

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Восточно-Сибирской ЖД филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Республики Бурятия.

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Восточно-Сибирской ЖД филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Республики Бурятия (далее по тексту – АИИС КУЭ) предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, потребленной за установленные интервалы времени, сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации.

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-ый уровень - измерительные трансформаторы тока и напряжения и счетчики активной и реактивной электроэнергии, шлюзы коммуникационные ШК-1, вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных, образующие измерительных каналов системы по количеству точек учета электроэнергии;

2-ой уровень – измерительно-вычислительный комплекс регионального Центра энергоучёта, реализован на базе устройства сбора и передачи данных (УСПД RTU-327, Госреестр № 19495-03), выполняющего функции сбора, хранения результатов измерений и передачи их на уровень ИВК, и содержит Комплекс измерительно-вычислительный для учета электрической энергии «Альфа-Центр» (Госреестр №20481-00), который решает задачи коммерческого многотарифного учета расхода и прихода электроэнергии в течение заданного интервала времени, измерения средних мощностей на заданных интервалах времени, мониторинга нагрузок заданных объектов;

3-ий уровень – измерительно-вычислительный комплекс Центра сбора данных АИИС КУЭ (далее – ИВК), реализованный на базе Комплекса измерительно-вычислительного для учета электроэнергии «ЭНЕРГИЯ-АЛЬФА» (Госреестр № 35052-07), серверного оборудования (серверов сбора данных – основного и резервного, сервера управления), включающий в себя каналы сбора данных с уровня регионального Центра энергоучёта, каналы передачи данных субъектам ОРЭ.

Первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в аналоговые унифицированные сигналы, которые по проводным линиям связи поступают на измерительные входы счетчика электроэнергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются соответствующие мгновенные значения активной, реактивной и полной мощности без учета коэффициентов трансформации, которые усредняются за 0,02 с. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

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

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на входы УСПД уровня ИВК регионального Центра энергоучета, где производится обработка измерительной информации (умножение на коэффициенты трансформации), сбор и хранение результатов измерений. Далее информация поступает на ИВК Центра сбора данных АИИС КУЭ.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ). Для синхронизации времени в системе в состав ИВК входит устройство синхронизации системного времени (УССВ) типа 35LVS (35HVS). Устройство синхронизации системного времени УССВ обеспечивает автоматическую синхронизацию времени сервера, при превышении порога ± 1 с происходит коррекция времени сервера. Часы УСПД синхронизируются при каждом сеансе связи УСПД - сервер, коррекция при превышении ± 1 с. Часы счетчика синхронизируются от часов УСПД с периодичностью 1 раз в 30 минут, коррекция часов счетчиков при превышении порога более чем на ± 2 с. Взаимодействие между уровнями АИИС КУЭ осуществляется по протоколу NTP по оптоволоконной связи, задержками в линиях связи пренебрегаем ввиду малости значений. Точность хода часов счетчика согласно описанию типа $\pm 0,5$ с, с учетом температурной составляющей $\pm 1,5$ с. Погрешность системного времени АИИС КУЭ не превышает ± 5 с.

Программное обеспечение

Уровень регионального Центра энергоучета содержит Комплекс измерительно-вычислительный для учета электрической энергии «Альфа-Центр», включающий в себя программное обеспечение «Альфа-Центр АРМ», «Альфа-Центр СУБД «Oracle», «Альфа-Центр Коммуникатор». ИВК «Альфа-Центр» решает задачи коммерческого многотарифного учета расхода и прихода электроэнергии в течение заданного интервала времени, измерения средних мощностей на заданных интервалах времени, мониторинга нагрузок заданных объектов.

Уровень ИВК Центра сбора данных содержит Комплекс измерительно-вычислительный для учета электроэнергии «ЭНЕРГИЯ-АЛЬФА», включающий в себя программное обеспечение ПК «Энергия Альфа 2». ИВК «ЭНЕРГИЯ-АЛЬФА» решает задачи автоматического накопления, обработки, хранения и отображения измерительной информации.

Таблица 1. - Сведения о программном обеспечении(ПО).

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм цифрового идентификатора ПО
«Альфа-Центр»	«Альфа-Центр АРМ»	4	a65bae8d7150931f811cfbc6e4c7189d	MD5
«Альфа-Центр»	«Альфа-Центр СУБД «Oracle»	9	bb640e93f359bab15a02979e24d5ed48	MD5
«Альфа-Центр»	«Альфа-Центр Коммуникатор»	3	3ef7fb23cf160f566021bf19264ca8d6	MD5
«ЭНЕРГИЯ-АЛЬФА»	ПК «Энергия Альфа 2»	2.0.0.2	17e63d59939159ef304b8ff63121df60	MD5

- Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности, получаемой за счет

математической обработки измерительной информации, составляет 1 единицу младшего разряда измеренного (учтенного) значения;

- Комплекс измерительно-вычислительный для учета электрической энергии «Альфа-Центр», включающий в себя ПО, внесен в Госреестр СИ РФ под № 20481-00;
- Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности, получаемой за счет математической обработки измерительной информации, составляет 1 единицу младшего разряда измеренного (учтенного) значения;
- Пределы допускаемых относительных погрешностей по активной и реактивной электроэнергии не зависят от способов передачи измерительной информации и способов организации измерительных каналов;
- Комплексы измерительно-вычислительные для учета электроэнергии «ЭНЕРГИЯ-АЛЬФА», включающие в себя ПО, внесены в Госреестр СИ РФ под № 35052-07;
- Пределы допускаемых относительных погрешностей при измерениях электрической энергии, мощности вычисляются по методике поверки на комплексы ИВК «ЭНЕРГИЯ-АЛЬФА» в зависимости от состава ИК и рабочих условиях эксплуатации;
- Метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ, указанные в таблицах 3,4 нормированы с учетом ПО.
- Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – уровень «С» в соответствии с МИ 3286-2010;

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов АИИС КУЭ приведен в таблице 2. Уровень ИВК АИИС КУЭ реализован на базе устройства сбора и передачи данных УСПД RTU-327 (Госреестр № 19495-03) и Комплекса измерительно-вычислительного для учета электрической энергии «Альфа-Центр» (Госреестр №20481-00).

