

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций ОАО "Российские Железные Дороги" в границах ОАО "Пензаэнерго"	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>31933-06</u>
--	---

Изготовлена ОАО "Российские Железные Дороги" г. Москва по проектной документации ООО "Инженерный центр "ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ", заводской номер 008.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций ОАО "Российские Железные Дороги" в границах ОАО "Пензаэнерго" (далее по тексту - АИИС КУЭ ТП ОАО "РЖД" в границах ОАО "Пензаэнерго") предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, потребленной за установленные интервалы времени, сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации.

Полученные данные и результаты измерений могут использоваться для коммерческих расчетов и оперативного управления энергопотреблением.

ОПИСАНИЕ

АИИС КУЭ ТП ОАО "РЖД" в границах ОАО "Пензаэнерго" представляет собой многоуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределённой функцией измерения.

АИИС КУЭ ТП ОАО "РЖД" в границах ОАО "Пензаэнерго" решает следующие задачи:

- измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии;
- периодический (1 раз в сутки) и /или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений приращений электроэнергии с заданной дискретностью учета (30 мин);
- хранение результатов измерений в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование баз данных) и от несанкционированного доступа;
- передача в организации-участники оптового рынка электроэнергии результатов измерений;
- предоставление по запросу контрольного доступа к результатам измерений, данных о состоянии объектов и средств измерений со стороны сервера организаций – участников оптового рынка электроэнергии;
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка паролей и т.п.);

- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ;
- ведение системы единого времени в АИИС КУЭ (коррекция времени).

АИИС КУЭ ТП ОАО "РЖД" в границах ОАО "Пензаэнерго" представляет собой двухуровневую автоматизированную измерительную систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения:

1-ый уровень включает в себя 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 406 измерительно-информационного канала (далее по тексту – "ИИК") системы по количеству точек учета электроэнергии;

2-ой уровень представляет собой информационно-вычислительный комплекс, состоящий из двух подуровней: информационно-вычислительного комплекса регионального Центра энергоучета, реализованного на базе устройства сбора и передачи данных (УСПД RTU-325), выполняющего функции сбора и хранения результатов измерений, и информационно-вычислительного комплекса Центра сбора данных АИИС КУЭ ТП ОАО "РЖД", реализованного на базе серверного оборудования (серверов сбора данных: основного и резервного, сервера управления), автоматизированного рабочего места администратора (АРМ), устройства синхронизации системного времени (УССВ), технических средств для организации локальной вычислительной сети (ЛВС) и разграничения доступа к информации.

Принцип действия:

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. Электрическая энергия, как интеграл по времени от мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

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 (где производится обработка измерительной информации (умножение на коэффициенты трансформации), сбор и хранение результатов измерений).

АИИС КУЭ ТП ОАО "РЖД" в границах ОАО "Пензаэнерго" оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ). В СОЕВ входят средства измерений, обеспечивающие измерение времени, также учитываются временные характеристики (задержки) линий связи, которые используются при синхронизации времени.

Синхронизация времени производится с помощью GPS-приемника, принимающего сигналы глобальной системы позиционирования, входящего в комплект УССВ, подключаемого к УСПД. От УССВ синхронизируются внутренние часы УСПД, а от них – внутренние часы счетчиков, подключенных к УСПД. Уставка, при достижении которой происходит коррекция часов УСПД, составляет 1 с. Синхронизация внутренних часов счетчика с верхним уровнем АИИС КУЭ происходит при каждом обращении (каждый сеанс связи). ПО позволяет назначить время суток, в которое можно производить коррекцию времени. Рекомендуется для этой операции назначить время с 00:00 до 03:00 часов.

Журналы событий счетчика электроэнергии и УСПД отражают время (дата, часы, минуты) коррекции часов указанных устройств и расхождение времени в секундах, корректируемого и корректирующего устройств в момент непосредственно предшествующий корректировке.

Предел допускаемой абсолютной погрешности хода часов ± 5 с/сут.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ТП ОАО "РЖД" в границах ОАО "Пензаэнерго"
приведен в таблице 1

