. № 64182-16	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	реактивная	±2,2	±5,1
86	РП 10 кВ №91 ЦЭЛС, КРУ-10 кВ, 2 с.ш., яч.19	ТПЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,5 КтТ 200/5 Рег. № 70109-17	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 КтН 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная	±1,2	±4,1
						реактивная	±2,8	±7,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
87	ТП 10 кВ АБК ТЛ, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-2	Т-0,66 УЗ Кл. т. 0,5S КТТ 800/5 Рег. № 71031-18	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±3,9
						реактивная	±2,2	±5,1
88	ТП 10 кВ ПК КС, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-2	Т-0,66 Кл. т. 0,5 КТТ 300/5 Рег. № 36382-07	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,2	±5,5
89	РП-94 6 кВ, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, Яч.1, КЛ-6 кВ	ТПЛ-СВЭЛ Кл. т. 0,5 КТТ 200/5 Рег. № 70109-17	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 КТН 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
90	РП-94 6 кВ, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, Яч.24, КЛ-6 кВ	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 КТТ 150/5 Рег. № 1276-59	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 КТН 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
91	РП-120 6 кВ, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, Яч.9	ТОЛ Кл. т. 0,5 КТТ 1500/5 Рег. № 47959-16	НАМИ Кл. т. 0,5 КТН 6000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
92	РП-120 6 кВ, РУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, Яч.1Д	ТОЛ Кл. т. 0,5 КТТ 150/5 Рег. № 47959-16	НАМИ Кл. т. 0,5 КТН 6000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
93	РП-120 6 кВ, РУ-6 кВ, 2 с.ш. 6 кВ, Яч.23	ТОЛ Кл. т. 0,5 КТТ 150/5 Рег. № 47959-16	НАМИ Кл. т. 0,5 КТН 6000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
94	РП-120 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, панель 3, ВЛ-0,4 кВ	Т-0,66 Кл. т. 0,5S Ктт 200/5 Рег. № 52667-13	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±2,7
95	РП-120 6 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, панель 8, ВЛ-0,4 кВ	Т-0,66 Кл. т. 0,5S Ктт 200/5 Рег. № 52667-13	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		реактивная	±2,2	±5,1
96	РП-120 6 кВ, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ ТСН-1	ТОП Кл. т. 0,5S Ктт 40/5 Рег. № 47959-16	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±3,9
97	ШНС 6 кВ Станция аэрации, РУ-0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, панель 1, ВЛ-0,4 кВ	Т-0,66 Кл. т. 0,5S Ктт 250/5 Рег. № 52667-13	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		реактивная	±2,2	±5,1
98	ШНС 6 кВ Станция аэрации, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, панель 5, ВЛ-0,4 кВ	Т-0,66 Кл. т. 0,5S Ктт 250/5 Рег. № 52667-13	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±2,7
99	КТП-5, ВРУ-0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, Яч. ввод 0,4 кВ	ТШП Кл. т. 0,2S Ктт 750/5 Рег. № 64182-16	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		реактивная	±2,2	±5,1
100	КТП-5, ВРУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, Яч. ввод 0,4 кВ	ТШП Кл. т. 0,2S Ктт 750/5 Рег. № 64182-16	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная	±0,4	±1,6
						реактивная	±1,0	±3,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
101	ПС 10 кВ Ферросплавная ЦЭЛС, КРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.9, КЛ-10 кВ	ТОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5S КтТ 150/5 Рег. № 69606-17	НАМИ Кл. т. 0,5 КтН 10000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная	±1,2	±4,0
