

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «ЕЭнС»

### Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «ЕЭнС» (далее по тексту – АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, потребленной отдельными технологическими объектами, а также для автоматизированного сбора, обработки, хранения, передачи и отображения результатов измерений.

### Описание средства измерений

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

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – измерительно-информационный комплекс (ИИК), включающий в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ), измерительные трансформаторы напряжения (ТН) и счетчики активной и реактивной электроэнергии, вторичные измерительные цепи.

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ), включающий в себя устройства сбора и передачи данных (УСПД), источники бесперебойного питания, технические средства приема-передачи данных, каналы связи для обеспечения информационного взаимодействия между уровнями системы, каналобразующую аппаратуру.

3-й уровень - информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя сервер баз данных АИИС КУЭ (сервер БД), программный комплекс (ПК) «Энергосфера», автоматизированные рабочие места персонала (АРМ), каналобразующую аппаратуру, технические средства для организации локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации.

Первичные фазные 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.

УСПД автоматически производит сбор результатов измерений и состояние средств измерений со счетчиков электрической энергии (один раз в 30 минут) по проводным линиям связи (интерфейс RS-485) или по каналу связи стандарта GSM не реже одного раза в сутки или по запросу.

ИВК автоматически опрашивает УСПД уровня ИВКЭ по цифровым каналам передачи с использованием сетей связи SHDSL или GSM и других видов связи. В ИВК системы выполняется дальнейшая обработка измерительной информации, в частности вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, формирование и хранение поступающей информации, оформление отчетных документов, отображение информации на мониторах АРМ.

Дальнейшая передача информации от сервера БД в АО «АТС» с электронной цифровой подписью субъекта оптового рынка электроэнергии (ОРЭ), а также в АО «СО ЕЭС» и другим смежным субъектам оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ) осуществляется по каналу связи сети Internet в виде XML-макетов формата 50080, 51070, 80020, 80030, 80040, 80050, а также в иных согласованных форматах в соответствии с регламентами ОРЭМ.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), которая включает в себя GPS-приемник сигналов точного времени, установленный в УСПД, встроенные часы сервера АИИС КУЭ, УСПД и счетчиков. Время УСПД синхронизировано с сигналами точного времени от GPS-приемника. Погрешность синхронизации не более 0,1 с. Сравнение времени УСПД с временем сервера осуществляется при каждом сеансе связи. Корректировка времени сервера производится по достижении допустимого расхождения времени сервера и УСПД  $\pm 2$  с. Сравнение времени УСПД и счетчиков осуществляется при каждом сеансе связи, корректировка времени счетчиков при расхождении с временем УСПД на  $\pm 2$  с.

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

### Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется программное обеспечение (ПО) ПК «Энергосфера» версии не ниже 7.1. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений предусматривает ведение журналов фиксации ошибок, фиксации изменений параметров, защиты прав пользователей и входа с помощью пароля, защиты передачи данных с помощью контрольных сумм, что соответствует уровню - «высокий» в соответствии Р 50.2.077-2014. Метрологически значимая часть ПО приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО ПК «Энергосфера»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПК «Энергосфера»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.1.1.1
Цифровой идентификатор метрологически значимой части ПО pso_metr.dll	СВЕВ6F6CA69318BED976E08A2BB7814B
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	MD5

**Метрологические и технические характеристики**

Состав ИК АИИС КУЭ, основные метрологические и технические характеристики ИК АИИС КУЭ приведены в таблицах 2 – 4.

Таблица 2 - Состав ИК АИИС КУЭ и их метрологические характеристики

Номер ИК	Наименование присоединения	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД	
1	2	3	4	5	6	7
1	ПС 110 кВ Авиатор, ОРУ-110 кВ, ВЛ 110 кВ Авиатор - Н. Исетская	ТВГ-110 Кл. т. 0,2S Ктт. 600/5 Рег. № 22440-07	СРВ 123 Кл. т. 0,2 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 15853-06	A1805RALX-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
2	ПС 110 кВ Авиатор, ОРУ-110 кВ, ВЛ 110 кВ Сибирская-Авиатор	ТВГ-110 Кл. т. 0,2S Ктт. 600/5 Рег. № 22440-07	СРВ 123 Кл. т. 0,2 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 15853-06	A1805RALX-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06		Активная Реактивная
3	ПС 110 кВ Академическая, ОРУ 110 кВ, КВЛ 110 кВ Петрищевская - Академическая	ТВГ-110 Кл. т. 0,2S Ктт. 600/5 Рег. № 22440-07	СРВ 123 Кл. т. 0,2 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 47844-11	A1805RALX-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
4	ПС 110 кВ Академическая, ОРУ 110 кВ, КВЛ 110 кВ Академическая ТЭЦ - Академическая	ТВГ-110 Кл. т. 0,2S Ктт. 600/5 Рег. № 22440-07	СРВ 123 Кл. т. 0,2 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 47844-11	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
5	ПС 110 кВ Алмазная, Ввод 10 кВ Т1	ТОЛ 10-И-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 300/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
6	ПС 110 кВ Алмазная, Ввод 10 кВ Т2	ТОЛ 10-И-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 300/5 Рег. № 15128-01	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	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
7	ПС 110 кВ Алмазная, Ввод 0,4 кВ ТСН1	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 Ктт. 40/5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная Реактивная
8	ПС 110 кВ Алмазная, Ввод 0,4 кВ ТСН2	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 Ктт. 40/5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
9	ПС 110 кВ Арена, Ввод 10 кВ №1 Т1	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	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 Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
10	ПС 110 кВ Арена, Ввод 10 кВ №2 Т2	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	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	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
11	ПС 110 кВ Арена, Ввод 10 кВ №3 Т1	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
12	ПС 110 кВ Арена, Ввод 10 кВ №4 Т2	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная Реактивная
13	ПС 110 кВ Баррикадная, Ввод 10 кВ №1 Т1	ТПОЛ 10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 800/5 Рег. № 1261-02	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	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
14	ПС 110 кВ Баррикадная, Ввод 10 кВ №3 Т1	ТПОЛ 10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 1261-02	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 Реактивная
15	ПС 110 кВ Баррикадная, Ввод 10 кВ №2 Т2	ТПОЛ 10 Кл. т. 0,5 Ктт. 800/5 Рег. № 1261-02	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
16	ПС 110 кВ Баррикадная, Ввод 10 кВ №4 Т2	ТПОЛ 10 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 1261-02	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
17	ПС 110 кВ Бархотка, 1 СШ 10 кВ, яч. 29, Ввод 10 кВ Т1	ТОЛ 10-I-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
18	ПС 110 кВ Бархотка, 1 СШ 6 кВ, яч. 36, Ввод 6 кВ Т1	ТОЛ 10-I-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 6000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная
19	ПС 110 кВ Бархотка, 2 СШ 10 кВ, яч. 9, Ввод 10 кВ Т2	ТОЛ 10-I Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 ф. А: Рег. № 15128-01 ф. В, С: Рег. № 15128-96	НАМИТ-10-1 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная
20	ПС 110 кВ Бархотка, 2 СШ 6 кВ, яч. 16, Ввод 6 кВ Т2	ТОЛ 10-I Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 ф. А, С: Рег. № 15128-01 ф. В: Рег. № 15128-96	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 6000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная
21	ПС 35 кВ БКЗ, Ввод 6 кВ Т1	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт. 300/5 Рег. № 1261-08	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06	ЭКОМ-ТМ Рег. № 35177-07	Активная  Реактивная
22	ПС 35 кВ БКЗ, Ввод 6 кВ Т2	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт. 300/5 Рег. № 1261-08	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06		Активная  Реактивная
23	ПС 110 кВ Ботаническая, Ввод 10 кВ №1 Т1	ТОЛ 10-I-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
24	ПС 110 кВ Ботаническая, Ввод 10 кВ №3 Т1	ТОЛ 10-И-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
25	ПС 110 кВ Ботаническая, Ввод 10 кВ №4 Т2	ТОЛ 10-И-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
26	ПС 110 кВ Ботаническая, Ввод 10 кВ №2 Т2	ТОЛ 10-И У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 15128-01	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 Реактивная
27	ПС 110 кВ Ботаническая, Ввод 10 кВ ТСН1	ТОЛ 10-И У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 15/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
28	ПС 110 кВ Ботаническая, Ввод 10 кВ ТСН2	ТОЛ 10-И У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 15/5 Рег. № 15128-03	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 Реактивная
29	ПС 110 кВ Братская, Ввод 35 кВ Т1	ТВ-35/25 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3195-72	НОМ-35 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 187-49	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
30	ПС 110 кВ Братская, Ввод 35 кВ Т2	ТВ-35/25 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3195-72	НОМ-35 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 187-49	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
31	ПС 110 кВ Братская, Ввод 6 кВ Т-1-1	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
32	ПС 110 кВ Братская, Ввод 6 кВ Т-1-2	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
33	ПС 110 кВ Братская, Ввод 6 кВ Т-2-3	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
34	ПС 110 кВ Братская, Ввод 6 кВ Т-2-4	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
35	ПС 110 кВ Братская, Ввод 10 кВ Т-3-1	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 15128-01	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 Реактивная
36	ПС 110 кВ Братская, Ввод 10 кВ Т-4-2	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 15128-01	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 Реактивная
37	ПС 110 кВ Веер, 1С 10 кВ, яч.4, Ввод 10 кВ Т1	ТЛШ-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
38	ПС 110 кВ Веер, 3С 10 кВ, яч.8, Ввод 10 кВ Т1	ТЛШ-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	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	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
39	ПС 110 кВ Веер, 4С 10 кВ, яч.36, Ввод 10 кВ Т2	ТЛШ-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
40	ПС 110 кВ Веер, 2С 10 кВ, яч.42, Ввод 10 кВ Т2	ТЛШ-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
41	ПС 110 кВ Весна, 1 СШ 10 кВ, яч. 5, Ввод 10 кВ Т1	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 15128-01	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
42	ПС 110 кВ Весна, 1 СШ 6 кВ, яч. 9, Ввод 6 кВ Т1	ф. А: ТОЛ-10-І ф. В, С: ТОЛ 10-І-2 У2 ф. А: Кл. т. 0,5S ф. В, С: Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 ф. А: Рег. № 47959-11 ф. В, С: Рег. № 15128-01	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
43	ПС 110 кВ Весна, 2 СШ 10 кВ, яч. 17, Ввод 10 кВ Т2	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 15128-01	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
44	ПС 110 кВ Весна, 2 СШ 6 кВ, яч. 21, Ввод 6 кВ Т2	ф. А, В: ТОЛ 10-І-2 У2 ф. С: ТОЛ 10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 ф. А, В: Рег. № 15128-01 ф. С: Рег. № 7069-79	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
45	ПС 110 кВ ВИЗ, ОРУ-110 кВ, ВЛ 110 кВ ВИЗ-ТЭЦ ВИЗа	VIS WI Кл. т. 0,5S Ктт. 600/5 Рег. № 37750-08	НКФ110-83У1 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000/ $\sqrt{3}$ /100/ $\sqrt{3}$ Рег. № 1188-84	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
46	ПС 110 кВ ВИЗ, Ввод 6 кВ Т1	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
47	ПС 110 кВ ВИЗ, Ввод 35 кВ Т2	ТВ-35/25 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3195-72	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
48	ПС 110 кВ ВИЗ, Ввод 6 кВ Т2	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	ЗНОЛ.06-6 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
49	ПС 110 кВ ВИЗ, Ввод 6 кВ Т3	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	ЗНОЛ.06-6 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
50	ПС 110 кВ ВИЗ, Ввод 35 кВ Т3	ТВ-35/25 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3195-72	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
51	РП-8081 6 кВ, РУ-6 кВ, 2 СШ 6 кВ, Ввод 6 кВ №2	ARM3/N2F Кл. т. 0,5S Ктт. 600/5 Рег. № 18842-09	VRQ2n/S2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000:√3/100:√3 Рег. № 23215-06	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
52	ПС 110 кВ Водопроводная, Ввод 0,4 кВ ТСН2	ТОП-0,66 У3 Кл. т. 0,5S Ктт. 5/5 Рег. № 47959-16	-	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
53	ПС 110 кВ Восход, Ввод 6 кВ Т1	ТПОЛ 10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 1261-02	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
54	ПС 110 кВ Восход, Ввод 6 кВ ТСН1	ТОЛ-10-1 Кл. т. 0,2S Ктт. 5/5 Рег. № 47959-11	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
55	ПС 110 кВ Горный Щит, Ввод 10 кВ Т1	ТОЛ 10-1 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
56	ПС 110 кВ Горный Щит, Ввод 10 кВ Т2	ТОЛ 10-1-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 15128-01	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 Реактивная