Таблица 2 - Состав измерительных каналов АИИС КУЭ

№ точки измерений	Наименование объекта	Состав измерительного канала			Вид электро-энергии
		ТТ	ТН	Счётчик	
1	2	3	4	5	7
1	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино СЦБ Запад	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 150 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 55931; ; 54972		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1104909	Активная Реактивная
2	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино СЦБ Восток	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 150 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 055954; ; 055915		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1104943	Активная Реактивная
3	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино Вв 27,5кВ-1Т	ТФНД-35М Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2687; 2404; 2404	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 961052; ; 961067	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141194	Активная Реактивная
4	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино Вв 27,5кВ-2Т	ТФНД-35М Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 391; 385; 384	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 961025; ; 961064	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141157	Активная Реактивная
5	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино ДПР "Запад"	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 355; ; 890	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 961025; ; 961064	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151531	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
6	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино ДПР "Восток"	ТФЗ-35Б Госреестр № 3689-73 150 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 24303; ; 24324	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 961052; ; 961067	ЕАО5RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151540	Активная Реактивная
7	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино Вв 35 кВ 1Т	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 300 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 68125; 68019; 68148	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 967150; 967150; 1464811	А2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1019918	Активная Реактивная
8	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино Вв 35 кВ 2Т	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 80; 67; 79	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1229755; 1219036; 1259699	А2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020439	Активная Реактивная
9	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино 1Ф-35кВ	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2670; ; 2663	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 967150; 967150; 1464811	А1R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1019926	Активная Реактивная
10	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино 2Ф-35кВ	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 50 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 73246; ; 73245	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1229755; 1219036; 1259699	А1R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1019903	Активная Реактивная
11	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино 3Ф-35кВ	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 35336; ; 35341	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 967150; 967150; 1464811	А2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020406	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
12	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино 4Ф-35кВ	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 30 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 1554; ; 1582	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/ $\sqrt{3}$) / (100/ $\sqrt{3}$); Кл. т. 0,5 Зав. № 1229755; 1219036; 1259699	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020426	Активная Реактивная
13	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино 5Ф-35кВ	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 75 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 29349; ; 16572	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/ $\sqrt{3}$) / (100/ $\sqrt{3}$); Кл. т. 0,5 Зав. № 967150; 967150; 1464811	A1R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1019787	Активная Реактивная
14	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино 1 ТСН	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 190444; 190464; 190452		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116757	Активная Реактивная
15	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино 2 ТСН	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 1000 / 5 Кл. т. 0,5 Зав. № 190443; 190375; 190430		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116866	Активная Реактивная
16	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино ВЛ-220кВ 274	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 500 / 5; Кл. т. 0,2S Зав. № 393; 418; 420	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/ $\sqrt{3}$) / (100/ $\sqrt{3}$); Кл. т. 0,2 Зав. № 720; 769; 742	A1802RAL Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 6918413	Активная Реактивная
17	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино ВЛ-220кВ 272	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 500 / 5; Кл. т. 0,2S Зав. № 415; 411; 412	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/ $\sqrt{3}$) / (100/ $\sqrt{3}$); Кл. т. 0,2 Зав. № 758; 831; 768	A1802RAL Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 6918423	Активная Реактивная
18	ТП ЭЧЭ-52 ТП Выдрино РП-220кВ	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 500 / 5; Кл. т. 0,2S Зав. № 410; 389; 368	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/ $\sqrt{3}$) / (100/ $\sqrt{3}$); Кл. т. 0,2 Зав. № 720; 769; 742	A1802RAL Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 6918425	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
19	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево СЦБ Восток (учет по 0,4кВ)	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 150 / 5; Кл. т. 0,5s Зав. № 204219; ; 204260		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1104920	Активная Реактивная
20	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево СЦБ Запад (учет по 0,4кВ)	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 061751; ; 061753		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1104911	Активная Реактивная
21	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево ТСН-1 0,22кВ	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 176603; 176567; 176564		А2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1116797	Активная Реактивная
22	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево ТСН-2 0,22кВ	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 800 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 200530; 200530; 200531		А2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1116840	Активная Реактивная
23	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево Вв 27,5 кВ 1Т	ТВ-35 Госреестр № 4462-74 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 3202; 3202; 3202	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1499136; ; 1499836	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140137	Активная Реактивная
24	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево Вв 27,5 кВ 2Т	ТВ-35 Госреестр № 4462-74 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 3203; 3203; 3203	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1499139; ; 1499138	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140149	Активная Реактивная
25	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево ДПР Восток	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 50 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 57479; ; 67735	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1499136; ; 1499836	А2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1103674	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
26	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево ДПР Запад	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 50 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2507; ; 2556	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1499139; ; 1499138	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1103705	Активная Реактивная
27	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево Вв 35 кВ 1Т	ТФНД-35М Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2232; 2231; 3090	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 967177; 1143888; 967081	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151565	Активная Реактивная
28	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево Вв 35 кВ 2Т	ТФНД-35М Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2237; 2061; 16981	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 943424; 943420; 914212	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151571	Активная Реактивная
29	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево 1Ф-35кВ №3018	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 300 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 1880; ; 2628	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 943424; 943420; 914212	A1R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1019924	Активная Реактивная
30	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево 2Ф-35кВ №3019	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 9046; ; 9042	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 967177; 1143888; 967081	A1R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1019925	Активная Реактивная
31	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево 3Ф-35кВ №348	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 300 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2741; ; 3106	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 967177; 1143888; 967081	A1R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1019921	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
32	ТП ЭЧЭ-59 ТП Заиграево 4Ф-35кВ "Карьер"	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 50 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2944; ; 596	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 943424; 943420; 914212	A2R-3AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1037847	Активная Реактивная
33	ТП ЭЧЭ-58 ТП Заудинск Вв 10 кВ 2Т	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 1500 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 963; 1599; 6042	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6421	EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140156	Активная Реактивная
34	ТП ЭЧЭ-58 ТП Заудинск Вв 10 кВ 7Т	ТВЛМ-10 Госреестр № 1856-63 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 12187; ; 8595	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 4783	EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140162	Активная Реактивная
35	ТП ЭЧЭ-58 ТП Заудинск ПЭ-Юг 10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 50 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2017; ; 2532	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6421	EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140151	Активная Реактивная
36	ТП ЭЧЭ-58 ТП Заудинск Ф.Гальцы 10кВ	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 1000 / 5; Кл. т. 0,2S Зав. № 10540; ; 10536	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 4783	EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140161	Активная Реактивная
37	ТП ЭЧЭ-58 ТП Заудинск Аб-Юг 10кВ(учет по 0,4кВ)	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № Юг04А; Юг04В; Юг04С		A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140137	Активная Реактивная
38	ТП ЭЧЭ-58 ТП Заудинск Вв 27,5 кВ 2Т	ТФНД-35М Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 1551; ; 1273	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 961075; ; 961073	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140138	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
39	ТП ЭЧЭ-58 ТП Заудинск Вв 27,5 кВ 7Т	ТФНД-35М Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2221; ; 1271	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1165992; ; 1252249	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140146	Активная Реактивная
40	ТП ЭЧЭ-58 ТП Заудинск ДПР Запад	ТФНД-35М Госреестр № 3689-73 150 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 820; ; 985	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 961075; ; 961073	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140159	Активная Реактивная
41	ТП ЭЧЭ-58 ТП Заудинск ДПР Восток	ТФНД-35М Госреестр № 3689-73 50 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 1239; ; 1336	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1165992; ; 1252249	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1140150	Активная Реактивная
42	ТП ЭЧЭ-58 ТП Заудинск СЦБ Восток	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 150 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 204262; ; 204259		ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1104907	Активная Реактивная
43	ТП ЭЧЭ-58 ТП Заудинск СЦБ Запад	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 150 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 204258; ; 204252		ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1140159	Активная Реактивная
44	ТП ЭЧЭ-58 ТП Заудинск ТСН-1 0,4 кВ	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 300 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 190952; 204529; 190906		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1108158	Активная Реактивная
45	ТП ЭЧЭ-58 ТП Заудинск ТСН-2 0,4 кВ	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 300 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 190954; 190980; 204547		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1108148	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
46	ТП ЭЧЭ-61 ТП Кижа СЦБ Восток	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 1250; ; 1251		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1104879	Активная Реактивная
47	ТП ЭЧЭ-61 ТП Кижа СЦБ Запад	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 1252; ; 1253		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1104831	Активная Реактивная
48	ТП ЭЧЭ-61 ТП Кижа ТСН-1 0,22кВ	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 1000 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 76704; 176502; 76690		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1108157	Активная Реактивная
49	ТП ЭЧЭ-61 ТП Кижа ТСН-2 0,22кВ	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 1000 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 76736; 76729; 805758		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1108151	Активная Реактивная
50	ТП ЭЧЭ-61 ТП Кижа Вв 27,5кВ 1Т	ТФНД-35 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 293; 301; 291	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1399951; ; 1399946	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140123	Активная Реактивная
51	ТП ЭЧЭ-61 ТП Кижа Вв 27,5кВ 2Т	ТФНД-35 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 300; 288; 314	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 956570; ; 956585	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140142	Активная Реактивная
52	ТП ЭЧЭ-61 ТП Кижа ДПР Восток	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 436; ; 430	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1399951; ; 1399946	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140157	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
53	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Вв 220 кВ Т-2	ТФЗМ-220 Госреестр № 3694-73 500 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 11390; ; 11320	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1136; 1119; 1118	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1 Зав. № 1038141	Активная Реактивная
54	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Вв 220 кВ Т-3	ТФЗМ-220 Госреестр № 3694-73 500 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 11465; 11522; 11328	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1130; 1106; 1135	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1 Зав. № 1103637	Активная Реактивная
55	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Вв 220 кВ Т-4	ТФЗМ-220 Госреестр № 3694-73 500 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 11336; 11335; 11112	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1136; 1119; 1118	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1 Зав. № 1103664	Активная Реактивная
56	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Вв 55кВ 2Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 27451; ; 27456	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1321984; ; 1321987	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1 Зав. № 1140144	Активная Реактивная
57	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Вв 27,5 кВ 3Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 27651; 27649; 27659	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1321952; ; 1306714	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1 Зав. № 1151573	Активная Реактивная
58	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Вв 27,5 кВ 4Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 27454; 27450; 27447	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1307099; ; 1321991	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1 Зав. № 1140148	Активная Реактивная
59	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера ДПР "3" 27,5 кВ	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 21328; ; 21345	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1321952; ; 1306714	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1 Зав. № 1151562	Активная Реактивная

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
60	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера ДПР "В" 27,5 кВ	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 40510; ; 40105	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1307099; ; 1321991	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1 Зав. № 1151553	Активная Реактивная
61	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Вв 10кВ 3Т	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 1500 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 2377; ; 2378	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 917	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1 Зав. № 1038257	Активная Реактивная
62	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Вв 10кВ 4Т	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 1500 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 2376; ; 13307	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 917	А2R2-3-L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 1169652	Активная Реактивная
63	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Ф 7 - 10кВ	ТЛИМ-10 Госреестр № 2473-69 100 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 5381; ; 4523	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 917	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1031832	Активная Реактивная
64	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Ф 8 - 10кВ	ТВК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 5334; ; 4356	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 917	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1031839	Активная Реактивная
65	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Ф 9 - 10кВ	ТВК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4958; ; 33216	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 917	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1031843	Активная Реактивная
66	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Ф 14 - 10кВ	ТВК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 5310; ; 4906	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 917	А2R2-3-L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1169657	Активная Реактивная

продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	7
67	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Ф 15 - 10кВ	ТБК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4064; ; 4053	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 917	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1031827	Активная Реактивная
68	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Ф 19 - 10кВ	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 5575; ; 4085	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 950	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1031853	Активная Реактивная
69	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Ф 20 - 10кВ	ТБК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 5336; ; 4335	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 950	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1031854	Активная Реактивная
70	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Ф 24 - 10кВ	ТБК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 5323; ; 4555	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 950	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1031830	Активная Реактивная
71	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Ф 25 - 10кВ	ТБК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 5313; ; 5335	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 950	А2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1030936	Активная Реактивная
72	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера 1 РТМ-10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 200 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 51118; ; 4800	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 950	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1038216	Активная Реактивная
73	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера 2 РТМ-10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4053; ; 6296	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 917	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1038254	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
74	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера 3 РТМ-10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 8190; ; 734	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 950	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1038227	Активная Реактивная
75	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера 4 РТМ-10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4762; ; 4792	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 917	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1038206	Активная Реактивная
76	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера 1 ТСН - 0,4 кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 74404; 68160; 69078		А2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1116647	Активная Реактивная
77	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера 2 ТСН - 0,4 кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 67803; 67948; 68139		А2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1116630	Активная Реактивная
78	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Вв 220кВ 2Т	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 400 / 1; Кл. т. 0,2S Зав. № 547; ;	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1136; 1119; 1118	А1802RALXQ Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 1172587	Активная Реактивная
79	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Вв 220кВ 3Т	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 400 / 1; Кл. т. 0,2S Зав. № 549; 558; 592	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1130; 1106; 1135	А1802RALXQ Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 1182104	Активная Реактивная
80	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера Вв 220кВ 4Т	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 400 / 1; Кл. т. 0,2S Зав. № 559; 554; 546	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1136; 1119; 1118	А1802RALXQ Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 1182068	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
81	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера СВ-220кВ	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 400 / 1; Кл. т. 0,2S Зав. № 576; 579; 584	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1136; 1119; 1118	A1802RALXQ Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 1182181	Активная Реактивная
82	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера РП-220кВ	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 400 / 1; Кл. т. 0,2S Зав. № 564; 580; 567	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1130; 1106; 1135	A1802RALXQ Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 1182175	Активная Реактивная
83	ТП ЭЧЭ-108 ТП Кичера 3 ТСН - 0,4 кВ	ТШП 0,66 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 60723; 60694; 60124		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1116613	Активная Реактивная
84	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая 1Ф-6кВ	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 200 / 5; Кл. т. 0,2S Зав. № 10772; ; 1ф6С	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 6000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 1429; 1429; 1429	A1R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1020211	Активная Реактивная
85	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая 2Ф-6кВ	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 200 / 5; Кл. т. 0,2S Зав. № 10780; ; 11393	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 6000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 1429; 1429; 1429	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1037851	Активная Реактивная
86	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая 3Ф-6кВ	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 200 / 5; Кл. т. 0,2S Зав. № 10770; ; 10762	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 6000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 1599; 1599; 1599	A1R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1019789	Активная Реактивная
87	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая 4Ф-6кВ	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 150 / 5; Кл. т. 0,2S Зав. № 3954; ; 3951	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 6000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 1599; 1599; 1599	A1R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020408	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
88	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая 5Ф-6кВ	ТПЛИМ-10 Госреестр № 2363-68 30 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 5Ф6А; ; 5Ф6С	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 6000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 1429; 1429; 1429	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020417	Активная Реактивная
89	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая СЦБ Запад	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 200 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 098506; ; 098484		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1104842	Активная Реактивная
90	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая СЦБ Восток	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 200 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 098490; ; 098503		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1104877	Активная Реактивная
91	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая Вв 27.5кВ 1Т	ТФНД-35 Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 289; ; 292	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 1,0 Зав. № ; 960992; 960968	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141255	Активная Реактивная
92	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая Вв 27.5кВ 2т	ТФНД-35 Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4253; ; 1574	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № ; 1285335; 1306333	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141195	Активная Реактивная
93	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая ДПР Запад	ТФН-35А Госреестр № 3690-73 150 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 1020; ; 2590	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 1,0 Зав. № ; 960992; 960968	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151534	Активная Реактивная
94	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая ДПР Восток	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 69896; ; 23064	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № ; 1285335; 1306333	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151567	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
95	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая Вв 35кВ 1т	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 82; ; 88	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 967356; 146483; 967188	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020421	Активная Реактивная
96	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая Вв 35кВ 2т	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 94; ; 85	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1097276; 1355348; 3230685	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020409	Активная Реактивная
97	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая ТПР-1-35кВ	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 3318; ; 1721	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 967356; 146483; 967188	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020634	Активная Реактивная
98	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая ТПР-2-35кВ	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 3326; ; 3324	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1097276; 1355348; 3230685	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020656	Активная Реактивная
99	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая 1Ф-35кВ	ТОЛ-35Б Госреестр № 26419-08 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 235; ; 223	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 967356; 146483; 967188	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 1019908	Активная Реактивная
100	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая 2Ф-35кВ	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 35834; ; 3308	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1097276; 1355348; 3230685	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1020631	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
101	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая 3Ф-35кВ МК-3096	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 150 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 24299; ; 24323	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 967356; 146483; 967188	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020648	Активная Реактивная
102	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая ТСН-1	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 133661; 133474; 133660		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116857	Активная Реактивная
103	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая ТСН-2	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 133240; 935215; 133242		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116809	Активная Реактивная
104	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая ТСН-3	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 133830; 77861; 133631		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116639	Активная Реактивная
105	ТП ЭЧЭ-54 ТП Мысовая ТСН-4	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 935878; 723555; ТСН4С		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1108152	Активная Реактивная
106	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск Вв 35 кВ 1Т	ТФНД-35М Госреестр № 3689-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2343; 2341; 2346	НАМИ-35 Госреестр № 11094-87 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 241; 241; 241	A1802RAL Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1172586	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
107	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск Вв 35 кВ 2Т	ТФНД-35М Госреестр № 3689-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2356; 2355; 2277	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1027107; 1027210; 1027190	A1802RAL Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1172580	Активная Реактивная
108	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск 1Ф - 35 кВ №3017	ТФН-35 Госреестр № 3690-73 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 14075; ; 13300	НАМИ-35 Госреестр № 11094-87 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 241; 241; 241	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1038174	Активная Реактивная
109	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск 2Ф - 35 кВ №359	ТФН-35 Госреестр № 3690-73 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 842; ; 843	НАМИ-35 Госреестр № 11094-87 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 241; 241; 241	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1020419	Активная Реактивная
110	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск 3Ф - 35 кВ №360	ТФН-35 Госреестр № 3690-73 150 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 983; ; 2479	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1027107; 1027210; 1027190	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1037795	Активная Реактивная
111	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск 4Ф - 35 кВ №3183	ТФН-35 Госреестр № 3690-73 300 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 11955; ; 12333	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1027107; 1027210; 1027190	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020418	Активная Реактивная
112	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск Вв 27,5 кВ 1Т	IGW 36Д3 Госреестр № 25568-03 1000 / 5; Кл. т. 0,2S Зав. № ; 24934; 38895	ТЈС 7 Госреестр № 25430-03 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 7215; ; 7236	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141247	Активная Реактивная
113	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск Вв 27,5 кВ 2Т	IGW 36Д3 Госреестр № 25568-03 1000 / 5; Кл. т. 0,2S Зав. № ; 24935; 24936	ТЈС 7 Госреестр № 25430-03 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 7242; ; 7244	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141181	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
114	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск ДПР Восток	IGW 36E4 Госреестр № 25568-03 50 / 5; Кл. т. 0,2S Зав. № 24922; ; 24919	ТЭС 7 Госреестр № 25430-03 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 7215; ; 7236	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1038186	Активная Реактивная
115	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск ДПР Запад	IGW 36E4 Госреестр № 25568-03 50 / 5; Кл. т. 0,2S Зав. № 24921; ; 24920	ТЭС 7 Госреестр № 25430-03 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 7242; ; 7244	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1038166	Активная Реактивная
116	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск ТСН-1 0,22 кВ	Т-0,66У3 Госреестр № 9504-84 1000 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 176557; 54014; 176974		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1108150	Активная Реактивная
117	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск ТСН-2 0,22 кВ	Т-0,66У3 Госреестр № 9504-84 1000 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 76712; 76732; 76974		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1108142	Активная Реактивная
118	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск СЦБ Запад	Т-0,66У3 Госреестр № 9504-84 150 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 204255; ; 055916		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1104945	Активная Реактивная
119	ТП ЭЧЭ-60 ТП Новоильинск СЦБ Восток	Т-0,66У3 Госреестр № 9504-84 150 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 055874; ; 055876		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1104935	Активная Реактивная
120	ТП ЭЧЭ-56 ТП Селенга СЦБ Запад	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 150 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 055910; ; 055914		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1104947	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
121	ТП ЭЧЭ-56 ТП Селенга СЦБ Восток	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 150 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 054987; ; 054968		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1104893	Активная Реактивная
122	ТП ЭЧЭ-56 ТП Селенга Вв 27,5 кВ 1Т	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 959; 935; 1103	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 948497; ; 948315	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140132	Активная Реактивная
123	ТП ЭЧЭ-56 ТП Селенга Вв 27,5 кВ 2Т	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 200530; 200530; 200531	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 948335; ; 932209	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140122	Активная Реактивная
124	ТП ЭЧЭ-56 ТП Селенга ДПР Запад	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 50 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 524; ; 548	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 948335; ; 932209	EA05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140163	Активная Реактивная
125	ТП ЭЧЭ-56 ТП Селенга ДПР Восток	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 50 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 535; ; 67722	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 948497; ; 948315	EA05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1140154	Активная Реактивная
126	ТП ЭЧЭ-56 ТП Селенга ТСН-1 0,4кВ	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 176485; 176478; 176541		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1108156	Активная Реактивная
127	ТП ЭЧЭ-56 ТП Селенга ТСН-2 0,4кВ	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 176571; 176612; 176503		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1108146	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
128	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово Вв 35 кВ 1Т	ТФНД-35М Госреестр № 3689-73 400 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 8654; 7952; 9302	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1239810; 1464899; 1239822	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151578	Активная Реактивная
129	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово Вв 35 кВ 2Т	ТФ3М-35Б Госреестр № 3689-73 400 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 23102; 22936; 23154	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1239810; 1464899; 1239822	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151568	Активная Реактивная
130	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово Вв 27,5 кВ 1Т	ТОЛ-40,5 Госреестр № 21256-01 1000 / 5; Кл. т. 0,2S Зав. № 30391408; 30391399; 30391405	ЗНОМ-35-54 Госреестр № 912-70 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 948302; ; 948294	А2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1037850	Активная Реактивная
131	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово Вв 27,5 кВ 2Т	ТОЛ-40,5 Госреестр № 21256-01 1000 / 5 Кл. т. 0,2S Зав. № 30391412; 30391409; 30391433	ЗНОМ-35-54 Госреестр № 912-70 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 948321; ; 948322	А2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1037854	Активная Реактивная
132	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово ДПР Восток	ТОЛ-35Б Госреестр № 26419-08 75 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 303; ; 301	ЗНОМ-35-54 Госреестр № 912-70 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 948321; ; 948322	А2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020403	Активная Реактивная
133	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово ДПР Запад	ТФ3М-35А Госреестр № 26417-06 50 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 31868; ; 32052	ЗНОМ-35-54 Госреестр № 912-70 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 948302; ; 948294	А2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020414	Активная Реактивная
134	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово ТСН-1 0,22 кВ	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 600 / 5 Кл. т. 0,5S Зав. № 189819; 201070; 201078		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1108147	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
135	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово ТСН-2 0,22 кВ	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 600 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 201108; 189817; 189964		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1108127	Активная Реактивная
136	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово СЦБ Восток(учет по 0,4кВ)	О-49У Госреестр № 617-50 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 155043; ; 155048		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1104912	Активная Реактивная
137	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово СЦБ Запад(учет по 0,4кВ)	ТК-20 Госреестр № 6891-85 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 40600; ; 30009		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1104925	Активная Реактивная
138	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово Вв 110кВ 1Т	ТБМО-110 Госреестр № 27069-02 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4103; 4104; 4097	НАМИ-110 Госреестр № 24218-03 (110000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 2243; 2247; 2241	А1802RAL Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 1183360	Активная Реактивная
139	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово Вв 110кВ 2Т	ТБМО-110 Госреестр № 27069-02 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4057; 4059; 4096	НАМИ-110 Госреестр № 24218-03 (110000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1467; 1468; 2416	А1802RAL Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 1183383	Активная Реактивная
140	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово РП-110кВ	ТБМО-110 Госреестр № 27069-02 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4329; 4432; 4329	НАМИ-110 Госреестр № 24218-03 (110000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1467; 1468; 2416	А1802RAL Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 1183385	Активная Реактивная
141	ТП ЭЧЭ-57 ТП Татаурово СВ-110кВ	ТБМО-110 Госреестр № 27069-02 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4453; 4328; 4378	НАМИ-110 Госреестр № 24218-03 (110000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 2243; 2247; 2241	А1802RAL Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1183371	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
142	ТП ЭЧЭ-53 ТП Переемная Вв10кВ1Т	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 3480; ; 4833	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 1623	A1R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1019928	Активная Реактивная
143	ТП ЭЧЭ-53 ТП Переемная Вв10кВ2Т	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 10Т2А; ; 3484	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 295	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030900	Активная Реактивная
144	ТП ЭЧЭ-53 ТП Переемная 1Ф-10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 150 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 6270; ; 3582	НАМИ-10-95 Госреестр № 11094-87 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 1623	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020422	Активная Реактивная
145	ТП ЭЧЭ-53 ТП Переемная СЦБ Запад	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 150 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 054978; ; 055920		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1104865	Активная Реактивная
146	ТП ЭЧЭ-53 ТП Переемная СЦБ Восток	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 150 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 054989; ; 73920		EA05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1104858	Активная Реактивная
147	ТП ЭЧЭ-53 ТП Переемная Вв 27,5кВ 1Т	ТФ3М-35А Госреестр № 26417-06 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 28482; ; 29035	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 1,0 Зав. № 961056; 961022;	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141257	Активная Реактивная
148	ТП ЭЧЭ-53 ТП Переемная Вв 27,5кВ 2Т	ТФ3М-35А Госреестр № 26417-06 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 29028; ; 29026	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 967582; 961019;	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141163	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
149	ТП ЭЧЭ-53 ТП Переемная ДПР Восток	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 150 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2614; ; 2630	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/ $\sqrt{3}$) / (100/ $\sqrt{3}$); Кл. т. 1,0 Зав. № 961056; 961022;	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151539	Активная Реактивная
150	ТП ЭЧЭ-53 ТП Переемная ДПР Запад	ТОЛ-35Б Госреестр № 26419-08 75 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 298; ; 302	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/ $\sqrt{3}$) / (100/ $\sqrt{3}$); Кл. т. 0,5 Зав. № 967582; 961019;	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151532	Активная Реактивная
151	ТП ЭЧЭ-53 ТП Переемная 1 ТСН	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 1000 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 190468; 190316; 190459		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116805	Активная Реактивная
152	ТП ЭЧЭ-53 ТП Переемная 2 ТСН	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 1000 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 190365; 190320; 190395		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116785	Активная Реактивная
153	ТП ЭЧЭ-55 ТП Посольская СЦБ Запад	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 150 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 55919; ; 55877		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1104922	Активная Реактивная
154	ТП ЭЧЭ-55 ТП Посольская СЦБ Восток	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 150 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 55965; ; 55879		ЕА05L Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1104837	Активная Реактивная
155	ТП ЭЧЭ-55 ТП Посольская Вв 27,5кВ 1Т	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2315; ; 810	ЗНОМ-27,5 Госреестр № 912-70 27500 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 063013; 063034;	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141197	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
156	ТП ЭЧЭ-55 ТП Посольская Вв 27,5кВ 2Т	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 89; ; 2399	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1027539; ; 1306237	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141258	Активная Реактивная
157	ТП ЭЧЭ-55 ТП Посольская ДПР Восток	ТФН-35М Госреестр № 26417-04 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № ДПРВА; ; ДПРВС	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1027539; ; 1306237	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151558	Активная Реактивная
158	ТП ЭЧЭ-55 ТП Посольская ДПР Запад	ТОЛ-35Б Госреестр № 26419-08 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 219; ; 160	ЗНОМ-27,5 Госреестр № 912-70 27500 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 063013; 063034;	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151545	Активная Реактивная
159	ТП ЭЧЭ-55 ТП Посольская Вв 35кВ 1т	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 42127; ; 269	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1313943; 1313667; 1313766	A1R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1019929	Активная Реактивная
160	ТП ЭЧЭ-55 ТП Посольская Вв 35кВ 2т	ТФЗМ-35М 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 44459; ; 90	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1313738; 1313740; 1313994	A1R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1019905	Активная Реактивная
161	ТП ЭЧЭ-55 ТП Посольская ТСН 1	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 1000 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 176500; 194425; 390396		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116836	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
162	ТП ЭЧЭ-55 ТП Посольская ТСН 2	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 1000 / 5; Кл. т. 0,5S Зав. № 190423; 190420; 176493		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116799	Активная Реактивная
163	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя Вв 220 кВ 1Т	ТФЗМ-220 Госреестр № 3694-73 500 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 12243; ; 12295	НКФ-220-58 Госреестр № 14626-06 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 44899; 39261; 39764	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1103651	Активная Реактивная
164	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя Вв 220 кВ 3Т	ТФЗМ-220 Госреестр № 3694-73 500 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 12245; 12250; 12248	НКФ-220-58 Госреестр № 14626-06 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 44899; 39261; 39764	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1103638	Активная Реактивная
165	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя Вв 220 кВ 4Т	ТФЗМ-220 Госреестр № 3694-73 500 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 12260; 12244; 12216	НКФ-220-58 Госреестр № 14626-06 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 39736; 1489624; 39842	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1103630	Активная Реактивная
166	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя Вв 55кВ 1Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 28085; ; 28000	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1300133; ; 1332650	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151548	Активная Реактивная
167	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя Вв 27,5 кВ 3Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 28077; 28241; 28242	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1307055; ; 1300207	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141168	Активная Реактивная
168	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя Вв 27,5 кВ 4Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 28245; 28290; 28291	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1332668; ; 1332613	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141239	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
169	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя Вв 10кВ 3Т	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 1500 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 2584; ; 2564	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 8341	A2R2-3-L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1169665	Активная Реактивная
170	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя Вв 10кВ 4Т	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 1500 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 2376; ; 13307	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 8633	A2R2-3-L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2s/0,5 Зав. № 1169667	Активная Реактивная
171	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя Ф 5 - 10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 9411; ; 288	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 8341	EA05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1031960	Активная Реактивная
172	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя Ф 8 - 10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 970; ; 782	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 8633	EA05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1031876	Активная Реактивная
173	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя 1 РТМ-10кВ	ТВК-10 Госреестр № 8913-82 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2024; ; 2817	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 8341	EA05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5s/1,0 Зав. № 1038218	Активная Реактивная
174	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя 1 ТСН - 0,4 кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 38564; ; 38453		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116667	Активная Реактивная
175	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя 2 ТСН - 0,4 кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 37548; ; 32758		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116681	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
176	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя 3 ТСН - 0,4 кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 22437; ; 38758		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116675	Активная Реактивная
177	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя 4 ТСН - 0,4 кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 34567; ; 38657		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116669	Активная Реактивная
178	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя ОАО Ростелеком Вв1	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 40 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 141685; 141856; 141654		A1140RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 5008686	Активная Реактивная
179	ТП ЭЧЭ-109 ТП Ангоя ОАО Ростелеком Вв2	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 40 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 141473; 141876; 141765		A1140RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 5008685	Активная Реактивная
180	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан ВЛ 220кВ УД-32	ТФЗМ-220Б Госреестр № 3694-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 9866; 9879; 9894	НКФ-220 Госреестр № 14626-00 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 30043; 29989; 30080	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1103657	Активная Реактивная
181	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан ВЛ 220кВ ДС-34	ТФЗМ-220Б Госреестр № 3694-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 9896; 9880; 9904	НКФ-220 Госреестр № 14626-00 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 29969; 29875; 30154	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116519	Активная Реактивная
182	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан Вв 55кВ 1Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 25072; ; 25053	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1259443; ; 1259436	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1140124	Активная Реактивная