						реактивная	±2,8	±6,9
102	ПС 10 кВ Ферросплавная ЦЭЛС, КРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.25, КЛ-10 кВ	ТЛК-СТ Кл. т. 0,5S КтТ 150/5 Рег. № 58720-14	НАМИ Кл. т. 0,5 КтН 10000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная	±1,2	±4,0
						реактивная	±2,8	±6,9
103	ПС 10 кВ Ферросплавная ЦЭЛС, КРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.4, КЛ-10 кВ	ТЛК-СТ Кл. т. 0,5S КтТ 150/5 Рег. № 58720-14	НАМИ Кл. т. 0,5 КтН 10000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная	±1,2	±4,0
						реактивная	±2,8	±6,9
104	ПС 10 кВ Ферросплавная ЦЭЛС, КРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.23, КЛ-10 кВ	ТЛК-СТ Кл. т. 0,5S КтТ 150/5 Рег. № 58720-14	НАМИ Кл. т. 0,5 КтН 10000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная	±1,2	±4,0
						реактивная	±2,8	±6,9
105	ПС 10 кВ Ферросплавная ЦЭЛС, КРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.12, КЛ-10 кВ	ТЛК-СТ Кл. т. 0,5S КтТ 150/5 Рег. № 58720-14	НАМИ Кл. т. 0,5 КтН 10000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная	±1,2	±4,0
						реактивная	±2,8	±6,9
106	ПС 10 кВ Ферросплавная ЦЭЛС, КРУ-6 кВ, 1 с.ш. 6 кВ, Яч.5, КЛ-6 кВ	ТЛК-СТ Кл. т. 0,5S КтТ 150/5 Рег. № 58720-14	НАМИ Кл. т. 0,5 КтН 6000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная	±1,2	±4,0
						реактивная	±2,8	±6,9
107	ТП 10 кВ Асфальтовая, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, п.6, ввод 0,4 кВ Т-2	ТШП Кл. т. 0,5S КтТ 400/5 Рег. № 64182-16	—	СЭТ-4ТМ.03.09 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 27524-04		активная	±1,0	±3,9
						реактивная	±2,4	±10,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
108	ТП 10 кВ Асфальтовая, РУ-0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, п.4, ввод 0,4 кВ Т-1	ТШП Кл. т. 0,5S Ктт 400/5 Рег. № 64182-16	—	СЭТ-4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная реактивная	±1,0 ±2,4	±3,9 ±6,8
109	ТП 10 кВ Асфальтовая, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, п.11, КЛ-0,4 кВ от АВ16 в сторону ВРУ-0,4 кВ АБК	ТОП Кл. т. 0,5S Ктт 100/5 Рег. № 47959-16	—	СЭТ-4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная реактивная	±1,0 ±2,4	±3,9 ±6,8
110	ТП 10 кВ АСУ, РУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, Яч.4, КЛ-10 кВ	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 7069-07	ЗНОЛ Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 46738-11	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±1,1 ±2,6	±3,1 ±5,6
111	КТП 10 кВ СМТ, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-1	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5S Ктт 1500/5 Рег. № 71031-18	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная реактивная	±1,0 ±2,2	±3,9 ±5,1
112	КТП 10 кВ СМТ, РУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ Т-2	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5S Ктт 1500/5 Рег. № 71031-18	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная реактивная	±1,0 ±2,2	±3,9 ±5,1
113	КТП 10 кВ СЭТ, РУ-0,4 кВ, с.ш. 0,4 кВ, яч. 5, КЛ- 0,4 кВ в шкаф ввода на ИП "Маликова И.В."	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5S Ктт 250/5 Рег. № 71031-18	—	СЭТ-4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±1,0 ±2,4	±3,9 ±6,8
114	РП-99 6 кВ, РУ-6 кВ, с.ш. 6 кВ, Яч.1, КЛ-6 кВ	ТОЛ-НТЗ Кл. т. 0,5S Ктт 150/5 Рег. № 69606-17	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 Ктн 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±1,1 ±2,6	±2,8 ±5,3