Таблица 1

№ ИИК	Диспетчерское наименование и номер точки учёта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счётчик статический трёхфазный переменного тока активной/реактивной энергии	
1	2	3	4	5	6
ТП "Никулино"					
1	Ввод-10 кВ точка измерения №1	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	EA05RAL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06689654 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
2	Тяга 10 кВ точка измерения №2	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	EA05RAL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06689655 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
3	ТСН 0,4 кВ точка измерения №3	Т-0,66 класс точности 0,5S Ктт=50/5 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 6891-85		EA05RAL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06996656 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
ТП "Пенза-3"					
4	Вв1-35 точка измерения №4	ТФНД-35М класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 12136; 12123 Госреестр № 3689-73	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 953989; 948898; 948909 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07030227 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
5	Вв2-35 точка измерения №5	ТФН-35М класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 2785; 2761 Госреестр № 26417-04	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 854835; 854855; 862064 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045152 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
6	КВ1 35 кВ точка измерения №6	ТФЗМ-35А У1 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 33776; 33777 Госреестр № 26417-04	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 953989; 948898; 948909 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045009 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
7	КВ2 35 кВ точка измерения №7	ТФЗМ-35А У1 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 33747; 2594 Госреестр № 26417-04	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 854835; 854855; 862064 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045106 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
8	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №8	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 051483; 051474; 051466 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059280 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
9	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №9	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 051611; 051478; 0514603 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059906 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
10	ГРШ 0,23 кВ точка измерения №10	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=400/5 Зав. № 3636; 97709 Госреестр № 6891-85		EA05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138040 Госреестр № 16666-97	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
11	Вв1-6 кВ точка измерения №11	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 2051; 2173 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 650 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030228 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
12	Вв2-6 кВ точка измерения №12	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 4031; 1509 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 644 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030227 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
13	Ф1 6 кВ точка измерения №13	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 23284; 22232 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 650 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045162 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
14	Ф2 6 кВ точка измерения №14	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 36830; 22233 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 650 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06044220 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
15	Ф3 6 кВ точка измерения №15	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 22359; 32535 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 650 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045052 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
16	Ф4 6 кВ точка измерения №16	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=300/5 Зав. № 5758; 5757 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 644 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06044221 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
17	Ф5 6 кВ точка измерения №17	ТЛО-10; ТПЛ-10 класс точности 0,2 Ктт=300/5 Зав. № 5845; 1650 Госреестр № 25433-06; 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 650 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031045 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
18	Ф6 6 кВ точка измерения №18	ТПЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 43530; 43707 Госреестр № 2363-68	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 650 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06044139 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
19	Ф7 6 кВ точка измерения №19	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=300/5 Зав. № 3852; 3850 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 650 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045133 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
20	Ф8 6 кВ точка измерения №20	ТПЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 88111; 88096 Госреестр № 2363-68	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 644 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045165 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
21	Ф9 6 кВ точка измерения №21	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=300/5 Зав. № 3860; 3859 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 644 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045086 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
ТП "Шнаево"					
22	Ввод Т1-110 кВ точка измерения №403	ТФМ-110 II У-1 класс точности 0,2S Ктт=100/1 Зав. № 2683; 2681; 2670 Госреестр № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1318; 1387; 1456 Госреестр № 24218-03	A1802RALXQ-P4GB-DW4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01186562 Госреестр № 31857-06	активная реактивная
23	Ввод Т2-110 кВ точка измерения №404	ТФМ-110 II У-1 класс точности 0,2S Ктт=100/1 Зав. № 2678; 2674; 2680 Госреестр № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1465; 1522; 1551 Госреестр № 24218-03	A1802RALXQ-P4GB-DW4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01186564 Госреестр № 31857-06	активная реактивная
24	Рабочая перемычка 110 кВ точка измерения №405	ТФМ-110 II У-1 класс точности 0,2S Ктт=300/1 Зав. № 2867; 2865; 2866 Госреестр № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1318; 1387; 1456 Госреестр № 24218-03	A1802RALXQ-P4GB-DW4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01186647 Госреестр № 31857-06	активная реактивная
25	Ремонтная перемычка точка измерения №406	ТФМ-110 II У-1 класс точности 0,2S Ктт=300/1 Зав. № 2869; 2864; 2868 Госреестр № 36672-08	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1465; 1522; 1551 Госреестр № 24218-03	A1802RALXQ-P4GB-DW4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01186549 Госреестр № 31857-06	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
26	Ф1-35 кВ точка измерения №22	ТФН-35М класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 1987; 1976 Госреестр № 26417-04	ЗНОМ-35-65 У1 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 1164879; 1426718; 1164835 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07041002 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
27	Ф2-35 кВ точка измерения №23	ТФН-35М класс точности 0,5 Ктт=400/5 Зав. № 2549; 2881 Госреестр № 26417-04	ЗНОМ-35-65 У1 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 1213405; 1191452; 1191435 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07041039 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
28	Вв1-10 кВ точка измерения №24	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 1718; 5548 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 480 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031071 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
29	Вв2-10 кВ точка измерения №25	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 5571; 5573 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 467 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030129 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
30	КВ1 10 кВ точка измерения №26	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 2367; 18008 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 480 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07030224 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
31	КВ2 10 кВ точка измерения №27	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 42383; 42194 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 467 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031073 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
32	Ф1 10 кВ точка измерения №28	ТПЛ-10 У3 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 6284; 8040 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 480 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030092 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
33	Ф2 10 кВ точка измерения №29	ТПЛ-10 У3 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 6521; 6597 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 467 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030209 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
34	Ф3 10 кВ точка измерения №30	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 7036; 7039 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 480 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030073 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
35	Ф4 10 кВ точка измерения №31	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 12955; 12942 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 467 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030121 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
36	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №32	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 189894; 189897; 189898 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056265 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