183	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан Вв 55кВ 2Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 25062; ; 25044	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1270164; ; 1270163	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1140130	Активная Реактивная
184	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан Вв 55кВ 3Т 1СШ	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 25079; ; 25054	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1259443; ; 1259436	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1140145	Активная Реактивная
185	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан Вв 55кВ 3Т 2СШ	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 25050; ; 25060	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1270164; ; 1270163	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1140134	Активная Реактивная
186	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан Вв 27,5кВ ДПР-3	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 39041; ; 37502	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1259438; ; 1259437	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151561	Активная Реактивная
187	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан Вв 27,5 кВ ДПР-В	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 37501; ; 37576	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1232227; ; 1269792	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151576	Активная Реактивная
188	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан Вв 10кВ 4 РПТ	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 1500 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 10008; ; 10009	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 4336	А2R2-3-L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1169653	Активная Реактивная
189	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан Ф 1 - 10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 100 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 1207; ; 1155	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 4336	А2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1038272	Активная Реактивная
190	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан Ф 2 - 10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 100 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 1208; ; 481	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 4111;	А2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030881	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
191	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан 1 РТМ - 10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 300 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 6124; ; 6178	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 4336	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1037878	Активная Реактивная
192	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан 2 РТМ - 10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 300 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 73362; ; 67699	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 4111	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1038203	Активная Реактивная
193	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан 3 РТМ - 10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 300 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 72568; ; 72339	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 4336	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1038236	Активная Реактивная
194	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан 4 РТМ - 10кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 300 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 3612; ; 3351	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 4111	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1038225	Активная Реактивная
195	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан 1 ТСН-0,4кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 35619; 35651; 35882		А2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116687	Активная Реактивная
196	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан 2 ТСН-0,4кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 35079; 22953; 22978		А2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116689	Активная Реактивная
197	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан 3 ТСН-0,4кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 35723; 35530; 35534		А2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116625	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
198	ТП ЭЧЭ-106 ТП Дабан 4 ТСН-0,4кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 22872; 22936; 23011		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116629	Активная Реактивная
199	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Вв 220 кВ 1Т	ТФЗМ-220Б Госреестр № 3694-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № ; 11362; 11337	НКФ-220-58 Госреестр № 14626-06 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 36775; 36833; 36432	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116517	Активная Реактивная
200	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Вв 220 кВ 2Т	ТФЗМ-220Б Госреестр № 3694-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № ; 11433; 9857	НКФ-220-58 Госреестр № 14626-06 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 36423; 36857; 36811	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1103631	Активная Реактивная
201	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Вв 220 кВ 3Т	ТФЗМ-220Б Госреестр № 3694-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 11431; 11381; 11368	НКФ-220-58 Госреестр № 14626-06 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 36775; 36833; 36432	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1103632	Активная Реактивная
202	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Вв 220 кВ 4Т	ТФЗМ-220Б Госреестр № 3694-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 11647; 11426; 11313	НКФ-220-58 Госреестр № 14626-06 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 36423; 36857; 36811	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1103633	Активная Реактивная
203	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Вв 27,5 кВ 3Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 27653; 27656; 27655	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1321989; ; 1321985	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141174	Активная Реактивная
204	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Вв 27,5 кВ 4Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 27446; 27455; 27499	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1314435; ; 1314434	A2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1141190	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
205	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян ДПР "В" 27,5 кВ	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 44115; 21350;	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1321989; ; 1321985	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151579	Активная Реактивная
206	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян ДПР "З" 27,5 кВ	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 44100; 44104;	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1314435; ; 1314434	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151572	Активная Реактивная
207	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Вв 55 кВ 1Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № ; 27457; 27453	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1314432; ; 1314438	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1140136	Активная Реактивная
208	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Вв 55 кВ 2Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № ; 27443; 27445	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1300205; ; 1291618	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1140147	Активная Реактивная
209	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Вв 10 кВ 3Т	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 1500 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 11762; ; 11765	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 944	А2R2-3-L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1169677	Активная Реактивная
210	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 1 - 10 кВ	ТВК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4367; ; 5324	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 944	А2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020447	Активная Реактивная
211	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 3 - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 11066; ; 11111	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 944	А2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030996	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
212	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 5 - 10 кВ	ТВК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 2818; ; 35281	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 944	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030987	Активная Реактивная
213	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 7 - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 6399; ; 7148	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 944	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020428	Активная Реактивная
214	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 9 - 10 кВ	ТВК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 5329; ; 5337	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 944	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030959	Активная Реактивная
215	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 11 - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 6890; ; 8145	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 944	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030903	Активная Реактивная
216	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 13 - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4220; ; 4440	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 944	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1020441	Активная Реактивная
217	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян 1 РТМ - 10 кВ	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 9125; ; 724	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 944	EA05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1038239	Активная Реактивная
218	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян 3 РТМ-10 кВ	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 8126; ; 737	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 944	EA05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1038240	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
219	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Вв 10кВ 4Т	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 1500 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 11750; ; 11757	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 7269	A2R2-3-L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1169666	Активная Реактивная
220	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 2 - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 11141; ; 28902	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 7269	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030891	Активная Реактивная
221	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 4 - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 3960; ; 4326	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 7269	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030894	Активная Реактивная
222	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 6 - 10 кВ	ТВК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 3005; ; 5315	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 7269	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030888	Активная Реактивная
223	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 8 - 10 кВ	ТВК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4549; ; 35105	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 7269	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030880	Активная Реактивная
224	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 10 - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 50 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 9215; ; 9221	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 7269	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030929	Активная Реактивная
225	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 14 - 10 кВ	ТВК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 32515; ; 633	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 7269	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030952	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
226	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Ф 16 - 10 кВ	ТВК-10 Госреестр № 8913-82 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 5317; ; 3500	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 7269	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031035	Активная Реактивная
227	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян 2 РТМ - 10 кВ	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 9124; ; 733	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 7269	EA05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1038234	Активная Реактивная
228	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян 4 РТМ - 10 кВ	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 735; ; 781	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 7269	EA05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1038209	Активная Реактивная
229	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян 1 ТСН - 0,4 кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 75891; 83345; 61980		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116656	Активная Реактивная
230	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян 2 ТСН - 0,4 кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 74540; 93363; 68100		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116686	Активная Реактивная
231	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян 3 ТСН - 0,4 кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 82982; 83238; 35158		A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116634	Активная Реактивная
232	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян ОВ-220	ТФЗМ-220 Госреестр № 3694-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 11364; 11428; 11337	НКФ-220 Госреестр № 14626-00 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 36775; 36833; 36432	A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1103635	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
233	ТП ЭЧЭ-110 ТП Новый Уоян Резерв Ф10№12	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 26683; ; 58944	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 7269	A2R-4-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 103875	Активная Реактивная
234	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 10кВ РПТ-4	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 1500 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 13306; ; 13305	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6677	A2R2-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1169651	Активная Реактивная
235	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 10кВ РПТ-5	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 1500 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 10010; ; 113308	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6419	A2R2-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1169676	Активная Реактивная
236	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф3 - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 400 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 15883; ; 17782	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6677	EA05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031913	Активная Реактивная
237	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф4 - 10 кВ	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4536; ; 4084	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6677	EA05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031951	Активная Реактивная
238	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф8 - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 400 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 77631; ; 11982	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6419	EA05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031945	Активная Реактивная
239	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф9 - 10 кВ	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 5377; ; 5376	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6419	EA05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031837	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
240	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф11 - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 400 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 22421; ; 12178	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6419	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031920	Активная Реактивная
241	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф12 - 10 кВ	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 200 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 4010; ; 4014	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6419	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031879	Активная Реактивная
242	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф13 - 10 кВ	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 5632; ; 0078	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6419	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031929	Активная Реактивная
243	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф14 - 10 кВ	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4627; ; 4082	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6419	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031976	Активная Реактивная
244	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф16 - 10 кВ	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 200 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 10769; ; 10777	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6419	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031852	Активная Реактивная
245	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф23 - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 300 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 30468; ; 11705	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6677	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031979	Активная Реактивная
246	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф25 - 10 кВ	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 3068; ; 0759	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6677	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031982	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
247	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф29 - 10 кВ	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4096; ; 4633	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6677	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031891	Активная Реактивная
248	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф 30 - 10 кВ	ТЛМ-10 Госреестр № 2473-69 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 5221; ; 4624	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6419	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031861	Активная Реактивная
249	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф 31 - 10 кВ	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 200 / 5; Кл. т. 0,2 Зав. № 4154; ; 4161	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6677	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031922	Активная Реактивная
250	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф 32 - 10 кВ	ТЛО-10 Госреестр № 25443-06 400 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 4470; ; 4447	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6677	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1031964	Активная Реактивная
251	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск 1 РТМ - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 300 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 6011; ; 5982	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6419	А2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030991	Активная Реактивная
252	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск 2 РТМ - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 300 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 72229; ; 72098	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6677	А2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030882	Активная Реактивная
253	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск 3 РТМ - 10 кВ	ТПЛ-10 Госреестр № 1276-59 300 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 3212; ; 3607	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6419	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1140155	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
254	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск 4 РТМ - 10 кВ	ТПЛИМ-10 Госреестр № 2363-68 300 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 37106; ; 48470	НТМИ-10-66 Госреестр № 831-69 10000 / 100; Кл. т. 0,5 Зав. № 6677	ЕА05RL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1038251	Активная Реактивная
255	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 55 кВ 1Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 25118; ; 25128	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1270224; ; 1270229	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1140126	Активная Реактивная
256	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 55 кВ 2Т	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 25150; ; 25154	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1270211; ; 1274444	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1140129	Активная Реактивная
257	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 55 кВ 3Т "1 СШ"	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 25061; ; 25074	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1270228; ; 1270222	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1140139	Активная Реактивная
258	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 55 кВ 3Т "2 СШ"	ТФЗМ-35Б Госреестр № 3689-73 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 25065; ; 25075	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1270035; ; 1270109	А2R-3-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1037828	Активная Реактивная
259	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 27,5кВ ДПР-Запад	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 31857; ; 37048	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1270224; ; 1270229	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151575	Активная Реактивная
260	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 27,5кВ ДПР-Восток	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 100 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 37889; ; 37164	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,5 Зав. № 1270228; ; 1270222	ЕА05RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1151555	Активная Реактивная

продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	7
261	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф 2 - 35 кВ "СН1"	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 50001; ; 37673	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/ $\sqrt{3}$) / (100/ $\sqrt{3}$); Кл. т. 0,5 Зав. № 1272228; 1272227; 1272085	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030989	Активная Реактивная
262	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Ф3 - 35 кВ "ТС3"	ТФЗМ-35А Госреестр № 26417-06 600 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 49998; ; 50014	ЗНОМ-35-65 Госреестр № 912-07 (35000/ $\sqrt{3}$) / (100/ $\sqrt{3}$); Кл. т. 0,5 Зав. № 1272083; 1272229; 1272170	A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1030992	Активная Реактивная
263	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск 1 ТСН 0,4 кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 22917; 23104; 22793		A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116638	Активная Реактивная
264	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск 2 ТСН 0,4 кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 25521; 22671; 22346		A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116614	Активная Реактивная
265	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск 3 ТСН 0,4 кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 23195; 22974; 22453		A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116672	Активная Реактивная
266	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск 4 ТСН 0,4 кВ	ТК-40 Госреестр № 2361-68 1000 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 23547; 22453; 23657		A2R-3-0L Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1116646	Активная Реактивная
267	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск ОАО Ростелеком	Т-0,66 Госреестр № 36382-07 40 / 5; Кл. т. 0,5 Зав. № 141208; 141207; 141209		A1140RAL Госреестр № 16666-07 Кл. т. 1,0/2,0 Зав. № 5008684	Активная Реактивная

окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	7
268	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 220 кВ РПТ-4	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 100 / 1; Кл. т. 0,2S Зав. № 560; 597; 562	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1123; 1132; 1134	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1184163	Активная Реактивная
269	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 220 кВ РПТ-5	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 100 / 1; Кл. т. 0,2S Зав. № 595; 553; 556	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1123; 1132; 1134	A2R-4-AL Госреестр № 14555-02 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1184160	Активная Реактивная
270	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск ОСШ-220 кВ	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 300 / 1; Кл. т. 0,2S Зав. № 575; 568; 615	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1133; 1129; 1128	A1802RALXQ Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1182121	Активная Реактивная
271	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 220 кВ КС-33	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 300 / 1; Кл. т. 0,2S Зав. № 574; 569; 586	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1133; 1129; 1128	A1802RALXQ Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1184166	Активная Реактивная
272	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 220 кВ ДС-34	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 300 / 1; Кл. т. 0,2S Зав. № 582; 570; 581	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1133; 1129; 1128	A1802RALXQ Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1184137	Активная Реактивная
273	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 220 кВ СК-35	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 300 / 1; Кл. т. 0,2S Зав. № 583; 587; 565	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1133; 1129; 1128	A1802RALXQ Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1184165	Активная Реактивная
274	ТП ЭЧЭ-107 ТП Северобайкальск Вв 220 кВ СА-36	ТБМО-220 Госреестр № 27069-05 300 / 1; Кл. т. 0,2S Зав. № 685; 608; 577	НАМИ-220 Госреестр № 20344-05 (220000/√3) / (100/√3); Кл. т. 0,2 Зав. № 1133; 1129; 1128	A1802RALXQ Госреестр № 31857-06 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 1182020	Активная Реактивная

Таблица 3. - Метрологические характеристики ИК (активная энергия)

Номер точки измерений	Классы точности ТТ; ТН; счетчика	Диапазон измерений	Доверительные границы относительной погрешности измерений активной электрической энергии и средней активной мощности при доверительной вероятности $P=0,95$, %, при коэффициенте мощности					
			в нормальных условиях			в рабочих условиях		
			0,8	0,87	1	0,8	0,87	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9
61	ТТ 0,2	$I_{1(2)} \% \leq I < I_5 \%$	-	-	-	-	-	-
	ТН 0,5	$I_5 \% \leq I < I_{20} \%$	± 1,5	± 1,4	± 1,2	± 2	± 1,9	± 1,7
	Сч 0,5S	$I_{20} \% \leq I < I_{100} \%$	± 1,1	± 1	± 0,9	± 1,7	± 1,6	± 1,5
		$I_{100} \% \leq I \leq I_{120} \%$	± 1	± 1	± 0,9	± 1,6	± 1,6	± 1,5
62; 170; 189; 235	ТТ 0,2S	$I_{1(2)} \% \leq I < I_5 \%$	± 1,4	± 1,3	± 1,1	-	-	-
	ТН 0,5	$I_5 \% \leq I < I_{20} \%$	± 1	± 0,9	± 0,8	± 1,2	± 1,1	± 1
	Сч 0,2S	$I_{20} \% \leq I < I_{100} \%$	± 0,9	± 0,8	± 0,7	± 1,1	± 1	± 0,9
		$I_{100} \% \leq I \leq I_{120} \%$	± 0,9	± 0,8	± 0,7	± 1,1	± 1	± 0,9
176	ТТ 0,2S	$I_{1(2)} \% \leq I < I_5 \%$	± 1,6	± 1,5	± 1,4	-	-	-
	ТН -	$I_5 \% \leq I < I_{20} \%$	± 0,9	± 0,8	± 0,7	± 1,5	± 1,5	± 1,4
	Сч 0,5S	$I_{20} \% \leq I < I_{100} \%$	± 0,7	± 0,6	± 0,6	± 1,4	± 1,4	± 1,3
		$I_{100} \% \leq I \leq I_{120} \%$	± 0,7	± 0,6	± 0,6	± 1,4	± 1,4	± 1,3
16; 17; 18; 78; 79; 80; 81; 82; 270; 271; 272; 273; 274	ТТ 0,2S	$I_{1(2)} \% \leq I < I_5 \%$	± 1,3	± 1,2	± 1	-	-	-
	ТН 0,2	$I_5 \% \leq I < I_{20} \%$	± 0,8	± 0,7	± 0,6	± 1	± 0,9	± 0,8
	Сч 0,2S	$I_{20} \% \leq I < I_{100} \%$	± 0,6	± 0,6	± 0,5	± 0,8	± 0,8	± 0,7
		$I_{100} \% \leq I \leq I_{120} \%$	± 0,6	± 0,6	± 0,5	± 0,8	± 0,8	± 0,7

продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
36; 85; 87; 114; 115; 130; 131	ТТ 0,2S	$I_{1(2)} \% \leq I < I_5 \%$	± 1,7	± 1,6	± 1,5	-	-	-
	ТН 0,5	$I_5 \% \leq I < I_{20} \%$	± 1,2	± 1,1	± 0,9	± 1,7	± 1,6	± 1,5
	Сч 0,5S	$I_{20} \% \leq I < I_{100} \%$	± 1	± 1	± 0,9	± 1,6	± 1,6	± 1,5
		$I_{100} \% \leq I \leq I_{120} \%$	± 1	± 1	± 0,9	± 1,6	± 1,6	± 1,5
84; 86	ТТ 0,2S	$I_{1(2)} \% \leq I < I_5 \%$	± 1,4	± 1,3	± 1,1	-	-	-
	ТН 0,5	$I_5 \% \leq I < I_{20} \%$	± 1	± 0,9	± 0,8	± 1,2	± 1,1	± 1
	Сч 0,2S	$I_{20} \% \leq I < I_{100} \%$	± 0,9	± 0,8	± 0,7	± 1,1	± 1	± 0,9
		$I_{100} \% \leq I \leq I_{120} \%$	± 0,9	± 0,8	± 0,7	± 1,1	± 1	± 0,9
268; 269	ТТ 0,2S	$I_{1(2)} \% \leq I < I_5 \%$	± 1,6	± 1,5	± 1,4	-	-	-
	ТН 0,2	$I_5 \% \leq I < I_{20} \%$	± 1	± 0,9	± 0,8	± 1,6	± 1,5	± 1,4
	Сч 0,5S	$I_{20} \% \leq I < I_{100} \%$	± 0,8	± 0,8	± 0,7	± 1,5	± 1,4	± 1,4
		$I_{100} \% \leq I \leq I_{120} \%$	± 0,8	± 0,8	± 0,7	± 1,5	± 1,4	± 1,4
1; 2; 14; 15; 20; 21; 22; 37; 46; 47; 76; 77; 91; 92; 93; 94; 102; 103; 104; 105; 120; 121; 126; 127; 136; 137; 174; 175; 177; 178; 179; 195; 196; 197; 198; 229; 230; 231; 263; 264; 265; 266	ТТ 0,5	$I_{1(2)} \% \leq I < I_5 \%$	-	-	-	-	-	-
	ТН -	$I_5 \% \leq I < I_{20} \%$	± 3,2	± 2,8	± 2,1	± 3,4	± 3	± 2,4
	Сч 0,5S	$I_{20} \% \leq I < I_{100} \%$	± 2,1	± 1,9	± 1,5	± 2,4	± 2,2	± 1,9
		$I_{100} \% \leq I \leq I_{120} \%$	± 1,8	± 1,7	± 1,4	± 2,2	± 2,1	± 1,8

продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3; 4; 5; 6; 8; 11; 12; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 38; 39; 40; 41; 50; 51; 52; 64; 65; 66; 67; 68; 69; 70; 71; 73; 74; 75; 83; 88; 95; 96; 97; 98; 100; 101; 107; 108; 109; 110; 111; 122; 123; 124; 125; 128; 129; 132; 133; 143; 144; 148; 150; 155; 156; 157; 158; 163; 164; 165; 166; 167; 168; 171; 172; 173; 180; 181; 182; 183; 184; 185; 186; 187; 191; 192; 193; 194; 199; 200; 201; 202; 203; 204; 205; 206; 210; 211; 212; 213; 214; 215; 216; 217; 218; 220; 221; 222; 223; 224; 225; 226; 227; 228; 232; 233; 236; 237; 238; 239; 240; 242; 243; 244; 245; 246; 247; 248; 250; 251; 252; 253; 254; 255; 256; 257; 258; 259; 260; 261; 262	ТТ 0,5	$I_{1(2)\%} \leq I < I_{5\%}$	-	-	-	-	-	-
	ТН 0,5	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 2,9	± 2,5	± 1,8	± 3,2	± 2,8	± 2,2
	Сч 0,5S	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 1,7	± 1,5	± 1,2	± 2,1	± 1,9	± 1,7
		$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1,3	± 1,2	± 1	± 1,8	± 1,7	± 1,5
7; 9; 10; 13; 99; 106; 142; 159; 160	ТТ 0,5	$I_{1(2)\%} \leq I < I_{5\%}$	-	-	-	-	-	-
	ТН 0,5	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 2,8	± 2,5	± 1,8	± 2,9	± 2,5	± 1,9
	Сч 0,2S	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 1,6	± 1,4	± 1,1	± 1,7	± 1,5	± 1,2
		$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1,2	± 1,1	± 0,9	± 1,4	± 1,2	± 1
53; 54; 55; 56	ТТ 0,5	$I_{1(2)\%} \leq I < I_{5\%}$	-	-	-	-	-	-
	ТН 0,2	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 2,9	± 2,5	± 1,8	± 3,1	± 2,8	± 2,1
	Сч 0,5S	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 1,5	± 1,4	± 1,1	± 2	± 1,8	± 1,6
		$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1,2	± 1	± 0,9	± 1,7	± 1,6	± 1,5
138; 139; 140	ТТ 0,5	$I_{1(2)\%} \leq I < I_{5\%}$	-	-	-	-	-	-
	ТН 0,2	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 2,8	± 2,4	± 1,7	± 2,8	± 2,5	± 1,8
	Сч 0,2S	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 1,4	± 1,3	± 0,9	± 1,6	± 1,4	± 1,1
		$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1	± 0,9	± 0,7	± 1,2	± 1,1	± 0,9
267	ТТ 0,5	$I_{1(2)\%} \leq I < I_{5\%}$	-	-	-	-	-	-
	ТН -	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 3,4	± 3	± 2,3	± 4,2	± 3,9	± 3,4
	Сч 1,0	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 2,3	± 2,1	± 1,8	± 3,4	± 3,3	± 3
		$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 2,1	± 1,9	± 1,7	± 3,3	± 3,2	± 3

окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
19; 42; 43; 44; 45; 48; 49; 89; 90; 116; 117; 118; 119; 134; 135; 145; 146; 151; 152; 153; 154; 161; 162	ТТ 0,5S	$I_{1(2)\%} \leq I < I_{5\%}$	± 2,5	± 2,4	± 2,3	-	-	-
	ТН -	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 1,9	± 1,7	± 1,5	± 2,2	± 2,1	± 1,9
	Сч 0,5S	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 1,7	± 1,6	± 1,4	± 2,1	± 2	± 1,8
		$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1,7	± 1,6	± 1,4	± 2,1	± 2	± 1,8

Таблица 4. - Метрологические характеристики ИК (реактивная энергия)

Номер точки измерений	Классы точности ТТ; ТН; счетчика	Диапазон измерений	Доверительные границы относительной погрешности измерений реактивной электрической энергии и средней реактивной мощности при доверительной вероятности $P=0,95$, %, при коэффициенте мощности			
			в нормальных условиях		в рабочих условиях	
			0,8	0,87	0,8	0,87
1	2	3	4	5	6	7
61	ТТ 0,2	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 2,4	± 2,8	± 3	± 3,4
	ТН 0,5	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 1,7	± 1,9	± 2,1	± 2,3
	Сч 1	$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1,6	± 1,8	± 2	± 2,2
62; 170; 189; 235	ТТ 0,2S	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 1,4	± 1,7	± 1,5	± 1,8
	ТН 0,5	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 1,3	± 1,5	± 1,4	± 1,6
	Сч 0,5	$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1,3	± 1,5	± 1,4	± 1,6
176	ТТ 0,2S	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 1,8	± 1,9	± 2,6	± 2,7
	ТН -	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 1,2	± 1,3	± 1,7	± 1,8
	Сч 1	$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1,2	± 1,3	± 1,7	± 1,8

продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
16; 17; 18; 78; 79; 80; 81; 82; 270; 271; 272; 273; 274	ТТ 0,2S	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 1,1	± 1,3	± 1,2	± 1,4
	ТН 0,2	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 0,9	± 1	± 1,1	± 1,2
	Сч 0,5	$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 0,9	± 1	± 1,1	± 1,2
36; 85; 87; 114; 115; 130; 131	ТТ 0,2S	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 2	± 2,3	± 2,7	± 2,9
	ТН 0,5	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 1,6	± 1,8	± 2	± 2,2
	Сч 1	$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1,6	± 1,8	± 2	± 2,2
84; 86	ТТ 0,2S	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 1,4	± 1,7	± 1,5	± 1,8
	ТН 0,5	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 1,3	± 1,5	± 1,4	± 1,6
	Сч 0,5	$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1,3	± 1,5	± 1,4	± 1,6
268; 269	ТТ 0,2S	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 1,8	± 2	± 2,5	± 2,7
	ТН 0,2	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 1,3	± 1,4	± 1,8	± 1,9
	Сч 1	$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1,3	± 1,4	± 1,8	± 1,9
1; 2; 14; 15; 20; 21; 22; 37; 46; 47; 76; 77; 91; 92; 93; 94; 102; 103; 104; 105; 120; 121; 126; 127; 136; 137; 174; 175; 177; 178; 179; 195; 196; 197; 198; 229; 230; 231; 263; 264; 265; 266	ТТ 0,5	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 4,9	± 6	± 5,3	± 6,3
	ТН -	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 3,1	± 3,8	± 3,4	± 4
	Сч 1	$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 2,7	± 3,2	± 3	± 3,5

продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
3; 4; 5; 6; 8; 11; 12; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32; 33; 34; 35; 38; 39; 40; 41; 50; 51; 52; 64; 65; 66; 67; 68; 69; 70; 71; 73; 74; 75; 83; 88; 95; 96; 97; 98; 100; 101; 107; 108; 109; 110; 111; 122; 123; 124; 125; 128; 129; 132; 133; 143; 144; 148; 150; 155; 156; 157; 158; 163; 164; 165; 166; 167; 168; 171; 172; 173; 180; 181; 182; 183; 184; 185; 186; 187; 191; 192; 193; 194; 199; 200; 201; 202; 203; 204; 205; 206; 210; 211; 212; 213; 214; 215; 216; 217; 218; 220; 221; 222; 223; 224; 225; 226; 227; 228; 232; 233; 236; 237; 238; 239; 240; 242; 243; 244; 245; 246; 247; 248; 250; 251; 252; 253; 254; 255; 256; 257; 258; 259; 260; 261; 262	ТТ 0,5	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 4,6	± 5,6	± 4,9	± 5,9
	ТН 0,5	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 2,6	± 3,1	± 2,9	± 3,4
	Сч 1	$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 2,1	± 2,4	± 2,4	± 2,7
7; 9; 10; 13; 99; 106; 142; 159; 160	ТТ 0,5	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 4,3	± 5,4	± 4,4	± 5,5
	ТН 0,5	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 2,4	± 3	± 2,5	± 3
	Сч 0,5	$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1,8	± 2,2	± 1,9	± 2,3
53; 54; 55; 56	ТТ 0,5	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 4,5	± 5,5	± 4,8	± 5,8
	ТН 0,2	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 2,4	± 2,9	± 2,7	± 3,2
	Сч 1	$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1,9	± 2,2	± 2,2	± 2,5
138; 139; 140	ТТ 0,5	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 4,2	± 5,3	± 4,3	± 5,3
	ТН 0,2	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 2,2	± 2,8	± 2,3	± 2,8
	Сч 0,5	$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 1,6	± 1,9	± 1,7	± 2
267	ТТ 0,5	$I_{5\%} \leq I < I_{20\%}$	± 5,4	± 6,4	± 6,2	± 7,1
	ТН -	$I_{20\%} \leq I < I_{100\%}$	± 3,7	± 4,2	± 4,4	± 4,9
	Сч 2	$I_{100\%} \leq I \leq I_{120\%}$	± 3,3	± 3,7	± 4,1	± 4,5