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
115	Наплавочная установка №1, ввод 0,4 кВ	ТТИ Кл. т. 0,5 Ктт 400/5 Рег. № 28139-07	—	CE 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,2	±5,5
116	Наплавочная установка №2, ввод 0,4 кВ	ТТИ Кл. т. 0,5 Ктт 400/5 Рег. № 28139-07	—	CE 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,2	±5,5
117	Вальцетокарный станок №4, ввод 0,4 кВ	ТТЕ-А Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 73808-19	—	CE 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,2	±5,5
118	Механическая мастерская, ВРУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ	ТТИ Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 28139-07	—	CE 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,2	±5,5
119	Гараж в здании стана 2000, ШУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 УЗ Кл. т. 0,5 Ктт 30/5 Рег. № 71031-18	—	CE 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,2	±5,5
120	КТП-13 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ШМ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТТИ Кл. т. 0,5 Ктт 400/5 Рег. № 28139-07	—	CE 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,2	±5,5
121	КТП-13 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ШЭМ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	ТТИ Кл. т. 0,5 Ктт 400/5 Рег. № 28139-07	—	CE 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,2	±5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
122	4РП 10 кВ 4-й машзал ЦХПП, КРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.119	ТПЛК Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 47958-16	ЗНОЛ.06 Кл. т. 0,5 Ктн 10000:√3/100:√3 Рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная	±1,1	±3,1
						реактивная	±2,6	±5,6
123	Насосная станция бытовых стоков, РУ-0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, Яч. Ввод 1	Т-0,66 УЗ Кл. т. 0,5S Ктт 250/5 Рег. № 71031-18	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1
124	Насосная станция бытовых стоков, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, Яч. Ввод 2	Т-0,66 УЗ Кл. т. 0,5S Ктт 250/5 Рег. № 71031-18	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1
125	106КТП-2 10 кВ, РУ-0,4 кВ, гр. 2.3, 1Q2.3, КЛ-0,4 кВ	ТТИ Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 28139-12	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная	±0,8	±3,0
						реактивная	±2,2	±5,5
126	ПС 110 кВ РП-2, КРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, Яч.9	ТПЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 71808-18	НТМИ-10 УЗ Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 51199-18	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-17		активная	±1,2	±4,0
						реактивная	±2,8	±6,9
127	ПС 110 кВ РП-2, КРУ-10 кВ, 4 с.ш. 10 кВ, Яч.30	ТПЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 71808-18	НТМИ-10 УЗ Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 51199-18	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-17		активная	±1,2	±4,0
						реактивная	±2,8	±6,9
128	КТП 10 кВ СМТ, РУ-0,4 кВ, ШР-4 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ	Т-0,66 Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 17551-06	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,2	±5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
129	КТП 10 кВ СМТ, РУ-0,4 кВ, ШР-5 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ	Т-0,66 Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 17551-06	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±4,1
130	ШР-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ ф.1 в сторону ВРУ-0,4 кВ ФКУЗ МСЧ МВД РФ по Липецкой области	ТТИ Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 28139-12	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		реактивная	±2,2	±5,5
131	ШР-0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ ф.2 в сторону ВРУ-0,4 кВ ФКУЗ МСЧ МВД РФ по Липецкой области	ТОП М-0,66 У3 Кл. т. 0,5 Ктт 75/5 Рег. № 59924-15	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная	±0,8	±3,0
132	ВРУ-0,4 кВ АБК ул. Ферросплавная, 12в, Ввод 0,4 кВ	ТШП Кл. т. 0,5S Ктт 75/5 Рег. № 64182-16	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		реактивная	±2,2	±5,5
133	СТО АТУ, ВРУ-0,4 кВ, ШУ-1 0,4 кВ, ввод 0,4 кВ	ТОП М-0,66 У3 Кл. т. 0,5S Ктт 50/5 Рег. № 59924-15	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958- 17	активная	±0,8	±2,7
134	СТО АТУ, ВРУ-0,4 кВ, ШУ-2 0,4 кВ, ввод 0,4 кВ	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 71031-18	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		реактивная	±2,2	±5,1
135	ТП 10 кВ Питъевая, РУ- 0,4 кВ, Панель №2, ф.2, КЛ-0,4 кВ в сторону ВРУ-0,4 кВ	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5S Ктт 100/5 Рег. № 71031-18	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная	±0,8	±3,0
						реактивная	±2,2	±5,5
						активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
136	ВРУ-0,4 кВ АБК, Ввод 0,4 кВ №1	ТТИ Кл. т. 0,5 Ктт 150/5 Рег. № 28139-12	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,2	±5,5
137	ВРУ-0,4 кВ АБК, Ввод 0,4 кВ №2	ТТИ Кл. т. 0,5 Ктт 250/5 Рег. № 28139-12	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,2	±5,5
138	ТП 10 кВ Питъевая, РУ- 0,4 кВ, Панель №7, ф.3, КЛ-0,4 кВ в сторону ВРУ-0,4 кВ	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S Ктт 250/5 Рег. № 75076-19	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1
139	ТП 10 кВ Питъевая, РУ- 0,4 кВ, Панель №7, ф.2, КЛ-0,4 кВ в сторону ВРУ-0,4 кВ	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5S Ктт 100/5 Рег. № 71031-18	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1
140	ПС-6Д 10 кВ, РУ-0,4 кВ, Панель №16, А16, КЛ- 0,4 кВ	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S Ктт 300/5 Рег. № 75076-19	—	СЕ 303 S31 543 JAVZ Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±3,9
						реактивная	±2,2	±5,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
141	ПС-6Д 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, гр.15, КЛ- 0,4 кВ	ТШП Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 64182-16 ТШП Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 64182-16 ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 15174-01	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958- 17	активная реактивная	±1,0 ±2,2	±4,1 ±5,5
142	ПС-6И 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ в сторону РП-0,4 кВ	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5 Ктт 20/5 Рег. № 71031-18	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная реактивная	±1,0 ±2,2	±4,1 ±5,5
143	ТЗК №385 АБК ГЭСР, ВРУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5 Ктт 40/5 Рег. № 71031-18	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная реактивная	±1,0 ±2,2	±4,1 ±5,5
144	ПС-10 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, яч.10, Ввод 0,4 кВ Т-6	Т-0,66 Кл. т. 0,5 Ктт 600/5 Рег. № 36382-07	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная реактивная	±1,0 ±2,2	±4,1 ±5,5
145	ПС-10 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, яч.1, Ввод 0,4 кВ Т-7	Т-0,66 Кл. т. 0,5 Ктт 600/5 Рег. № 36382-07	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная реактивная	±1,0 ±2,2	±4,1 ±5,5