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
64	ПС 110 кВ Даурская, 2 СШ 6 кВ, яч.44, Ввод 6 кВ Т2	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 800/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
65	ПС 110 кВ Ефимовская, Ввод 10 кВ Т-1-1	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 15128-03	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
66	ПС 110 кВ Ефимовская, Ввод 10 кВ Т-2-2	ТОЛ 10-І-1 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 15128-03	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
67	ПС 110 кВ Ефимовская, Ввод 10 кВ Т-1-3	ТЛК10-6 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 9143-01	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
68	ПС 110 кВ Ефимовская, Ввод 10 кВ Т-2-4	ТОЛ 10-І У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 15128-96	НАМИТ-10-2-УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
69	ПС 110 кВ Загородная, Ввод 6 кВ Т1	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04
70	ПС 110 кВ Загородная, Ввод 6 кВ Т2	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	Активная Реактивная	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
71	ПС 110 кВ Загородная, Ввод 6 кВ ТСН1	ТОЛ 10-І У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 20/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
72	ПС 110 кВ Загородная, Ввод 6 кВ ТСН2	ТОЛ 10-І Кл. т. 0,5 Ктт. 20/5 Рег. № 15128-07	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
73	ПС 110 кВ Западная, КЛ 110 кВ ВИЗ-Западная	ЕХК-СТО LG Кл. т. 0,2S Ктт. 600/5 Рег. № 33112-06	STE-3/123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 37110-08	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
74	ПС 110 кВ Западная, КЛ 110 кВ Новая-Западная	ЕХК-СТО LG Кл. т. 0,2S Ктт. 600/5 Рег. № 33112-06	STE-3/123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 37110-08	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06		Активная Реактивная
75	ПС 110 кВ Изоплит, Ввод 10 кВ Т1	ТОЛ-10-І Кл. т. 0,2S Ктт. 200/5 Рег. № 47959-11	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	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
76	ПС 110 кВ Изоплит, Ввод 10 кВ Т2	ТОЛ-10-І Кл. т. 0,2S Ктт. 200/5 Рег. № 47959-11	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 Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
77	ПС 220 кВ Искра, ОРУ-110 кВ, ВЛ 110 кВ Искра - ТЭЦ ВИЗа	ТВ-110-IX-I-УХЛ1 Кл. т. 0,2S Ктт. 400/5 Рег. № 46101-10	НКФ-110-57 У1 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
78	ПС 220 кВ Искра, ОРУ-110 кВ, ОВ 110 кВ	ТВ-110/50 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 3190-72	НКФ-110-57 У1 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 14205-94	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
79	ПС 220 кВ Искра, Ввод 10 кВ АТ-1-1	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-07	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 Реактивная
80	ПС 220 кВ Искра, Ввод 10 кВ АТ-1-2	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-07	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 Реактивная
81	ПС 220 кВ Искра, Ввод 10 кВ АТ-2-3	ТОЛ-10-І-2 У2 Кл. т. 0,5S Ктт. 1500/5 Рег. № 15128-07	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 Реактивная
82	ПС 220 кВ Искра, Ввод 10 кВ АТ-2-4	ТОЛ-10-І-2 У2 Кл. т. 0,5S Ктт. 1500/5 Рег. № 15128-07	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 Реактивная
83	ПС 110 кВ Керамик, Ввод 6 кВ Т1	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 1261-59	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 6000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
84	ПС 110 кВ Керамик, Ввод 6 кВ Т2	ТЛО-10 М1АС У3 Кл. т. 0,2S Ктт. 1000/5 Рег. № 25433-11	ЗНОЛПМ-6 УХЛ2 Кл. т. 0,2 Ктн. 6000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 46738-11	A1802RAL-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
85	ПС 110 кВ Керамик, Ввод 6 кВ ТСН1	ТОЛ 10-И-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 5/5 Рег. № 15128-03	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 6000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная
86	ПС 110 кВ Керамик, Ввод 6 кВ ТСН2	ТЛО-10 М1АС У3 Кл. т. 0,2S Ктт. 10/5 Рег. № 25433-11	ЗНОЛПМ-6 УХЛ2 Кл. т. 0,2 Ктн. 6000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 46738-11	A1802RAL-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11		Активная  Реактивная
87	ПС 110 кВ Кировская, ОРУ-110 кВ, КВЛ 110 кВ Кировская - Сибирская	VIS WI Кл. т. 0,5S Ктт. 1000/5 Рег. № 37750-08	СРВ 123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 15853-06	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
88	ПС 110 кВ Кировская, ОРУ-110 кВ, ВЛ 110 кВ Калининская - Кировская	VIS WI Кл. т. 0,5S Ктт. 1000/5 Рег. № 37750-08	СРВ 123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 15853-06	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06		Активная  Реактивная
89	ПС 110 кВ Космическая, Ввод 10 кВ Т-1-1	ТОЛ 10-И Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 15128-01	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	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
90	ПС 110 кВ Космическая, Ввод 10 кВ Т-1-3	ТОЛ 10-1 Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 15128-01	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
91	ПС 110 кВ Космическая, Ввод 10 кВ Т-2-2	ТОЛ 10-1-2 Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 15128-01	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная
92	ПС 110 кВ Космическая, Ввод 10 кВ Т-2-4	ТОЛ 10-1-2 Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 15128-01	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  Реактивная
93	ПС 110 кВ Куйбышевская, Ввод 35 кВ Т1	ТВ-35-IX УХЛ1 Кл. т. 0,5S Ктт. 600/5 Рег. № 46101-10	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-05	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
94	ПС 110 кВ Куйбышевская, Ввод 6 кВ Т1	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 3000/5 Рег. № 11077-03	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная  Реактивная
95	ПС 110 кВ Куйбышевская, Ввод 35 кВ Т2	ТВ-35-IX УХЛ1 Кл. т. 0,5S Ктт. 600/5 Рег. № 46101-10	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-00	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная  Реактивная
96	ПС 110 кВ Куйбышевская, Ввод 6 кВ Т2	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 3000/5 Рег. № 11077-03	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 380-49	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная  Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
97	ПС 110 кВ Лечебная, Ввод 10 кВ Т1	ТЛК10 Кл. т. 0,5 Ктт. 200/5 Рег. № 9143-83	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 16687-13	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
98	ПС 110 кВ Лечебная, Ввод 10 кВ Т2	ТОЛ-10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 15128-07	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 16687-13	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
99	ПС 110 кВ Мальшевская, Ввод 6 кВ Т1	ТЛШ10 Кл. т. 0,5 Ктт. 3000/5 Рег. № 11077-89	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
100	ПС 110 кВ Мальшевская, Ввод 35 кВ Т1	ТВ-35/25 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3195-72	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 60002-15	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
101	ПС 110 кВ Мальшевская, Ввод 6 кВ Т2	ТЛШ10 Кл. т. 0,5 Ктт. 3000/5 Рег. № 11077-89	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
102	ПС 110 кВ Мальшевская, Ввод 35 кВ Т2	ТВ-35/10Т Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 4462-74	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000:√3/100:√3 Рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