37	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №33	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 189896; 190087; 189984 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059903 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
38	ГРШ 0,23 кВ точка измерения №34	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 72620; 9200 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056193 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
39	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №35	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 90165; 75875; 75587 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056220 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
40	Жилые дома 0,23 кВ точка измерения №36	ТК-20 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 81127; 81006 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056270 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
41	ЭЧК 0,23 кВ точка измерения №37	ТК-40 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 00324; 28978 Госреестр № 2361-68		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056263 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
42	СЦБ-1 6 кВ точка измерения №38	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 5738; 4901 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 05030155 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
43	СЦБ-2 6 кВ точка измерения №39	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 4802; 5407 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030131 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
ТП "Чадаевка"					
44	СТ-1 110 кВ точка измерения №40	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=75/1 Зав. № 319; 324; 323 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1844; 1801; 1821 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-РЗВ-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142823 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
45	СТ-2 110 кВ точка измерения №41	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=75/1 Зав. № 322; 321; 320 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1836; 1839; 1848 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-РЗВ-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142855 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
46	Ремонтная перемычка точка измерения №42	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=300/1 Зав. № 857; 859; 858 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1844; 1801; 1821 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-РЗВ-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142841 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
47	Вв1-10 кВ точка измерения №43	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 493 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031054 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
48	Вв2-10 кВ точка измерения №44	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1428 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031050 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
49	КВ1 10 кВ точка измерения №45	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 40543; 39965 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 493 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030223 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
50	КВ2 10 кВ точка измерения №46	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 41383; 41332 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1428 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07041197 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
51	Ф1 ЖД 10 кВ точка измерения №47	ТПЛМ-10; ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 39369; 38205 Госреестр № 2363-68; 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 493 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030179 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
52	Ф2 ЖД 10 кВ точка измерения №48	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 396; 362 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1428 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030193 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
53	Ф1 ТП-1 10 кВ точка измерения №49	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № 6353; 11265 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 493 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030194 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
54	Ф2 ТП-1 10 кВ точка измерения №50	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 0649; 0509 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1428 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030005 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
55	Ф3 10 кВ точка измерения №51	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=30/5 Зав. № 12878; 12882 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 493 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031056 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
56	Ф4 10 кВ точка измерения №52	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=150/5 Зав. № 11149; 9403 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1428 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030190 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
57	Ф 1 ДСП-2 10 кВ точка измерения №53	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 6/н; 6/н Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 493 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031051 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
58	Ф2 ДСП-11 10 кВ точка измерения №54	ТЛО-10; ТПЛМ-10 класс точности 0,2 Ктт=400/5 Зав. № 6/н; 20628 Госреестр № 25433-06; 2363-68	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1428 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031003 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
59	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №55	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 189868; 189969; 190025 Госреестр № 6891-85		ЕА05RL-PIB-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137923 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
60	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №56	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 189948; 189860; 189859 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059871 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
61	ГРШ 0,23 кВ точка измерения №57	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 8472; 9239 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050171 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
62	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №58	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 66770; 83417; 00715 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050158 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
63	Жилые дома 0,23 кВ точка измерения №59	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 668532; 661447 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050302 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
64	ЭЧК 0,23 кВ точка измерения №60	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 268698; 269863 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050157 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
65	СЦБ-1 6 кВ точка измерения №61	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 609; 634 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 6/н Госреестр № 20186-00	ЕА05RL-PIB-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138232 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
66	СЦБ-2 6 кВ точка измерения №62	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 5416; 9643 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 6/н Госреестр № 20186-00	ЕА05RL-PIB-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08038703 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
ТП "Кузнецк"					
67	СТ-1 110 кВ точка измерения №63	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=150/1 Зав. № 298; 294; 301 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1749; 1785; 1753 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-РЗВ-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142825 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
68	СТ-2 110 кВ точка измерения №64	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=150/1 Зав. № 299; 295; 292 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1832; 1843; 1820 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-РЗВ-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142838 Госреестр № 16666-97	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
69	Рабочая перемычка точка измерения №65	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=300/1 Зав. № 830; 832; 833 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1749; 1785; 1753 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-РЗВ-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142827 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
70	Ремонтная перемычка точка измерения №66	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=300/1 Зав. № 831; 835; 834 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1832; 1843; 1820 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-РЗВ-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142824 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
71	Ф1-35 кВ точка измерения №67	ТФН-35 класс точности 0,5 Ктт=400/5 Зав. № 2822; 2895 Госреестр № 26417-04	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 1498977; 1498975; 1498976 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030121 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
72	Ф2-35 кВ точка измерения №68	ТФН-35М класс точности 0,5 Ктт=400/5 Зав. № 2548; 2550 Госреестр № 26417-04	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 954041; 648707; 954002 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030121 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
73	Вв1-6 кВ точка измерения №69	ТЛШ-10 I класс точности 0,2 Ктт=2000/5 Зав. № 3231; 1987 Госреестр № 11077-03	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1044 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031072 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
74	Вв2-6 кВ точка измерения №70	ТЛШ-10 I класс точности 0,2 Ктт=2000/5 Зав. № 1989; 1446 Госреестр № 11077-03	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1031 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030195 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