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
146	КТП 10 кВ СРК, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш., яч.3, КЛ-0,4 кВ	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 15174-06	—	СЭТ-4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,4	±7,1
147	ЩВР 0,4 кВ БССС, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5 Ктт 20/5 Рег. № 71031-18	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,2	±5,5
148	ПС-10 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, яч.14Р	ТОП Кл. т. 0,5S Ктт 200/5 Рег. № 47959-16	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±3,9
						реактивная	±2,2	±5,1
149	ПС-10 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, яч.8Р	ТОП Кл. т. 0,5S Ктт 200/5 Рег. № 47959-16	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±3,9
						реактивная	±2,2	±5,1
150	ПС-10 10 кВ, РУ-0,4 кВ, 1 с.ш., яч.17	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 75076-19	—	СЕ 303 S31 543 JAVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная	±1,0	±4,1
						реактивная	±2,2	±5,5
151	КТП1 ФСЦ 10 кВ, РУ-0,4 кВ, РП-1 0,4 кВ, с.ш. 0,4 кВ, яч.А8, КЛ-0,4 кВ	ТТИ Кл. т. 0,5S Ктт 100/5 Рег. № 28139-12	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1
152	КТП1 ФСЦ 10 кВ, РУ-0,4 кВ, РП-3 0,4 кВ, с.ш. 0,4 кВ, яч.А2, КЛ-0,4 кВ	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5S Ктт 100/5 Рег. № 71031-18	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная	±0,8	±2,7
						реактивная	±2,2	±5,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
153	ШУ-2 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ	ТТИ Кл. т. 0,5 Ктт 200/5 Рег. № 28139-12	–	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±0,8 ±2,2	±3,0 ±5,5
154	ШУ-1 0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ	ТТИ Кл. т. 0,5S Ктт 100/5 Рег. № 28139-12	–	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная реактивная	±0,8 ±2,2	±2,7 ±5,1
155	Строение ЕГА, ВРУ-0,23 кВ, Ввод 0,23 кВ	–	–	СЭБ-1ТМ.02М Кл. т. 1/2 Рег. № 47041-11		активная реактивная	±1,0 ±2,0	±5,0 ±11,1
156	ВС-3 КТП-1, РУ-0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, яч.6, ввод 0,4 кВ Т-1	ТШЛ Кл. т. 0,2S Ктт 3000/5 Рег. № 64182-16	–	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±0,4 ±1,0	±1,6 ±3,9
157	ВС-3 КТП-1, РУ-0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, яч.21, ввод 0,4 кВ Т-2	ТШЛ Кл. т. 0,2S Ктт 3000/5 Рег. № 64182-16	–	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±0,4 ±1,0	±1,6 ±3,9
158	ВС-3 КТП-2, РУ-0,4 кВ, с.ш. 0,4 кВ, яч.42, ввод 0,4 кВ Т-1	ТШЛ Кл. т. 0,2S Ктт 3000/5 Рег. № 64182-16	–	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±0,4 ±1,0	±1,6 ±3,9
159	ПС 110 кВ РП-2, КРУ-10 кВ, 2 с.ш. 10 кВ, яч.26-28	ТПЛ Кл. т. 0,2S Ктт 1500/5 Рег. № 47958-16	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 50058-12	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±0,8 ±1,8	±1,8 ±4,0
160	ПС 110 кВ РП-2, КРУ-10 кВ, 1 с.ш. 10 кВ, яч.21-23	ТПЛ Кл. т. 0,2S Ктт 1500/5 Рег. № 47958-16	НТМИ-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктн 10000/100 Рег. № 51199-18	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±0,8 ±1,8	±1,8 ±4,0