103	ПС 110 кВ Мальшевская, Ввод 0,4 кВ ТСН1	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 Ктт. 75/5 Рег. № 15174-06	-	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
104	ПС 110 кВ Московская, Ввод 10 кВ Т1	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 11077-03	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	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
105	ПС 110 кВ Московская, Ввод 35 кВ Т1	ТВ-35-П Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3186-72	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
106	ПС 110 кВ Московская, Ввод 10 кВ Т2	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 11077-03	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 Реактивная
107	ПС 110 кВ Московская, Ввод 35 кВ Т2	ТВ-35-IV Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3198-89	ф. А: ЗНОМ-35-65 ф. В, С: ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ ф. А: Рег. № 912-70 ф. В, С: Рег. № 912-54	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
108	ПС 110 кВ Н.Исетская, Ввод 10 кВ Т1	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-03	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		ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04
109	ПС 110 кВ Н.Исетская, Ввод 35 кВ Т1	ТВ-35/10Т Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 4462-74	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	Активная Реактивная	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
110	ПС 110 кВ Н.Исетская, Ввод 10 кВ Т2	ТЛШ10 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
111	ПС 110 кВ Н.Исетская, Ввод 35 кВ Т2	ТВ-35/10Т Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 4462-74	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
112	ПС 110 кВ Нагорная, 1 СШ 10 кВ, яч.13, Ввод 10 кВ Т1	ТЛШ-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	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	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
113	ПС 110 кВ Нагорная, 3 СШ 10 кВ, яч.20, Ввод 10 кВ Т1	ТЛШ-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	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 Реактивная
114	ПС 110 кВ Нагорная, 2 СШ 10 кВ, яч.45, Ввод 10 кВ Т2	ТЛШ-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	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 Реактивная
115	ПС 110 кВ Нагорная, 4 СШ 10 кВ, яч.40, Ввод 10 кВ Т2	ТЛШ-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	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 Реактивная
116	ПС 110 кВ Новая, Ввод 10 кВ №1-1 Т1	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
117	ПС 110 кВ Новая, Ввод 10 кВ №1-3 Т1	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
118	ПС 110 кВ Новая, Ввод 10 кВ №2-2 Т2	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 15128-01	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 Реактивная
119	ПС 110 кВ Новая, Ввод 10 кВ №2-4 Т2	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
120	ПС 110 кВ Новинская, Ввод 6 кВ Т1	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 3000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 6000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
121	ПС 110 кВ Новинская, Ввод 10 кВ Т1	ТПОЛ 10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 1261-02	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
122	ПС 110 кВ Новинская, Ввод 6 кВ Т2	ТЛШ-10 У3 Кл. т. 0,5S Ктт. 3000/5 Рег. № 11077-07	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
123	ПС 110 кВ Новинская, Ввод 10 кВ Т2	ТПОЛ 10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 1261-02	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 Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
124	ПС 110 кВ Овощная, Ввод 10 кВ Т1	ТОЛ 10 Кл. т. 0,5 Ктт. 300/5 Рег. № 7069-02	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	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
125	ПС 110 кВ Овощная, Ввод 0,4 кВ ТСН1	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 75/5 Рег. № 6891-85	-	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
126	ПС 110 кВ Октябрьская, Ввод 110 кВ Т1	ТВТ110-1 Кл. т. 0,5 Ктт. 300/1 Рег. № 3634-89	СТЕ3/123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 33110-06	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
127	ПС 110 кВ Октябрьская, Ввод 110 кВ Т2	ТВТ110-1 Кл. т. 0,5 Ктт. 300/1 Рег. № 3634-89	СТЕ3/123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 33110-06	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
128	ПС 110 кВ Орджоникид- зевская, Ввод 6 кВ Т1	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
129	ПС 110 кВ Орджоникид- зевская, Ввод 10 кВ Т1	ТОЛ 10-1-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 15128-01	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 Реактивная
130	ПС 110 кВ Орджоникид- зевская, Ввод 6 кВ Т2	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
131	ПС 110 кВ Орджоникид- зевская, Ввод 10 кВ Т2	ТОЛ 10-I-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
132	ПС 110 кВ Отрадная, 1 СШ 10 кВ, яч.10, Ввод 10 кВ Т1	IGW 12 Кл. т. 0,5S Ктт. 1500/5 Рег. № 25568-03	ЗНОЛ.06-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
133	ПС 110 кВ Отрадная, 3 СШ 10 кВ, яч.56, Ввод 10 кВ Т1	IGW 12 Кл. т. 0,5S Ктт. 1500/5 Рег. № 25568-03	ЗНОЛ.06-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
134	ПС 110 кВ Отрадная, 2 СШ 10 кВ, яч.26, Ввод 10 кВ Т2	IGW 12 Кл. т. 0,5S Ктт. 1500/5 Рег. № 25568-03	ЗНОЛ.06-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
135	ПС 110 кВ Отрадная, 4 СШ 10 кВ, яч.40, Ввод 10 кВ Т2	IGW 12 Кл. т. 0,5S Ктт. 1500/5 Рег. № 25568-03	ЗНОЛ.06-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
136	ПС 110 кВ Панельная, Ввод 110 кВ Т1	TAT Кл. т. 0,5S Ктт. 200/5 Рег. № 29838-05	TVBs Кл. т. 0,5 Ктн. 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 29693-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04
137	ПС 110 кВ Панельная, Ввод 110 кВ Т2	TAT Кл. т. 0,5S Ктт. 200/5 Рег. № 29838-05	TVBs Кл. т. 0,5 Ктн. 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 29693-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	Активная Реактивная	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
138	ПС 110 кВ Парниковая, Ввод 10 кВ Т1	ТОЛ-10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 200/5 Рег. № 15128-07	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
139	ПС 110 кВ Парниковая, Ввод 10 кВ Т2	ТОЛ 10-І У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 200/5 Рег. № 15128-01	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
140	ПС 110 кВ Парниковая, Ввод 0,4 кВ ТСН1	ТОП-0,66 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 40/5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
141	ПС 110 кВ Парниковая, Ввод 0,4 кВ ТСН2	ТОП-0,66 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 50/5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
142	ПС 110 кВ Петрищевская, ОРУ 110 кВ, КВЛ 110 кВ ВИЗ - Петрищевская І цепь	ELK-СТО L Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 33113-06	STE 3/123 Кл. т. 0,2 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 37110-08	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-09	Активная Реактивная
143	ПС 110 кВ Петрищевская, ОРУ 110 кВ, КВЛ 110 кВ ВИЗ - Петрищевская ІІ цепь	ELK-СТО L Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 33113-06	STE 3/123 Кл. т. 0,2 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 37110-08	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06		Активная Реактивная