75	КВ1 6 кВ точка измерения №71	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 18915; 51162 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1044 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031017 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
76	КВ2 6 кВ точка измерения №72	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 51164; 41770 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1031 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030213 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
77	Ф1 ЖД 6 кВ точка измерения №73	ТПЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 74002; б/н Госреестр № 2363-68	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1044 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030007 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
78	Ф2 ЖД 6 кВ точка измерения №74	ТПФМ-10; ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 7503; 1565 Госреестр № 814-53; 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1031 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030183 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
79	Ф1 ГорЭС 6 кВ точка измерения №75	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=300/5 Зав. № 8282; 8279 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1044 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030186 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
80	Ф3 ГорЭС 6 кВ точка измерения №76	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 1616; 12846 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1044 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030170 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
81	Ф4 ГорЭС 6 кВ точка измерения №77	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 7481; 12855 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1031 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031023 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
82	Ф5 ГорЭС 6 кВ точка измерения №78	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 1613; 39 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1044 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030192 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
83	Ф6 6 кВ точка измерения №79	ТПJM-10 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 02909; 02948 Госреестр № 2363-68	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1031 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031074 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
84	Ф7 6 кВ точка измерения №80	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 10055; 10057 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1044 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030093 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
85	Ф8 ГорЭС 6 кВ точка измерения №81	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=300/5 Зав. № 7169; 7176 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1031 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031116 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
86	Ф9 ГорЭС 6 кВ точка измерения №82	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 10042; 10048 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1044 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030090 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
87	Ф10 ГорЭС 6 кВ точка измерения №83	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 10647; 10648 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1031 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030176 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
88	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №84	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 190006; 189954; 189913 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056223 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
89	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №85	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 189844; 201140; 189908 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056214 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
90	ГРШ 0,23 кВ точка измерения №86	ТК-20 класс точности 0,2 Ктт=600/5 Зав. № 9361; 9360 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056251 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
91	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №87	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 66442; 77191; 66531 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056200 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
92	ЭЧК 0,23 кВ точка измерения №88	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 81094; 81091 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056191 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
93	СЦБ-1 6 кВ точка измерения №89	ТПК-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 22944-02	НТМИ-6-66 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 2611-70	ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137521 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
94	СЦБ-2 6 кВ точка измерения №90	ТПК-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 601; 652 Госреестр № 22944-02	НТМИ-6-66 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 2611-70	ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137759 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
ТП "Медведовка"					
95	СТ-1 110 кВ точка измерения №91	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051191 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
96	СТ-2 110 кВ точка измерения №92	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051124 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
97	Рабочая перемычка точка измерения №93	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051207 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
98	Ремонтная перемычка точка измерения №94	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 9050192 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
99	Вв1-10 кВ точка измерения №95	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 2209; 2220 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 567 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07041079 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
100	Вв2-10 кВ точка измерения №96	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 2195; 2021 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 620 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030206 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
101	КВ1 10 кВ точка измерения №97	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 2253; 20979 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 567 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08043165 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
102	КВ2 10 кВ точка измерения №98	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 962; 19631 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 620 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08043146 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
103	Ф1 ПЭ 10 кВ точка измерения №99	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 74100; 71908 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 567 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031008 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
104	Ф4 ПЭ 10 кВ точка измерения №100	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 7129; 4349 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 620 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031061 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
105	Ф ФПГ 10 кВ точка измерения №101	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 2410; 2753 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 620 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031068 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
106	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №102	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 189863; 189857; 189970 Госреестр № 6891-85		ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137927 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
107	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №103	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 051484; 051475; 190045 Госреестр № 6891-85		ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137591 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
108	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №104	ТК-40 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 935769; 924621 Госреестр № 2361-68		ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137773 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
109	СЦБ-1 10 кВ точка измерения №105	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № Б/Н; Б/Н Госреестр № 1276-59	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 831-69	ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138152 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
110	СЦБ-2 10 кВ точка измерения №106	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № Б/Н; Б/Н Госреестр № 1276-59	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 831-69	ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137538 Госреестр № 16666-97	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
ТП "71 км"					
111	СТ-1 110 кВ точка измерения №107	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051191 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
112	СТ-2 110 кВ точка измерения №108	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051124 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
113	Рабочая перемычка точка измерения №109	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=150/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051207 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
114	Ремонтная перемычка точка измерения №110	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=150/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 9050192 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
115	Вв1-10 кВ точка измерения №111	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 2411; 2179 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 533 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030164 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