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
161	КТП 10 кВ СЭТ, РП-0,4 кВ, ШУ 0,4 кВ №1, КЛ-0,4 кВ в сторону Я1 0,4 кВ АБК КАП	Т-0,66 Кл. т. 0,5S Ктт 50/5 Рег. № 52667-13	—	СЭТ-4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная реактивная	±1,0 ±2,4	±3,9 ±6,8
162	АБК НЛГК, ВРУ-0,4 кВ, Ввод 0,4 кВ	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 71031-18	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08	РСТВ-01-01 Рег. № 67958-17	активная реактивная	±1,0 ±2,2	±4,1 ±5,5
163	АБК СМК, ВРУ-0,4 кВ №1, Ввод 0,4 кВ	ТТИ Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 28139-12	—	СЭТ-4ТМ.02М.11 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная реактивная	±1,0 ±2,4	±4,1 ±7,1
164	АБК Такелаж, ШВ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5 Ктт 100/5 Рег. № 71031-18	—	СЭТ-4ТМ.02М.11 Кл. т. 0,5S/1 Рег. № 36697-12		активная реактивная	±1,0 ±2,4	±4,1 ±7,1
165	Административное здание бывшей столовой №16, ВРУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ	ТШП Кл. т. 0,5S Ктт 80/5 Рег. № 64182-16	—	СЕ 303 S31 543- JAQYVZ(12) Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 33446-08		активная реактивная	±1,0 ±2,2	±3,9 ±5,1
166	КТП-3, ЩСУ-1 0,4 кВ, 1 с.ш. 0,4 кВ, кл. 0,4 кВ от QF8	ТТК-А Кл. т. 0,5S Ктт 150/5 Рег. № 76349-19	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±0,8 ±2,2	±2,7 ±5,1
167	КТП-3, ЩСУ-1 0,4 кВ, 2 с.ш. 0,4 кВ, кл. 0,4 кВ от QF4	ТТК-А Кл. т. 0,5S Ктт 150/5 Рег. № 76349-19	—	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		активная реактивная	±0,8 ±2,2	±2,7 ±5,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
168	БКТП ИнТехРемонт, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1	ТШП Кл. т. 0,5 Ктт 600/5 Рег. № 64182-16	–	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5S/0,5 Рег. № 20175-01		активная реактивная	±1,0 ±2,2	±4,1 ±5,2
169	Липецкая ТЭЦ-2, ЗРУ-110 кВ, яч.№1, ВЛ 110 кВ ТЭЦ-2 - ГПП-6 Левая (ВЛ 110 кВ ГПП-6 Левая)	ТБМО-110 УХЛ1 Кл. т. 0,5S Ктт 600/5 Рег. № 23256-05	НКФ 110-57 У1 Кл. т. 0,5 Ктн 110000:√3/100:√3 Рег. № 92793-24	СЭТ-4ТМ.02М.02 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	РСТВ-01-01 Рег.№ 67958-17	активная реактивная	±1,1 ±2,6	±2,8 ±5,3
170	Липецкая ТЭЦ-2, ЗРУ-110 кВ, яч.№2, ВЛ 110 кВ ТЭЦ-2 - ГПП-6 Правая (ВЛ 110 кВ ГПП-6 Правая)	ТБМО-110 УХЛ1 Кл. т. 0,5S Ктт 600/5 Рег. № 23256-05	НКФ 110-57 У1 Кл. т. 0,5 Ктн 110000:√3/100:√3 Рег. № 92793-24	СЭТ-4ТМ.02М.02 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		активная реактивная	±1,1 ±2,6	±2,8 ±5,3
Пределы допускаемой погрешности СОЕВ, 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, $I=0,02(0,05) \cdot I_{\text{ном}}$ и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков от -40°C до $+55^\circ\text{C}$.
4. Кл. т. – класс точности, Ктт – коэффициент трансформации трансформаторов тока, Ктн – коэффициент трансформации трансформаторов напряжения, Рег. № – регистрационный номер в Федеральном информационном фонде.
5. 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.
6. Допускается замена РСТВ на аналогичное утвержденного типа.
7. Допускается замена сервера БД без изменения используемого ПО (при условии сохранения цифрового идентификатора ПО)
8. Допускается замена ПО на аналогичное с версией, не ниже указанной в описании типа средств измерений.
9. Замена оформляется техническим актом в установленном на предприятии-владельце АИИС КУЭ порядке. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.