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
144	ПС 110 кВ Петрищевская, ОРУ 110 кВ, КВЛ 110 кВ Петрищевская - Ясная I цепь	ELK-СТО L Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 33113-06	STE 3/123 Кл. т. 0,2 Ктн. 110000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 37110-08	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-09	Активная  Реактивная
145	ПС 110 кВ Петрищевская, ОРУ 110 кВ, КВЛ 110 кВ Петрищевская - Ясная II цепь	ELK-СТО L Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 33113-06	STE 3/123 Кл. т. 0,2 Ктн. 110000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 37110-08	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06		Активная  Реактивная
146	ПС 110 кВ Петрищевская, ОРУ 110 кВ, КВЛ 110 кВ Петрищевская- Академическая	ELK-СТО L Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 33113-06	STE 3/123 Кл. т. 0,2 Ктн. 110000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 37110-08	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06		Активная  Реактивная
147	ПС 110 кВ Петрищевская, ОРУ 110 кВ, КВЛ 110 кВ Академическая ТЭЦ - Петрищевская	ELK-СТО L Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 33113-06	STE 3/123 Кл. т. 0,2 Ктн. 110000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 37110-08	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06		Активная  Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
148	ПС 35 кВ Птицефабрика, 1 СШ 10 кВ, яч. 13, ф. РП-163-1	ф. А: ТПЛМ-10 ф. С: ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 100/5 ф. А: Рег. № 2363-68 ф. С: Рег. № 1856-63	НТМИ-10-66 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
149	ПС 35 кВ Птицефабрика, 2 СШ 10 кВ, яч. 27, ф. РП-163-2	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 100/5 Рег. № 2473-69	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная  Реактивная
150	ПС 110 кВ Рулонная, 1 СШ 10 кВ, яч.51, Ввод 10 кВ Т1	ТПУ 4 Кл. т. 0,5S Ктт. 2000/5 Рег. № 17085-98	ТJP 4 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 17083-08	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
151	ПС 110 кВ Рулонная, 3 СШ 10 кВ, яч.44, Ввод 10 кВ Т1	ТПУ 4 Кл. т. 0,5S Ктт. 2000/5 Рег. № 17085-98	ТJP 4 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 17083-08	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06		Активная  Реактивная
152	ПС 110 кВ Рулонная, 2 СШ 10 кВ, яч.17, Ввод 10 кВ Т2	ТПУ 4 Кл. т. 0,5S Ктт. 2000/5 Рег. № 17085-98	ТJP 4 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 17083-08	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06		Активная  Реактивная
153	ПС 110 кВ Рулонная, 4 СШ 10 кВ, яч.10, Ввод 10 кВ Т2	ТПУ 4 Кл. т. 0,5S Ктт. 2000/5 Рег. № 17085-98	ТJP 4 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 17083-08	A1805RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06		Активная  Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
154	ПС 220 кВ Рябина, ОРУ 220 кВ, 2 СШ 220 кВ, ВЛ 220 кВ Среднеуральская ГРЭС - Рябина	ВСТ Кл. т. 0,2S Ктт. 1000/5 Рег. № 17869-10	СРВ 245 Кл. т. 0,2 Ктн. 220000:√3/100:√3 Рег. № 15853-06	A1802RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
155	ПС 220 кВ Рябина, ОРУ 220 кВ, 1 СШ 220 кВ, ВЛ 220 кВ Рябина - Южная	ВСТ Кл. т. 0,2S Ктт. 1000/5 Рег. № 17869-10	СРВ 245 Кл. т. 0,2 Ктн. 220000:√3/100:√3 Рег. № 15853-06	A1802RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06		Активная  Реактивная
156	ПС 110 кВ Северная, Ввод 6 кВ Т1	ТЛШ10 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 6000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
157	ПС 110 кВ Северная, Ввод 35 кВ Т1	ТВ-35/25 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3188-72	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная
158	ПС 110 кВ Северная, Ввод 6 кВ Т2	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 6811-78	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная
159	ПС 110 кВ Северная, Ввод 35 кВ Т2	ТВ-35/25 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3188-72	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
160	ПС 110 кВ Северная, Ввод 6 кВ Т3	ТОЛ 10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 7069-02	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
161	ПС 110 кВ Северная, Ввод 35 кВ Т3	ТВ-35/25 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3188-72	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная
162	ПС 110 кВ Северная, Ввод 6 кВ Т4	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная
163	ПС 110 кВ Сибирская, Ввод 6 кВ Т1	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
164	ПС 110 кВ Сибирская, ОРУ 35 кВ, КЛ 35 кВ Сибирская - УПИ	ТВЭ-35 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 13158-04	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000:√3/100:√3 Рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная
165	ПС 110 кВ Сибирская, Ввод 6 кВ Т2	ТПОЛ 10У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 1261-02	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
166	ПС 110 кВ Сибирская, ОРУ 35 кВ, КЛ 35 кВ Сибирская - Центральная	ТВЭ-35УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 13158-92	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000: $\sqrt{3}/100$ : $\sqrt{3}$ Рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
167	ПС 110 кВ Сибирская, Ввод 10 кВ Т3	ТПОЛ 10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 1261-02	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
168	ПС 110 кВ Сибирская, Ввод 6 кВ №1 Т4	ТОЛ-10 УТ2 Кл. т. 0,5 Ктт. 800/5 Рег. № 6009-77	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
169	ПС 110 кВ Сибирская, Ввод 6 кВ №2 Т4	ТОЛ 10 Кл. т. 0,5 Ктт. 800/5 Рег. № 7069-02	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
170	ПС 110 кВ Сибирская, Ввод 10 кВ Т4	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 1261-59	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
171	ПС 110 кВ Спортивная, ОРУ 110 кВ, отпайка ВЛ 110 кВ Сибирская - Чкаловская	ВСТ Кл. т. 0,2S Ктт. 400/5 Рег. № 17869-05	ОТСФ 123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000: $\sqrt{3}/100$ : $\sqrt{3}$ Рег. № 50464-12	A1802RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
172	ПС 110 кВ Спортивная, ОРУ 110 кВ, отпайка ВЛ 110 кВ Южная - Сибирская-1	ВСТ Кл. т. 0,2S Ктт. 400/5 Рег. № 17869-05	ОТСФ 123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 50464-12	A1802RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
173	ПС 110 кВ СЭРЗ, Ввод 6 кВ Т1	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 1261-59	НТМИ-6-66 УЗ Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
174	ПС 110 кВ СЭРЗ, Ввод 6 кВ Т2	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 1261-59	НТМИ-6-66 УЗ Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
175	ПС 110 кВ СЭРЗ, Ввод 6 кВ ТСН1	ТОЛ 10-И-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 10/5 Рег. № 15128-01	НТМИ-6-66 УЗ Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
176	ПС 110 кВ СЭРЗ, Ввод 6 кВ ТСН2	ТОЛ 10-И-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 10/5 Рег. № 15128-01	НТМИ-6-66 УЗ Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
177	ПС 110 кВ Узловая, Ввод 6 кВ Т1	ТПУ 4 Кл. т. 0,5S Ктт. 1600/5 Рег. № 45424-10	ТТР 4 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 45423-10	A1802RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11		ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-09
178	ПС 110 кВ Узловая, Ввод 10 кВ Т1	ТПУ 4 Кл. т. 0,5S Ктт. 1000/5 Рег. № 45424-10	ТТР 4 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 45423-10	A1802RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	Активная Реактивная	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
179	ПС 110 кВ Узловая, Ввод 6 кВ Т2	ТПУ 4 Кл. т. 0,5S Ктт. 1600/5 Рег. № 45424-10	ТJP 4 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000: $\sqrt{3}/100$ : $\sqrt{3}$ Рег. № 45423-10	A1802RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-09	Активная Реактивная
180	ПС 110 кВ Узловая, Ввод 10 кВ Т2	ТПУ 4 Кл. т. 0,5S Ктт. 1000/5 Рег. № 45424-10	ТJP 4 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}/100$ : $\sqrt{3}$ Рег. № 45423-10	A1802RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11		Активная Реактивная
181	ПС 110 кВ Уктусская, Ввод 35 кВ Т1	ТЛК-35 УХЛ2.1 Кл. т. 0,5S Ктт. 200/5 Рег. № 10573-05	ТJP 7 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000: $\sqrt{3}/100$ : $\sqrt{3}$ Рег. № 25432-03	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
182	ПС 110 кВ Уктусская, Ввод 35 кВ Т2	ТЛК-35 УХЛ2.1 Кл. т. 0,5S Ктт. 200/5 Рег. № 10573-05	ТJP 7 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000: $\sqrt{3}/100$ : $\sqrt{3}$ Рег. № 25432-03	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
183	ПС 110 кВ Уктусская, Ввод 6 кВ Т1	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 3000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
184	ПС 110 кВ Уктусская, Ввод 6 кВ Т2	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 3000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
185	ПС 110 кВ Унипромедь, Ввод 6 кВ Т1	ТОЛ 10-І У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
186	ПС 110 кВ Унипромедь, Ввод 6 кВ Т2	ТОЛ 10-І У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
187	ПС 110 кВ Унипромедь, Ввод 6 кВ ТСН1	ТОЛ 10-І Кл. т. 0,5 Ктт. 10/5 Рег. № 15128-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная
188	ПС 110 кВ Унипромедь, Ввод 6 кВ ТСН2	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 10/5 Рег. № 15128-03	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная
189	ПС 110 кВ Фильтровальная, Ввод 6 кВ Т1	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-00	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
190	ПС 110 кВ Фильтровальная, Ввод 6 кВ Т2	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 15128-01	НАМИТ-10-1 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная  Реактивная
191	ПС 110 кВ Хрустальная, ОРУ 35 кВ, ВЛ 35 кВ Хрустальная - Северка	ф.А: ТОЛ-35-ІІІ УХЛ1 ф.С: ТОЛ-СВЭЛ-35 ІІІ- 3.1 УХЛ1 Кл. т. 0,5S Ктт. 100/5 ф.А: Рег. № 47959-11 ф.В: Рег. № 51517-12	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000:√3/100:√3 Рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
192	ПС 110 кВ Чкаловская, Ввод 6 кВ №1 Т1	ТЛШ10 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
193	ПС 110 кВ Чкаловская, Ввод 6 кВ №3 Т1	ТЛШ10 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