116	Вв2-10 кВ точка измерения №112	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 1982; 8248 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 763 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030203 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
117	КВ1 10 кВ точка измерения №113	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 20450; 21505 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 533 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06044089 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
118	КВ2 10 кВ точка измерения №114	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 19667; 18003 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 763 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06044013 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
119	Ф1 ПЭ 10 кВ точка измерения №115	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 74136; 72808 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 533 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031057 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
120	Ф4 ПЭ 10 кВ точка измерения №116	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 62699; 71412 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 763 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031020 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
121	Ф1 Сыгинский 10 кВ точка измерения №117	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 1564; 1794 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 533 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030198 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
122	Ф2 Назарьевский 10 кВ точка измерения №118	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 1712; 1777 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 763 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031062 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
123	Ф3 Родниковский 10 кВ точка измерения №119	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 1832; 1813 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 763 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030182 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
124	Ф ФПГ 10 кВ точка измерения №120	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 2823; 2394 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 533 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030204 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
125	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №121	Т-0,66 УЗ класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 100419; 100401; 100409 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 04051258 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
126	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №122	Т-0,66 УЗ класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 100339; 100403; 100418 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 04050960 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
127	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №123	ТК-40 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 935321; 851786 Госреестр № 2361-68		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138281 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
128	Жилые дома 0,23 кВ точка измерения №124	Т-0,66 УЗ класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 65983; 66180 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137514 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
129	СЦБ-1 10 кВ точка измерения №125	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № 2771; 2996 Госреестр № 1276-59	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 831-69	ЕА05RL-PIB-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138518 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
130	СЦБ-2 10 кВ точка измерения №126	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № 2450; 1972 Госреестр № 1276-59	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 831-69	ЕА05RL-PIB-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138518 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
ТП "Грабово"					
131	СТ-1 110 кВ точка измерения №127	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051198 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
132	СТ-2 110 кВ точка измерения №128	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051317 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
133	Рабочая перемычка точка измерения №129	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051226 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
134	Ремонтная перемычка точка измерения №130	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051345 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
135	Вв1-10 кВ точка измерения №131	ТЛЮ-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 2153; 2040 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 527 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07031023 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
136	Вв2-10 кВ точка измерения №132	ТЛЮ-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 2046; 2036 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 566 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030163 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
137	КВ1 10 кВ точка измерения №133	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 22036; 21650 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 527 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045034 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
138	КВ2 10 кВ точка измерения №134	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 22034; 21653 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 566 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06044179 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
139	Ф1 ПЭ 10 кВ точка измерения №135	ТПЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 26258; 23656 Госреестр № 2363-68	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 527 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031059 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
140	Ф4 ПЭ 10 кВ точка измерения №136	ТПЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 23610; 26267 Госреестр № 2363-68	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 566 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030159 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
141	Ф1 Граз 10 кВ точка измерения №137	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=300/5 Зав. № 5610; 5619 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 527 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030059 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
142	Ф2 Вязерский 10 кВ точка измерения №138	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 1603; 1587 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 566 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031060 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
143	Ф3 Спиртзавод 10 кВ точка измерения №139	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 1606; 1609 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 566 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030006 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
144	Ф ФПГ 10 кВ точка измерения №140	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 3994; 4029 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 527 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030202 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
145	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №141	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 100421; 100422; 100424 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059850 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
146	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №142	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 100410; 100420; 100425 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059885 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
147	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №143	ТК-40 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 935658; 543588 Госреестр № 2361-68		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050212 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
148	Жилые дома 0,23 кВ точка измерения №144	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 25261; 22945 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050212 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
149	СЦБ-1 10 кВ точка измерения №145	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 1965; 2267 Госреестр № 1276-59	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 831-69	ЕА05RL-PIB-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137735 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
150	СЦБ-2 10 кВ точка измерения №146	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 33505; 2797 Госреестр № 1276-59	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 831-69	ЕА05RL-PIB-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137990 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
ТП "Евлашево"					
151	Вв1-10 кВ точка измерения №147	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=600/5 Зав. № 2401; 1339 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 16 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07030228 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
152	Вв2-10 кВ точка измерения №148	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=600/5 Зав. № 2400; 2396 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1130 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03043075 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
153	КВ1 10 кВ точка измерения №149	ТВЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 32767; Б/Н Госреестр № 1856-63	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 16 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03041011 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
154	КВ2 10 кВ точка измерения №150	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 11191; 40640 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1130 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03041044 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