Основные технические характеристики ИК АИИС КУЭ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные технические характеристики ИК АИИС КУЭ

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных каналов	170
Нормальные условия: – параметры сети: - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - частота, Гц - коэффициент мощности $\cos \varphi$ – температура окружающей среды, °C	99 до 101 100 до 120 от 49,85 до 50,15 0,9 от +21 до +25
Условия эксплуатации: – параметры сети: - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - частота, Гц - коэффициент мощности $\cos \varphi$ – температура окружающей среды для ТТ и ТН, °C – температура окружающей среды в месте расположения счетчиков электроэнергии, °C – температура окружающей среды в месте расположения сервера БД, °C – температура окружающей среды в месте расположения РСТВ, °C	от 90 до 110 от 2(5) до 120 от 49,5 до 50,5 от 0,5 _{инд} до 0,8 _{емк} от –45 до +40 от –40 до +55 от +10 до +30 от –40 до +60
Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов: Счетчики электроэнергии: – среднее время наработки на отказ, ч, не менее – среднее время восстановления работоспособности, ч, не более РСТВ: – среднее время наработки на отказ, ч, не менее – среднее время восстановления работоспособности, ч, не более Сервер БД: – среднее время наработки на отказ, ч, не менее – среднее время восстановления работоспособности, ч, не более	90000 72 55000 2 70000 1
Глубина хранения информации: Счетчики электроэнергии: – тридцатиминутный профиль нагрузки, сут, не менее – при отключении питания, год, не менее Сервер БД: – хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, год, не менее	60 10 3,5

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания сервера БД 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:

- журнал счетчика:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике;
- журнал сервера БД:
 - изменения значений результатов измерений;
 - изменения коэффициентов трансформации измерительных ТТ и ТН;
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - пропадание и восстановление связи со счетчиком;
 - коррекции времени в счетчике и сервере БД.

Защищённость применяемых компонентов:

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

Возможность коррекции времени в:

- счётчиках (функция автоматизирована);
- сервере БД (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 титульный лист паспорта-формуляра АИИС КУЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
1	2	3
Трансформаторы тока встроенные	SB 0,8	24
Трансформаторы тока	ТБМО-110 УХЛ1	6
Трансформаторы тока	ТВК-10	2
Трансформаторы тока	ТЛК-СТ1	12
Трансформаторы тока	ТЛО-10	6
Трансформаторы тока	ТЛП-10	6
Трансформаторы тока шинные	ТНШЛ	3
Трансформаторы тока опорные	ТОЛ	6
Трансформаторы тока	ТОЛ 10	6