194	ПС 110 кВ Чкаловская, Ввод 10 кВ Т1	ТОЛ 10-1 Кл. т. 0,5 Ктт. 800/5 Рег. № 15128-01	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 16687-97	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
195	ПС 110 кВ Чкаловская, Ввод 6 кВ №2 Т2	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
196	ПС 110 кВ Чкаловская, Ввод 6 кВ №4 Т2	ТЛШ10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 2000/5 Рег. № 11077-89	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
197	ПС 110 кВ Чкаловская, Ввод 10 кВ Т2	ТЛШ-10 У3 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	НАМИТ-10 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 16687-97	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
198	ПС 110 кВ Ясная, ОРУ 110 кВ, Ввод 110 кВ Т1	ТВГ-110 Кл. т. 0,5S Ктт. 300/5 Рег. № 22440-07	СТЕ3/123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 33110-06	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
199	ПС 110 кВ Ясная, ОРУ 110 кВ, Ввод 110 кВ Т2	ТВГ-110 Кл. т. 0,5S Ктт. 300/5 Рег. № 22440-07	STE3/123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 33110-06	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
200	ПС 110 кВ Ясная, ОРУ 110 кВ, КЛ 110 кВ Арена - Ясная	ЕХК-СТО LG Кл. т. 0,2S Ктт. 600/5 Рег. № 33112-06	STE3/123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 33110-06	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
201	ПС 110 кВ Ясная, ОРУ 110 кВ, КЛ 110 кВ Ефимовская - Ясная	ЕХК-СТО LG Кл. т. 0,2S Ктт. 600/5 Рег. № 33112-06	STE3/123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 33110-06	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
202	СБРУН-5301 6 кВ, Ввод 6 кВ	ТОЛ-10-1 Кл. т. 0,2S Ктт. 150/5 Рег. № 47959-11	НТМИ-6-66 УЗ Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
203	ТП-7084 10 кВ, Ввод 0,4 кВ Т1	ТШП-0,66 УЗ Кл. т. 0,2S Ктт. 400/5 Рег. № 64182-16	-	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная Реактивная
204	Свердловская ТЭЦ, ГРУ-6кВ, 1 СШ 6 кВ, яч. 9, ф. РП-350-2	ТПОЛ-10 УЗ Кл. т. 0,5S Ктт. 600/5 Рег. № 1261-08	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
205	Свердловская ТЭЦ, ГРУ-6 кВ, 2 СШ 6 кВ, яч. 28, ф. РП-350-4	ТПОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5S Ктт. 400/5 Рег. № 1261-08	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
206	Свердловская ТЭЦ, ГРУ-6 кВ, 1 СШ 6 кВ, яч. 8, ф. РП-350-5	ТПОЛ-10 У3 Кл. т. 0,5S Ктт. 400/5 Рег. № 1261-08	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
207	ПС 110 кВ Балтымская, КРУН-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, яч.12, ф. Садовый -1	ТОЛ 10-1 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 100/5 Рег. № 15128-96	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная Реактивная
208	ПС 110 кВ Балтымская, КРУН-10 кВ, 1 СШ 10 кВ, яч. 3, ф. Садовый -2	ТВК-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 100/5 Рег. № 8913-82	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная Реактивная
209	ПС 110 кВ Балтымская, КРУН-10 кВ, 1 СШ 10 кВ, яч. 9, ф. КРС-1	ТВК Кл. т. 0,5 Ктт. 200/5 Рег. № 45370-10	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная Реактивная
210	ПС 110 кВ Балтымская, КРУН-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, яч.13, ф. КРС-2	ТВК Кл. т. 0,5 Ктт. 200/5 Рег. № 45370-10	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
211	ПС 110 кВ Балтымская, КРУН-10 кВ, 1 СШ 10 кВ, яч. 8, ф. Парниковая	ТОЛ-СВЭЛ-10-1 УХЛ2 Кл. т. 0,5S Ктт. 200/5 Рег. № 42663-09	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
212	ПС 110 кВ Балтымская, КРУН-10 кВ, 2 СШ 10 кВ, яч.14, ф. ТП-3859	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 200/5 Рег. № 2473-69	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная Реактивная
213	ПС 35 кВ БЗСК, ОРУ-35 кВ, Ввод 35 кВ Т1	ТОЛ-35 Ш УХЛ1 Кл. т. 0,5S Ктт. 200/5 Рег. № 21256-07	НОМ-35 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 187-49	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная Реактивная
214	ПС 35 кВ БЗСК, ОРУ-35 кВ, Ввод 35 кВ Т2	ТОЛ-35 Ш УХЛ1 Кл. т. 0,5S Ктт. 200/5 Рег. № 21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная Реактивная
215	ПС 110 кВ Октябрьская, 1 СШ 10 кВ, яч. 55, Ввод 10 кВ Т1	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
216	ПС 110 кВ Октябрьская, 2 СШ 10 кВ, яч. 41, Ввод 10 кВ Т2	ТЛШ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 11077-03	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
217	ПС 110 кВ Октябрьская, 1 СШ 6 кВ, яч. 11, Ввод 6 кВ Т1	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 9143-06	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
218	ПС 110 кВ Октябрьская, 2 СШ 6 кВ, яч. 25, Ввод 6 кВ Т2	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1500/5 Рег. № 9143-06	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 16687-02	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
219	ПС 110 кВ Литейная, 4 СШ 6 кВ, яч. 24, ф. РП- 350-1	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 1276-59	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 831-53	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12		Активная Реактивная
220	ПС 110 кВ Литейная, 3 СШ 6 кВ, яч. 47, ф. РП- 350-3	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 1276-59	НТМИ-6-66 УЗ Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
221	ПС 35 кВ Насосная, 2 СШ 6 кВ, яч. №22, Ввод 6 кВ Т2	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 1261-59	НТМИ-6-66 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
222	ПС 110 кВ Пышма, ОРУ-35 кВ, ВЛ 35 кВ Пышма-РС-3/2	ТВ-35/25 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3195-72	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
223	ПС 110 кВ Свердловская, ОРУ-35 кВ, ВЛ 35 кВ Свердловская - ЗИК-1	ТФН-35 Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 664-51	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-00	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
224	ПС 110 кВ Свердловская, ОРУ-35 кВ, ВЛ 35 кВ Свердловская - ЗИК-2	ТОЛ-35-III УХЛ1 Кл. т. 0,5S Ктт. 150/5 Рег. № 21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
225	ПС 110 кВ Свердловская, ОРУ-35 кВ, ВЛ 35 кВ Свердловская - РС-3/1	ТФН-35 Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 664-51	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-00	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
226	ПС 110 кВ Свердловская, ОРУ-35 кВ, ВЛ 35 кВ Свердловская - Куйбышевская	ТВ-35/25 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3195-72	НАМИ-35 УХЛ1 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 19813-09	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
227	ПС 110 кВ Свердловская, 1 СШ 10 кВ, яч. №6, ф. РП-307	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 1000/5 Рег. № 1261-59	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
228	ПС 110 кВ Свердловская, 1 СШ 10 кВ, яч. №8, ф. РП-315-1	ТЛП-10-5 Кл. т. 0,2S Ктт. 400/5 Рег. № 30709-11	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
229	ПС 110 кВ Свердловская, 2 СШ 10 кВ, яч. №13, ф. РП-315-2	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 1276-59	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
230	ПС 110 кВ Свердловская, 2 СШ 10 кВ, яч. №17, ф. РП-329	ТПЛ-10-М У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 300/5 Рег. № 22192-07	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
231	ПС 110 кВ Свердловская, 2 СШ 10 кВ, яч. №18, ф. ТП-3757	ТЛК-СТ-10 Кл. т. 0,5S Ктт. 300/5 Рег. № 58720-14	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
232	ПС 110 кВ Свердловская, 1 СШ 10 кВ, яч. №9, ф. ТП-3003-1	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 200/5 Рег. № 1856-63	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
233	ПС 110 кВ Свердловская, 2 СШ 10 кВ, яч. №20, ф. ТП-3003-2	ф.А: ТЛК-СТ-10 ф.С: ТПЛ-СВЭЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт. 300/5 ф.А: Рег. № 58720-14 ф.С: Рег. № 44701-10	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная  Реактивная
234	ПС 110 кВ Шпагатная, ОРУ-35 кВ, ВЛ 35кВ Шпагатная-Нива	ТВ-35/25 Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3195-72	НОМ-35 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000/100 Рег. № 187-49	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08		Активная  Реактивная
235	ПС 35 кВ Южная БЗ, ОРУ-35 кВ, ВЛ 35 кВ Куйбышевская-Южная БЗ	ТФНД-110М Кл. т. 0,5 Ктт. 400/5 Рег. № 2793-71	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000:√3/100:√3 Рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08		Активная  Реактивная
236	ПС 110 кВ Академическая, ЗРУ-10кВ, 3 СШ 10 кВ, яч. 24, КЛ 10кВ ф. 6015-1	ТОЛ-10-І Кл. т. 0,2S Ктт. 400/5 Рег. № 47959-11	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08		Активная  Реактивная
237	ПС 110 кВ Академическая, ЗРУ-10кВ, 2 СШ 10 кВ, яч. 53, КЛ 10кВ ф. 6015-2	ТОЛ-10-І Кл. т. 0,2S Ктт. 400/5 Рег. № 47959-11	НАМИТ-10-2 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 16687-07	СЭТ-4ТМ.03М.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08		Активная  Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
238	ПС 110 кВ Новая, 1 СШ 10кВ, яч. 42, ф. РП-851-1	ТОЛ-10-І-2 У2 Кл. т. 0,5S Ктт. 600/5 Рег. № 15128-07	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
239	ПС 110 кВ Новая, 4 СШ 10кВ, яч. 11, ф. РП-851-2	ТОЛ-10-І-2 У2 Кл. т. 0,5S Ктт. 600/5 Рег. № 15128-07	НАМИ-10 У2 Кл. т. 0,2 Ктн. 10000/100 Рег. № 11094-87	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08		Активная Реактивная
240	ПС 110 кВ Родник, 1 СШ 110 кВ, Ввод 110 кВ Т1	TG-145 Кл. т. 0,2 Ктт. 300/5 Рег. № 15651-12	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08	A1802RALQ-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-06	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
241	ПС 110 кВ Родник, 2 СШ 35 кВ, Ввод 35 кВ Т2	ТФН-35М Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000:√3/100:√3 Рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
242	ПС 110 кВ Родник, 2 СШ 110 кВ, Ввод 110 кВ Т3	ТГФН-110 П* Кл. т. 0,2S Ктт. 150/1 Рег. № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 Кл. т. 0,2 Ктн. 110000:√3/100:√3 Рег. № 24218-08	A1802RALQ-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11		Активная Реактивная
243	ПС 110 кВ Гвоздика, 1 СШ 10кВ, яч.5 ф. Скважина	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5 Ктт. 200/5 Рег. № 47958-11	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12		Активная Реактивная
244	ПС 110 кВ Гвоздика, 2 СШ 10 кВ, яч.25 ф. Бензоперекачка	ТПЛ-10-М Кл. т. 0,5 Ктт. 200/5 Рег. № 47958-11	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	Активная Реактивная	