155	Ф1 ЖД 10 кВ точка измерения №151	ТВЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 70533; 57522 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 16 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06031043 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
156	Ф2 ЖД 10 кВ точка измерения №152	ТВЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 80015; 70153 Госреестр № 1856-63	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1130 Госреестр № 20186-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03043010 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
157	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №153	Т-0,66 У3 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 67932; 67933; 67934 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050225 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
158	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №154	Т-0,66 У3 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 67935; 67935; 67936 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050130 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
159	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №155	ТК-40 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 8523; 8452 Госреестр № 2361-68		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056302 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
160	СЦБ-1 6 кВ точка измерения №156	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № 20092; Б/Н Госреестр № 1276-59	НТМИ-6-66 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 2611-70	ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137539 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
161	СЦБ-2 6 кВ точка измерения №157	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № 64583; 64896 Госреестр № 1261-02	НТМИ-6-66 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 2611-70	ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137710 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
ТП "Канавка"					
162	КВ-10 кВ точка измерения №158	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 18948; 6767 Госреестр № 1261-02	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 5418 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07041042 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
163	ТСН 0,23 кВ точка измерения №159	ТК-40 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 12080; 068574; 10749 Госреестр № 2361-68		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 05044203 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
ТП "Селикса"					
164	СТ-1 110 кВ точка измерения №160	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051233 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
165	СТ-2 110 кВ точка измерения №161	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051318 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
166	Рабочая перемычка точка измерения №162	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051003 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
167	Ремонтная перемычка точка измерения №163	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051193 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
168	Ф1-35 кВ точка измерения №164	ТФНД-35М класс точности 0,5 Ктт=400/5 Зав. № 5631; 5632 Госреестр № 3689-73	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 1157300; 1157546; 1157549 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06044136 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
169	Ф2-35 кВ точка измерения №165	ТФЗМ-35А У1 класс точности 0,5 Ктт=150/5 Зав. № 33483; 33560 Госреестр № 26417-04	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 811000; 845044; 948969 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045087 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
170	Ф3-35 кВ точка измерения №166	ТФН-35М класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 10949; 11304 Госреестр № 26417-04	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 1157300; 1157546; 1157549 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06030173 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
171	Вв1-10 кВ точка измерения №167	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 1537; 2019 Госреестр № 25433-06	НТМИ-10-66 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 7798 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07030213 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
172	Вв2-10 кВ точка измерения №168	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 2141; 2138 Госреестр № 25433-06	НТМИ-10-66 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 4035 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030229 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
173	КВ1 10 кВ точка измерения №169	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 41635; 41637 Госреестр № 1261-02	НТМИ-10-66 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 7798 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06044056 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
174	КВ2 10 кВ точка измерения №170	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 41537; 41746 Госреестр № 1261-02	НТМИ-10-66 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 4035 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06044116 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
175	Ф1 10 кВ точка измерения №171	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 14051; 14323 Госреестр № 1276-59	НТМИ-10-66 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 7798 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07031038 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
176	Ф2 ЖД 10 кВ точка измерения №172	ТПФМ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 8852; 8796 Госреестр № 814-53	НТМИ-10-66 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 4035 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030175 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
177	Ф3 10 кВ точка измерения №173	ТЛО-10 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 5620; 5617 Госреестр № 25433-06	НТМИ-10-66 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 7798 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030224 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
178	Ф4 Утес 10 кВ точка измерения №174	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 1598; 3968 Госреестр № 25433-06	НТМИ-10-66 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 4035 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030222 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
179	Ф5 10 кВ точка измерения №175	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № 15341; 28088 Госреестр № 1276-59	НТМИ-10-66 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 7798 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 8030237 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
180	Ф6 10 кВ точка измерения №176	ТПЛ-10; ТЛМ-10 1 У3 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 14496; 0063 Госреестр № 1276-59; 2473-05	НТМИ-10-66 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 4035 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031007 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
181	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №177	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 119349; 119350; 119351 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059834 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
182	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №178	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 119352; 119353; 119344 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 04050935 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
183	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №179	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 70957; 64473; 75880 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059273 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
184	ГРШ 0,23 кВ точка измерения №180	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 44233; 57191 Госреестр № 6891-85		ЕА05RL-PIB-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138066 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
185	СЦБ-1 10 кВ точка измерения №181	ТОЛ-10 УТ2 класс точности 0,2 Ктт=50/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 6009-77	НТМИ-10-66 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 1137703 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
186	СЦБ-2 10 кВ точка измерения №182	ТОЛ-10 УТ2 класс точности 0,2 Ктт=50/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 6009-77	НТМИ-10-66 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 1138164 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
ТП "Ассевская"					
187	Ввод-1 10 кВ точка измерения №183	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 12239; 12999 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1399 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031064 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
188	Ввод-2 10 кВ точка измерения №184	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 3645; 3874 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030125 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
189	КВ-1 10 кВ точка измерения №185	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 10712; 9306 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1399 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03041021 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
190	КВ-2 10 кВ точка измерения №186	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 9569; 10792 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03042182 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
191	ЖД-1 10 кВ точка измерения №187	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 3184; 3487 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1399 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030191 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
192	ЖД-2 10 кВ точка измерения №188	ТПЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № 76191; 81400 Госреестр № 2363-68	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030197 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
193	Фидер-3 10 кВ точка измерения №189	ТЛЮ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 1689; 1690 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030171 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