окончание таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
19; 42; 43; 44; 45; 48; 49; 89; 90; 116; 117; 118; 119; 134; 135; 145; 146; 151; 152; 153; 154; 161; 162	ТТ 0,5S	$I_5 \% \leq I < I_{20 \%}$	± 2,8	± 3,1	± 3,3	± 3,6
	ТН -	$I_{20 \%} \leq I < I_{100 \%}$	± 2,4	± 2,8	± 2,7	± 3
	Сч 1	$I_{100 \%} \leq I \leq I_{120 \%}$	± 2,4	± 2,8	± 2,7	± 3

Примечания:

1. Характеристики погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (получасовой);
2. Нормальные условия эксплуатации :

Параметры сети:

- диапазон напряжения - $(0,99 \div 1,01)U_n$;
- диапазон силы тока - $(0,01 \div 1,2)I_n$;
- диапазон коэффициента мощности $\cos\varphi$ ($\sin\varphi$) - $0,5 \div 1,0$ ($0,87 \div 0,5$);
- температура окружающего воздуха: ТТ и ТН - от минус 40°С до 50°С; счетчиков -от 18°С до 25°С; ИВКЭ - от 10°С до 30°С; ИВК - от 10°С до 30°С;
- частота - $(50 \pm 0,15)$ Гц;
- магнитная индукция внешнего происхождения, не более 0,05 мТл.

3. Рабочие условия эксплуатации:

Для ТТ и ТН:

- параметры сети: диапазон первичного напряжения - $(0,9 \div 1,1)U_{n1}$; диапазон силы первичного тока - $(0,05 \div 1,2)I_{n1}$; коэффициент мощности $\cos\varphi$ ($\sin\varphi$) - $0,8 \div 1,0$ ($0,6 \div 0,5$); частота - $(50 \pm 0,4)$ Гц;
- температура окружающего воздуха - от минус 30°С до 35°С.

Для счетчиков электроэнергии:

- параметры сети: диапазон вторичного напряжения - $(0,9 \div 1,1)U_{n2}$; диапазон силы вторичного тока - $(0,01 \div 1,2)I_{n2}$; коэффициент мощности $\cos\varphi$ ($\sin\varphi$) - $0,8 \div 1,0$ ($0,6 \div 0,5$); частота - $(50 \pm 0,4)$ Гц;
- температура окружающего воздуха - от 10°С до 30°С;
- магнитная индукция внешнего происхождения, не более - 0,5 мТл.

4. Трансформаторы тока по ГОСТ 7746-2001, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983-2001, счетчики электроэнергии в режиме измерения активной электроэнергии по ГОСТ Р 52323-2005 и в режиме измерения реактивной электроэнергии.
5. Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков на аналогичные (см. п. 5 Примечаний) утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в Таблице 2.

Параметры надежности применяемых в АИИС КУЭ измерительных компонентов:

- в качестве показателей надежности измерительных трансформаторов тока и напряжения, в соответствии с ГОСТ 1983-2001 и ГОСТ 7746-2001, определены средний срок службы и средняя наработка на отказ;
- счетчик – среднее время наработки на отказ не менее 80000 часов, среднее время восстановления работоспособности 48 часов;
- УСПД – среднее время наработки на отказ не менее 40000 часов, среднее время восстановления работоспособности 1 час.

Надежность системных решений:

- резервирование питания УСПД с помощью источника бесперебойного питания и устройства АВР;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться с помощью электронной почты и сотовой связи;
- в журналах событий счетчика и УСПД фиксируются факты:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекция времени.

Защищенность применяемых компонентов:

- наличие механической защиты от несанкционированного доступа и пломбирование:
 - счетчика;
 - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
 - испытательной коробки;
 - УСПД.
- наличие защиты на программном уровне:
 - пароль на счетчике;
 - пароль на УСПД;
 - пароли на сервере, предусматривающие разграничение прав доступа к измерительным данным для различных групп пользователей.

Возможность коррекции времени в:

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

Глубина хранения информации:

- электросчетчик – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях при отключении питания – не менее 30 лет;
- ИВК – суточные данные о тридцатиминутных приращениях электропотребления по каждому каналу и электропотребление за месяц по каждому каналу - не менее 35 суток; при отключении питания – не менее 3 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учёта электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Восточно-Сибирской ЖД филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Республики Бурятия.

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ определяется проектной документацией на систему. В комплект поставки входит техническая документация на систему и на комплектующие средства измерений.

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Кол-во, шт.
Трансформатор тока	642
Трансформатор напряжения	205
Комплексы аппаратно-программных средств для учета электроэнергии на основе УСПД типа RTU-300	1
Счётчики электрической энергии	274
Устройство синхронизации системного времени на базе GPS-приемника	1
Сервер управления HP ML 360 G5	1
Сервер основной БД HP ML 570 G4	1
Сервер резервный БД HP ML 570 G4	1
Комплексы измерительно-вычислительные для учета электроэнергии «Альфа-Центр»	1
Комплексы измерительно-вычислительные для учета электроэнергии «ЭНЕРГИЯ-АЛЬФА»	1
Методика поверки	1
Формуляр	1
Инструкция по эксплуатации	1

Поверка

осуществляется по документу МП 47804-11 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Восточно-Сибирской ЖД филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Республики Бурятия. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в сентябре 2011 г.

Средства поверки – по НД на измерительные компоненты:

- Трансформаторы тока – в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки»;
- Трансформаторы напряжения – в соответствии с ГОСТ 8.216-88 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки» и/или МИ 2925-2005 «Измерительные трансформаторы напряжения 35...330/√3 кВ. Методика поверки на месте эксплуатации с помощью эталонного делителя»;
- Средства измерений МИ 3195-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений мощность нагрузки трансформаторов напряжения без отключения цепей. Методика выполнения измерений».
- Средства измерений МИ 3196-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений вторичная нагрузка трансформаторов тока без отключения цепей. Методика выполнения измерений».
- Счетчик Альфа А1800 – в соответствии с документом мп-2203-0042-2006 «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 19 мая 2006 г.;
- Счетчик "ЕвроАЛЬФА" - по методике поверки с помощью установок МК6800, МК6801 для счетчиков классов точности 0,2 и 0,5 и установок ЦУ 6800 для счетчиков классов точности 1,0 и 2,0;
- Счетчик СЭТ-4ТМ.03 – в соответствии с методикой поверки ИЛГШ.411152.124 РЭ1, являюейся приложением к руководству по эксплуатации ИЛГШ.411152.124 РЭ. Методика поверки согласована с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 10 сентября 2004 г.;

- УСПД RTU-300 – по документу «Комплексы аппаратно-программных средств для учета электроэнергии на основе УСПД серии RTU-300. Методика поверки»;
- Комплексы измерительно-вычислительные для учета электрической энергии «Альфа-Центр» - по документу «Комплексы измерительно-вычислительные для учета электрической энергии «Альфа-Центр». Методика поверки», ДЯИМ.466453.06МП, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС в 2005 г.;
- Комплексы измерительно-вычислительные для учета электрической энергии «ЭНЕРГИЯ-АЛЬФА» - по документу «ГСИ. Комплексы измерительно-вычислительные для учета электроэнергии «ЭНЕРГИЯ-АЛЬФА». Методика поверки» МП 420/446-2007, утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2007 г.;
- радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS), номер в Государственном реестре средств измерений № 27008-04;
- переносной компьютер с ПО и оптический преобразователь для работы с счетчиками системы и с ПО для работы с радиочасами МИР РЧ-01.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений изложен в документе «Методика измерений электрической энергии и мощности с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Восточно-Сибирской ЖД филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Республики Бурятия».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Восточно-Сибирской ЖД филиала ОАО «Российские Железные Дороги» в границах Республики Бурятия.

1. ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
2. ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.
3. ГОСТ 7746–2001. Трансформаторы тока. Общие технические условия
4. ГОСТ 1983–2001. Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.
5. ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003). Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S.
6. Методика измерений электрической энергии и мощности с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций ЖД филиала ОАО «РЖД» в границах.
7. ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Российские Железные Дороги»
(ОАО «РЖД»)

Адрес: 107174, г. Москва, Новая Басманная ул., д.2

Тел.: (499) 262-60-55

Факс: (499) 262-60-55

e-mail: info@rzd.ru

<http://www.rzd.ru/>

Заявитель

Открытое акционерное общество «Фирма по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей ОРГРЭС»

(ОАО «Фирма ОРГРЭС»)

Юридический адрес:

107023, г. Москва, Семеновский пер., дом 15.

Телефон (495) 223-41-14, факс (495) 926-30-43

e-mail: orgres@orgres-f.ru

<http://www.orgres-f.ru/>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие

«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

(ФГУП «ВНИИМС»)

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Юридический адрес:

119361, г. Москва

ул. Озерная, д. 46

тел./факс: 8(495)437-55-77

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

м.п.

«__» _____ 2011 г.