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
245	ПС 110 кВ Родник, 1 СШ 10 кВ, Ввод 10 кВ Т1	ТЛП-10-3 УЗ Кл. т. 0,2S Ктт. 1500/5 Рег. № 30709-08	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 20186-05	A1802RALX-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
246	ПС 110 кВ Родник, 1 СШ 10 кВ, яч. 3, ф. ТП- 1240	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 Ктт. 100/5 Рег. № 1276-59	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
247	ПС 110 кВ Хрустальная, ЩСН-0,4 кВ, яч.5, ф. Обогрев привода ОРУ-35 кВ	ТОП-0,66 УЗ Кл. т. 0,2S Ктт. 40/5 Рег. № 15174-06	-	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08		Активная Реактивная
248	ПС 110 кВ Родник, РУ-0,4 кВ ГРШ, 1 С 0,4 кВ, ф. Подогрев РУ- 35 кВ	ТОП-0,66 Кл. т. 0,2S Ктт. 40/5 Рег. № 47959-11	-	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08		Активная Реактивная
249	ПС 35 кВ Северка, ввод 6 кВ Т1	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 800/5 Рег. № 15128-01	НТМИ-6-66 УЗ Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 2611-70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
250	ПС 35 кВ Северка, ввод 6 кВ Т2	ТОЛ 10-І-2 У2 Кл. т. 0,5 Ктт. 800/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
251	ПС 35 кВ Северка, ввод 0,4 кВ ЩСН	ТОП-0,66 УЗ Кл. т. 0,5 Ктт. 75/5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
252	ПС 110 кВ Отрадная, ЗРУ- 10кВ, 2 СШ 10 кВ, яч. 29, ф. 859- 1	ТОЛ-10-1 Кл. т. 0,2S Ктт. 400/5 Рег. № 47959-11	ЗНОЛ.06-10 УЗ Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
253	ПС 110 кВ Отрадная, ЗРУ- 10кВ, 3 СШ 10 кВ, яч. 58, ф. 859- 2	ТОЛ-10-1 Кл. т. 0,2S Ктт. 400/5 Рег. № 47959-11	ЗНОЛ.06-10 УЗ Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 3344-04	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08		Активная Реактивная
254	ТП-42910 10 кВ, Ввод 0,4 кВ Т1	ТШЛ-0,66 Кл. т. 0,5S Ктт. 600/5 Рег. № 47957-11	-	СЭТ-4ТМ.03М.09 Кл. т. 0,5S/1,0 Рег. № 36697-08	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
255	РП-353 10 кВ, РУ- 10 кВ, 1 СШ 10 кВ, яч. 10, ф. 3829-1	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт. 300/5 Рег. № 47958-11	ЗНОЛ.06-10 УЗ Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 3344-08	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
256	РП-353 10 кВ, РУ- 10 кВ, 2 СШ 10 кВ, яч. 14, ф. 3829-2	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5S Ктт. 300/5 Рег. № 47958-11	ЗНОЛ.06-10 УЗ Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 3344-08	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-08		Активная Реактивная
257	ПС 110 кВ Панельная, ЗРУ-6 кВ, 1 СШ 6 кВ, яч. 9, ф. 5410-1	ТОЛ 10-1-2 У2 Кл. т. 0,2S Ктт. 200/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
258	ПС 110 кВ Панельная, ЗРУ-6 кВ, 2 СШ 6 кВ, яч. 16, ф. 5410-2	ТОЛ 10-1-2 У2 Кл. т. 0,2S Ктт. 200/5 Рег. № 15128-01	НАМИ-10-95 УХЛ2 Кл. т. 0,5 Ктн. 6000/100 Рег. № 20186-05	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
259	ПС 110 кВ Весна, ЗРУ-10кВ, 1 СШ 10кВ, яч.4, ф. 156- 1	ТВЛМ У3 Кл. т. 0,2S Ктт. 400/5 Рег. № 45040-10	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
260	ПС 110 кВ Весна, ЗРУ-10кВ, 2 СШ 10кВ, яч.18, ф. 156-2	ТВЛМ У3 Кл. т. 0,2S Ктт. 400/5 Рег. № 45040-10	НТМИ-10-66 У3 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000/100 Рег. № 831-69	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04		Активная Реактивная
261	РП-156 10 кВ; РУ 10кВ, 2 СШ; яч. 18, КЛ 10 кВ в сторону РП-115	ТОЛ-СЭЩ У2 Кл. т. 0,2S Ктт. 300/5 Рег. № 51623-12	ЗНОЛ-СЭЩ-10 Кл. т. 0,5 Ктн. 10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 54371-13	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
262	ПС 110 кВ Ясная, ОРУ-110 кВ, КВЛ 110 кВ Петрищевская - Ясная I цепь	ЕХК-СТО LG Кл. т. 0,2S Ктт. 600/5 Рег. № 33112-06	СТЕ3/123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 33110-06	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная
263	ПС 110 кВ Ясная, ОРУ-110 кВ, КВЛ 110 кВ Петрищевская - Ясная II цепь	ЕХК-СТО LG Кл. т. 0,2S Ктт. 600/5 Рег. № 33112-06	СТЕ3/123 Кл. т. 0,5 Ктн. 110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 33110-06	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 36697-17		Активная Реактивная
264	ПС 110 кВ Родник, 1 СШ 35 кВ, Ввод 35 кВ Т1	ТФН-35М Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$ Рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
265	ПС 110 кВ Родник, 3 СШ 35 кВ, Ввод 35 кВ Т3	ТФН-35М Кл. т. 0,5 Ктт. 600/5 Рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 Кл. т. 0,5 Ктн. 35000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ Рег. № 912-70	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	ЭКОМ-3000 Рег. № 17049-04	Активная  Реактивная
<p>Примечания:</p> <p>1 Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что Предприятие-владелец не претендует на улучшение указанных в таблице 3 метрологических характеристик.</p> <p>2 Допускается замена УСПД на аналогичные утвержденных типов.</p> <p>3 Замена оформляется техническим актом в установленном на Предприятии-владельце порядке, вносят изменения в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.</p>						