194	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №190	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 189962; 051604; 201141 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050218 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
195	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №191	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 189855; 201089; 051602 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050253 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
196	ГРШ 0,23 кВ точка измерения №192	ТТ-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 26666; 00742 Госреестр № 6891-84		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059889 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
197	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №193	ТК-20 класс точности 0,2 Ктт=300/5 Зав. № 66279; 65362; 66042 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056230 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
198	Жилые дома 0,23 кВ точка измерения №194	ТТ-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 42936; 26259; 42778 Госреестр № 6891-84		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050219 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
199	СЦБ-1 6 кВ точка измерения №195	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 78181; 78192 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137539 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
200	СЦБ-2 6 кВ точка измерения №196	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 7965; 0521 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137710 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
ТТ "Сюзюм"					
201	СТ-1 110 кВ точка измерения №197	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 1142847 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
202	СТ-2 110 кВ точка измерения №198	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051152 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
203	Рабочая перемычка точка измерения №199	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051200 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
204	Ремонтная перемычка точка измерения №200	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051339 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
205	Вв1-10 кВ точка измерения №201	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=600/5 Зав. № 5632; 5734 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 561 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030113 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
206	Вв2-10 кВ точка измерения №202	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=600/5 Зав. № 8217; 12885 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 511 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030177 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
207	КВ1 10 кВ точка измерения №203	ТПК-10 У3 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 00083; 00085 Госреестр № 22944-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 561 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07041116 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
208	КВ2 10 кВ точка измерения №204	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 50212; 13524 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 511 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07041020 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
209	Ф1 ЖД 10 кВ точка измерения №205	ТПЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 09465; 28203 Госреестр № 2363-68	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 561 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030110 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
210	Ф2 ЖД 10 кВ точка измерения №206	ТПЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 44095; 44005 Госреестр № 2363-68	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 511 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030172 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
211	Ф3 10 кВ точка измерения №207	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 2199; 2197 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 561 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031022 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
212	Ф4 10 кВ точка измерения №208	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=150/5 Зав. № 5806; 5808 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 511 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030199 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
213	Ф5 10 кВ точка измерения №209	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=75/5 Зав. № 1693; 1688 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 561 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031066 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
214	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №210	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 189996; 201114; 189997 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050151 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
215	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №211	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 201097; 201076; 189849 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059896 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
216	ГРШ 0,23 кВ точка измерения №212	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 12152; 26444 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056833 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
217	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №213	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 88933; 75575; 90424 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030172 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
218	РРП 0,23 кВ точка измерения №214	Т-0,66 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 34576; 32924; 06028 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059883 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
219	СЦБ-1 6 кВ точка измерения №215	ТПФМ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 9112; 4962 Госреестр № 814-53	НТМИ-6-66 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030110 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
220	СЦБ-2 6 кВ точка измерения №216	ТПФМ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 7961; 9426 Госреестр № 814-53	НТМИ-6-66 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030239 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
ТП "Курмаевка"					
221	СТ-1 110 кВ точка измерения №217	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=75/1 Зав. № 329; 328; 333 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1814; 1692; 1810 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-Р3В-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142830 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
222	СТ-2 110 кВ точка измерения №218	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=75/1 Зав. № 330; 331; 332 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1783; 1793; 1673 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-Р3В-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142819 Госреестр № 16666-97	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
223	Рабочая перемычка точка измерения №219	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=300/1 Зав. № 852; 851; 853 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1814; 1692; 1810 Госреестр № 24218-03	EA02RALX-P3B-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142814 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
224	Ремонтная перемычка точка измерения №220	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=300/1 Зав. № 854; 856; 855 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1783; 1793; 1673 Госреестр № 24218-03	EA02RALX-P3B-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142828 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
225	Вв1-10 кВ точка измерения №221	ТПОЛ-10 У3 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 7591; 7664 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 507 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031006 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
226	Вв2-10 кВ точка измерения №222	ТПОЛ-10 У3 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 7595; 7596 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 549 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030160 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
227	КВ1 10 кВ точка измерения №223	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 42418; 40539 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 507 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03041094 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
228	КВ2 10 кВ точка измерения №224	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 8225; 1025 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 549 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03041043 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
229	Ф1 ЖД кВ точка измерения №225	ТПФМ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 7482; 7480 Госреестр № 814-53	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 507 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030207 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
230	Ф2 ЖД кВ точка измерения №226	ТПФМ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 405; 401 Госреестр № 814-53	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 549 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07031044 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
231	Ф3 Южные ЭС 10 кВ точка измерения №227	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 6609; 6241 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 507 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 0108050037 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
232	Ф4 Южные ЭС 10 кВ точка измерения №228	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=150/5 Зав. № 5800; 7077 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 549 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 0108050154 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
233	Ф5 КуЭС 10 кВ точка измерения №229	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 1593; 1596 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 507 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030168 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