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Трансформаторы тока	ТОЛ-10	6
Трансформаторы тока	ТОЛ-НТЗ	10
Трансформаторы тока	ТОЛ-СВЭЛ	8
Трансформаторы тока	ТОП М-0,66 УЗ	6
Трансформаторы тока опорные	ТОП	21
Трансформаторы тока опорные	ТОП-0,66	7
Трансформаторы тока проходные	ТПЛ	14
Трансформаторы тока проходные с литой изоляцией	ТПЛ-10	2
Трансформаторы тока проходные с литой изоляцией	ТПЛ-10УЗ	2
Трансформаторы тока	ТПЛ-10-М	2
Трансформаторы тока проходные	ТПЛК	28
Трансформаторы тока	ТПЛ-НТЗ	2
Трансформаторы тока	ТПЛ-НТЗ-10	2
Трансформаторы тока	ТПЛ-СВЭЛ	16
Трансформаторы тока	ТПЛ-СЭЩ-10	6
Трансформаторы тока	ТПОЛ-10	10
Трансформаторы тока измерительные	ТТЕ-А	3
Трансформаторы тока измерительные на номинальное напряжение 0,66 кВ	ТТИ	39
Трансформаторы тока	ТТК-А	6
Трансформаторы тока шинные	ТШЛ	17
Трансформаторы тока	ТШЛ-СВЭЛ	4
Трансформаторы тока шинные	ТШП	47
Трансформаторы тока	ТШП-0,66	9
Трансформаторы тока	Т-0,66	36
Трансформаторы тока	Т-0,66 УЗ	57
Трансформаторы тока	ЯЭ-110	6
Трансформаторы напряжения	ЗНГА-110	6
Трансформаторы напряжения заземляемые	ЗНОЛ	27
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ.06	6
Трансформаторы напряжения измерительные	ЗНОЛ.06	3
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-НТЗ	11
Трансформаторы напряжения с литой изоляцией	ЗНОЛТ-6	3
Трансформаторы напряжения антирезонансные трехфазные наружной установки	НАЛИ-НТЗ-IV	2
Трансформаторы напряжения антирезонансные трехфазные	НАМИ	17
Трансформаторы напряжения антирезонансные трехфазные	НАМИ-10-95 УХЛ2	4
Трансформаторы напряжения антирезонансные	НАМИ-110 УХЛ1	30

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Трансформаторы напряжения	НАМИТ	1
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10	1
Трансформаторы напряжения	НКФ-110-57	6
Трансформаторы напряжения	НКФ-110-57 У1	6
Трансформаторы	НОМ-10	2
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10	2
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10 У3	2
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66	5
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66У3	1
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6	4
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6-66	5
Счетчики активной и реактивной электрической энергии трехфазные	СЕ 303 S31 543 JAVZ	1
Счетчики активной и реактивной электрической энергии трехфазные	СЕ 303 S31 543 JAVZ(12)	1
Счетчики активной и реактивной электрической энергии трехфазные	СЕ 303 S31 543-JAQYVZ(12)	32
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	51
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М.01	26
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М.08	35
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М.09	7
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М.16	2
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.02М.02	6
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.02М.11	2
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03.01	3
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03.08	1
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03.09	1
Счетчики активной и реактивной энергии переменного тока статические многофункциональные	СЭТ-4ТМ.02.2	1
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭБ-1ТМ.02М	1
Радиосервер точного времени	РСТВ-01-01	1
Программное обеспечение	ПК «Энергосфера»	1
Паспорт-формуляр	РЭСС.411711.АИИС.1158 ПФ	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «ГСИ. Методика измерений электрической энергии и мощности с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ПАО «НЛМК», аттестованном ООО «МЦМО» г. Владимир, аттестат об аккредитации № 01.00324-2011 от 14.09.2011.

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».

Правообладатель

Публичное акционерное общество «Новолипецкий металлургический комбинат»
(ПАО «НЛМК»)

ИНН 4823006703

Юридический адрес: 398040, Липецкая обл., г. Липецк, пл. Metallургов, д. 2

Изготовитель

Акционерное общество «РЭС Групп» (АО «РЭС Групп»)

ИНН 3328489050

Адрес: 600029, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Аграрная, д. 14А

Испытательный центр

Акционерное общество «РЭС Групп» (АО «РЭС Групп»)

ИНН 3328489050

Адрес: 600029, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Аграрная, д. 14А

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312736.