Таблица 3 - Метрологические характеристики ИК

Номера ИК	Вид электроэнергии	Границы основной погрешности ( $\pm\delta$ ), %	Границы погрешности в рабочих условиях ( $\pm\delta$ ), %
1	2	3	4
1 – 4	Активная	0,8	2,6
	Реактивная	1,4	4,0
5, 11, 12, 17, 18, 20, 23 – 25, 27, 55, 62, 65, 83, 85, 116, 117, 119 – 121, 131, 156	Активная	0,9	5,4
	Реактивная	2,0	2,8
6, 9, 10, 13 – 16, 19, 26, 28 – 41, 43, 44, 46 – 50, 53, 56, 59, 61, 63, 64, 66 – 72, 78 – 80, 89 – 92, 97 – 102, 104 – 115, 118, 123, 124, 128 – 130, 138, 139, 157 – 170, 173 – 176, 183 – 190, 192 – 197, 207 – 210, 212, 234, 235, 243, 244, 249, 250	Активная	1,1	5,5
	Реактивная	2,3	2,9
7, 8, 57, 58, 103, 125, 140, 141, 251	Активная	0,8	5,3
	Реактивная	1,9	2,8
21, 22, 87, 88, 150 – 153	Активная	1,2	5,1
	Реактивная	2,5	4,4
42, 45, 81, 82, 122, 132 – 137, 177 – 182, 191, 198, 199, 211, 213, 214, 255, 256	Активная	1,1	4,8
	Реактивная	2,3	2,8
51	Активная	1,2	5,1
	Реактивная	2,5	4,0
52	Активная	0,8	4,7
	Реактивная	1,9	2,7
54, 75 – 77, 171, 172, 200, 201, 245, 252, 253, 261 – 263	Активная	0,8	2,2
	Реактивная	1,6	2,1
60, 219, 220	Активная	1,2	5,7
	Реактивная	2,5	4,3
73, 74, 202	Активная	1,0	2,8
	Реактивная	1,8	4,0

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
84, 86, 242	Активная	0,5	2,0
	Реактивная	1,1	2,0
93, 95, 204 – 206, 224, 231, 233	Активная	1,1	4,8
	Реактивная	2,3	2,9
94, 96, 126, 127, 148, 149, 221 – 223, 225 – 227, 229, 230, 232, 241, 246, 264, 265	Активная	1,1	5,5
	Реактивная	2,3	2,7
142 – 147	Активная	1,0	5,6
	Реактивная	2,2	3,4
154, 155	Активная	0,5	2,0
	Реактивная	1,1	2,1
203, 247, 248	Активная	0,4	1,9
	Реактивная	0,9	1,9
215 - 218	Активная	1,2	5,7
	Реактивная	2,5	3,5
228, 257 – 260	Активная	0,8	2,2
	Реактивная	1,5	2,2
236, 237	Активная	1,0	2,8
	Реактивная	1,8	3,5
238, 239	Активная	0,9	4,7
	Реактивная	2,0	2,7
240	Активная	0,5	2,2
	Реактивная	1,1	1,6
254	Активная	1,0	5,0
	Реактивная	2,1	3,9
Пределы допускаемой погрешности СОЕВ, с		±5	

Примечания:

- 1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии (получасовая).
- 2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие  $P = 0,95$ .
- 3 Погрешность в рабочих условиях указана при температуре окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от плюс 5 до плюс 25 °С.

Таблица 4 – Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
1	2
<p>Нормальные условия: параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- напряжение, % от <math>U_{ном}</math></li> <li>- ток, % от <math>I_{ном}</math></li> <li>- коэффициент мощности</li> <li>- частота, Гц</li> </ul> <p>температура окружающей среды, °С</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для счетчиков активной энергии: ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ 30206-94, ГОСТ 31819.22-2012</li> <li>- для счетчиков реактивной энергии: ГОСТ Р 52425-2005, ГОСТ 31819.23-2012, ТУ 4228-011-29056091-11 ГОСТ 26035-83</li> </ul>	<p>от 99 до 101 от 100 до 120 0,87 от 49,8 до 50,2</p> <p>от +21 до +25</p> <p>от +21 до +25 от +18 до +22</p>
<p>Условия эксплуатации: параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- напряжение, % от <math>U_{ном}</math></li> <li>- ток, % от <math>I_{ном}</math></li> <li>- коэффициент мощности</li> <li>- частота, Гц</li> </ul> <p>температура окружающей среды, °С</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для ТТ и ТН</li> <li>- для электросчетчиков</li> <li>- для УСПД</li> </ul>	<p>от 90 до 110 от 2(5) до 120 от 0,5<sub>инд.</sub> до 0,8<sub>емк.</sub> от 49,6 до 50,4</p> <p>от -40 до +40 от -40 до +60 от -10 до +50</p>
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:</p> <p>Электросчетчики СЭТ-4ТМ.03М (рег. № 36697-17):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- среднее время наработки на отказ, ч, не менее</li> <li>- среднее время восстановления работоспособности, ч</li> </ul> <p>Электросчетчики СЭТ-4ТМ.03М (рег. № 36697-12):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- среднее время наработки на отказ, ч, не менее</li> <li>- среднее время восстановления работоспособности, ч</li> </ul> <p>Электросчетчики СЭТ-4ТМ.03М (рег. № 36697-08):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- среднее время наработки на отказ, ч, не менее</li> <li>- среднее время восстановления работоспособности, ч</li> </ul> <p>Электросчетчики Альфа А1800:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- среднее время наработки на отказ, ч, не менее</li> <li>- среднее время восстановления работоспособности, ч</li> </ul> <p>Электросчетчики СЭТ-4ТМ.03:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- среднее время наработки на отказ, ч, не менее</li> <li>- среднее время восстановления работоспособности, ч</li> </ul> <p>УСПД:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- среднее время наработки на отказ, ч, не менее</li> <li>- среднее время восстановления работоспособности, ч</li> </ul> <p>ИВК:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коэффициент готовности, не менее</li> <li>- среднее время восстановления работоспособности, ч, не более</li> </ul>	<p>220 000 2</p> <p>165 000 2</p> <p>140 000 2</p> <p>120 000 72</p> <p>90 000 2</p> <p>75 000 24</p> <p>0,99 1</p>

Продолжение таблицы 4

1	2
Глубина хранения информации Электросчетчики: - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, суток, не менее	45
УСПД: - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электроэнергии по каждому каналу и электроэнергии, потребленной за месяц, суток, не менее	45
Сервер: - результаты измерений, состояние объектов и средств измерений, лет, не менее	3,5

Надежность системных решений:

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

В журналах событий фиксируются факты:

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

Защищенность применяемых компонентов:

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

Возможность коррекции времени в:

- счетчиках электрической энергии (функция автоматизирована);
- УСПД (функция автоматизирована);
- сервере (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

- о состоянии средств измерений (функция автоматизирована);
- о результатах измерений (функция автоматизирована).



Цикличность:

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

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Трансформаторы тока встроенные	ТВГ-110	24 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ 10-I-2	106 шт.
Трансформаторы тока опорные	ТОП-0,66	23 шт.
Трансформаторы тока	ТЛШ-10	12 шт.
Трансформаторы тока	ТПОЛ 10	27 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ 10-I	48 шт.
Трансформаторы тока	ТПОЛ-10	34 шт.
Трансформаторы тока	ТВ-35/25	33 шт.
Трансформаторы тока	ТЛШ10	60 шт.
Трансформаторы тока	ТЛШ-10	66 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-10-I	21 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ 10	10 шт.
Трансформаторы тока	VIS WI	9 шт.
Трансформаторы тока	ARM3/N2F	3 шт.
Трансформаторы тока	ТОП-0,66 У3	6 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ 10-I-1 У2	3 шт.
Трансформаторы тока	ТЛК10-6 У3	3 шт.
Трансформаторы тока	ЕХК-СТО LG	18 шт.
Трансформаторы тока	ТВ-110-IX-I-УХЛ1	3 шт.
Трансформаторы тока	ТВ-110/50	3 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-10-I-2 У2	16 шт.
Трансформаторы тока	ТЛО-10 М1АС У3	6 шт.
Трансформаторы тока	ТВ-35-IX УХЛ1	6 шт.
Трансформаторы тока	ТЛК10	3 шт.
Трансформаторы тока	ТВ-35/10Т	8 шт.
Трансформаторы тока	ТВ-35-II	3 шт.
Трансформаторы тока встроенные	ТВ-35-IV	3 шт.
Трансформаторы тока	Т-0,66 У3	2 шт.
Трансформаторы тока встроенные	ТВТ110-I	6 шт.
Трансформаторы тока	IGW 12	12 шт.
Трансформаторы тока встроенные	TAT	6 шт.
Трансформаторы тока	ELK-СТО L	18 шт.
Трансформаторы тока	ТПЛМ-10	1 шт.
Трансформаторы тока измерительные	ТВЛМ-10	3 шт.

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Трансформаторы тока	ТЛМ-10	4 шт.
Трансформаторы тока	ТРУ 4	24 шт.
Трансформаторы тока встроенные	ВСТ	12 шт.
Трансформаторы тока встроенные	ТВЭ-35 УХЛ2	4 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-10 УТ2	3 шт.
Трансформаторы тока	ТЛК-35 УХЛ2.1	6 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-35-III УХЛ1	7 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-СВЭЛ-35 III-3.1 УХЛ1	1 шт.
Трансформаторы тока шинные	ТШП-0,66 УЗ	3 шт.
Трансформаторы тока	ТВК-10	2 шт.
Трансформаторы тока	ТВК	6 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-СВЭЛ-10-1 УХЛ2	2 шт.
Трансформаторы тока	ТЛК-10	6 шт.
Трансформаторы тока проходные с литой изоляцией	ТПЛ-10	8 шт.
Трансформаторы тока	ТФН-35	4 шт.
Трансформаторы тока	ТЛП-10-5	2 шт.
Трансформаторы тока	ТЛП-10-3	3 шт.
Трансформаторы тока	ТПЛ-10-М	6 шт.
Трансформаторы тока	ТЛК-СТ-10	3 шт.
Трансформаторы тока	ТПЛ-СВЭЛ-10	1 шт.
Трансформаторы тока измерительные	ТФНД-110М	2 шт.
Трансформаторы тока	TG-145	3 шт.
Трансформаторы тока	ТФН-35М	6 шт.
Трансформаторы тока	ТГФН-110 II*	3 шт.
Трансформаторы тока шинные	ТШЛ-0,66	2 шт.
Трансформаторы тока	ТВЛМ УЗ	4 шт.
Трансформаторы тока	ТОЛ-СЭЩ У2	3 шт.
Трансформаторы напряжения	СРВ 123	18 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10	20 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИ-10-95 УХЛ2	68 шт.
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66 УЗ	17 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИТ-10	16 шт.
Трансформаторы напряжения	НОМ-35	9 шт.
Трансформаторы напряжения	НКФ110-83У1	3 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИ-35 УХЛ1	12 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ.06-6 УЗ	3 шт.
Трансформаторы напряжения	VRQ2n/S2	3 шт.
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6	4 шт.
Трансформаторы напряжения	STE-3/123	8 шт.
Трансформаторы напряжения	НКФ-110-57 У1	6 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛПМ-6 УХЛ2	3 шт.
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6	1 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОМ-35-65	25 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОМ-35	2 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ.06-10 УЗ	18 шт.
Трансформаторы напряжения	TVBs	6 шт.

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Трансформаторы напряжения	НТМИ-10-66	1 шт.
Трансформаторы напряжения	ТЈР 4	24 шт.
Трансформаторы напряжения	ТЈР 7	6 шт.
Трансформаторы напряжения	СРВ 245	6 шт.
Трансформаторы напряжения емкостные	ОТСФ 123	6 шт.
Трансформаторы напряжения	НТМИ-6-66	8 шт.
Трансформаторы напряжения	НАМИ-110 УХЛ1	6 шт.
Трансформаторы напряжения	ЗНОЛ-СЭЩ-10	3 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03М	193 шт.
Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные	Альфа А1800	35 шт.
Счетчики электрической энергии многофункциональные	СЭТ-4ТМ.03	37 шт.
Устройства сбора и передачи данных	ЭКОМ-3000	54 шт.
Устройства телемеханики многофункциональные	ЭКОМ-ТМ	1 шт.
Методика поверки	МП-312235-056-2019	1 экз.
Паспорт-формуляр	55181848.422222.034 ПФ	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП-312235-056-2019 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «ЕЭнС». Методика поверки», утвержденному ООО «Энергокомплекс» 05.06.2019 г.

Основные средства поверки:

- ТТ по ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки;
- ТН по ГОСТ 8.216-2011 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки и/или МИ 2845-2003 ГСИ. Измерительные трансформаторы напряжения  $6/\sqrt{3} \dots 35$  кВ. Методика поверки на месте эксплуатации, МИ 2925-2005 ГСИ. Измерительные трансформаторы напряжения  $35 \dots 330/\sqrt{3}$  кВ. Методика поверки на месте эксплуатации с помощью эталонного делителя;
- по МИ 3196-2009 ГСИ. Вторичная нагрузка трансформаторов тока. Методика выполнения измерений без отключения цепей;
- по МИ 3195-2009 ГСИ. Мощность нагрузки трансформаторов напряжения. Методика выполнения измерений без отключения цепей;
- счетчиков СЭТ-4ТМ.03М (рег. № 36697-08) – в соответствии с методикой поверки ИЛГШ.411152.145РЭ1, являющейся приложением к руководству по эксплуатации ИЛГШ.411152.145РЭ. Методика поверки согласована с руководителем ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 04.12.2007 г.;
- счетчиков СЭТ-4ТМ.03М (рег. № 36697-12) – в соответствии с документом «Счетчики электрической энергии многофункциональные СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки» ИЛГШ.411152.145РЭ1, утвержденным ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 04.05.2012 г.;
- счетчиков СЭТ-4ТМ.03М (рег. № 36697-17) – в соответствии с документом ИЛГШ.411152.145РЭ1 «Счетчики электрической энергии многофункциональные СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 03.04.2017 г.;
- счетчиков Альфа А1800 (рег. № 31857-06) - в соответствии с документом МП-2203-0042-2006 «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 19.05.2006 г.;

- счетчиков Альфа А1800 (рег. № 31857-11) - в соответствии с документом ДЯИМ.411152.018 МП «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в 2011 г. и документу ДЯИМ.411152.018 МП «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Дополнение к методике поверки», утвержденным в 2012 г.;

- счетчиков СЭТ-4ТМ.03 – в соответствии с методикой поверки ИЛГШ.411152.124 РЭ1, являющейся приложением к руководству по эксплуатации ИЛГШ.411152.124 РЭ. Методика поверки согласована с руководителем ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 10.09.2004 г.;

- УСПД ЭКОМ-3000 (рег. № 17049-04) – в соответствии с документом «ГСИ. Программно-технический измерительный комплекс ЭКОМ. Методика поверки. МП 26-262-99», утвержденным ФГУП «УНИИМ» в декабре 1999 г.;

- УСПД ЭКОМ-3000 (рег. № 17049-09) – в соответствии с методикой «ГСИ. Комплекс программно-технический измерительный ЭКОМ-3000. Методика поверки. ПБКМ.421459.003 МП», утвержденной ФГУП «ВНИИМС» в мае 2009 г.;

- УСПД ЭКОМ-ТМ - в соответствии с документом «ГСИ. Методика поверки. ПБКМ.424337.001 МП», согласованным с ФГУП «ВНИИМС» в июне 2007 г.;

- радиочасы МИР РЧ-02.00 (рег. № 46656-11);

- прибор комбинированный Testo 622 (рег. № 53505-13).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке АИИС КУЭ.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «ЕЭнС», аттестованном ООО «Энергокомплекс», аттестат аккредитации № RA.RU.312235 от 31.08.2017 г.

#### **Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) АО «ЕЭнС»**

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

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

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

#### **Изготовитель**

Акционерное общество «Екатеринбургэнергосбыт» (АО «ЕЭнС»)

ИНН 6671250899

Адрес: 620026, г. Екатеринбург, ул. Луначарского, 210

Телефон: +7 (343) 215-76-38

Факс: +7 (343) 215-77-28

E-mail: [office@eens.ru](mailto:office@eens.ru)

**Испытательный центр**

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

Адрес: 455017, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Мичурина, д. 26, 3

Телефон: +7 (351) 958-02-68

E-mail: [encomplex@yandex.ru](mailto:encomplex@yandex.ru)

Аттестат аккредитации ООО «Энергокомплекс» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312235 от 31.08.2017 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.