234	Ф6 КуЭС 10 кВ точка измерения №230	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=150/5 Зав. № 5836; 5837 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 549 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031013 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
235	Ф7 Южные ЭС 10 кВ точка измерения №231	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 6854; 6859 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 507 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 0108050182 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
236	Ф8 Южные ЭС 10 кВ точка измерения №232	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=150/5 Зав. № 5796; 5821 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 549 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 0108050208 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
237	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №233	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050178 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
238	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №234	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050178 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
239	ГРШ 0,23 кВ точка измерения №235	ТК-40 класс точности 0,2 Ктт=600/5 Зав. № 66247; 67671 Госреестр № 2361-68		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050191 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
240	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №236	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 75609; 75881; 66244 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050164 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
241	Жилые дома 0,23 кВ точка измерения №237	Т-0,66 класс точности 0,5 Ктт=400/5 Зав. № 41398; 61915 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050239 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
242	СЦБ-1 6 кВ точка измерения №238	ТПФМ-10 класс точности 0,2 Ктт=10/5 Зав. № 912; 5357 Госреестр № 814-53	НТМИ-6-66 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 2611-70	ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138161 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
243	СЦБ-2 6 кВ точка измерения №239	ТПФМ-10 класс точности 0,2 Ктт=10/5 Зав. № 1376; 4678 Госреестр № 814-53	НТМИ-6-66 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 2611-70	ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138168 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
ТП "Авучино"					
244	СТ-1 110 кВ точка измерения №240	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051145 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
245	СТ-2 110 кВ точка измерения №241	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051268 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
246	Рабочая перемычка точка измерения №242	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051332 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
247	Ремонтная перемычка точка измерения №243	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051324 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
248	Вв1-10 кВ точка измерения №244	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 2071; 2028 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 491 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031055 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
249	Вв2-10 кВ точка измерения №245	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 1521; 2042 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 459 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030201 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
250	КВ1 10 кВ точка измерения №246	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 22005; 18200 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 491 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08045022 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
251	КВ2 10 кВ точка измерения №247	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 19644; 20459 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 459 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08044120 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
252	Ф1 ПЭ 10 кВ точка измерения №248	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 72464; 71917 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 491 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030187 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
253	Ф4 ПЭ 10 кВ точка измерения №249	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 62698; 2834 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 459 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031004 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
254	Ф1 Танеевский 10 кВ точка измерения №250	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 7040; 5716 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 491 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030211 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
255	Ф2 Грибоедовский 10 кВ точка измерения №251	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=75/5 Зав. № 2406; 2407 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 491 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030189 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
256	Ф3 Ретранслятор 10 кВ точка измерения №252	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 7430; 7435 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 459 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031076 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
257	Ф ФПГ 10 кВ точка измерения №253	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 2035; 2074 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 459 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030169 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
258	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №254	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 189858; 189864; 190056 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 04050967 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
259	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №255	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 190043; 190050; 190058 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059904 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
260	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №256	ТК-40 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 935432; 935764 Госреестр № 2361-68		ЕА05RL-PIB-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137576 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
261	Жилые дома 0,23 кВ точка измерения №257	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 80077; 30078 Госреестр № 6891-85		ЕА05RL-PIB-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138154 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
262	СЦБ-1 10 кВ точка измерения №258	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № 77593; 62888 Госреестр № 1276-59	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 831-69	ЕА05RL-PIB-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137711 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
263	СЦБ-2 10 кВ точка измерения №259	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 6127; 62840 Госреестр № 1276-59	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 831-69	ЕА05RL-PIB-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138087 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
ТП "Лунино"					
264	ВЛ-110 кВ Пенза- Лунино1 точка измерения №260	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051219 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
265	ВЛ-110 кВ Пенза- Лунино2 точка измерения №261	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051304 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
266	ВЛ-110 кВ Рузаевка- Лунино1 точка измерения №262	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051310 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
267	ВЛ-110 кВ Рузаевка-Лунино2 точка измерения №263	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051359 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
268	ОВ-110 кВ точка измерения №264	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051205 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
269	Ввод 110 кВ СТ-1 точка измерения №265	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051360 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
270	Ввод 110 кВ СТ-2 точка измерения №266	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051235 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
271	Ф1-35 кВ точка измерения №267	ТФН-35М класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 2816; 2818 Госреестр № 26417-04	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 1040346; 1043373; 1043222 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06044158 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
272	Ф2-35 кВ точка измерения №268	ТФН-35М класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 2836; 2874 Госреестр № 26417-04	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 1006306; 1102949; 1102730 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06044175 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
273	Вв1-10 кВ точка измерения №269	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 1527; 3983 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 492 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030082 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
274	Вв2-10 кВ точка измерения №270	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 2043; 1499 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1418 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030027 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
275	КВ1 10 кВ точка измерения №271	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 18941; 19666 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 492 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045018 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
276	КВ2 10 кВ точка измерения №272	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 18904; 18007 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1418 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045021 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
277	Ф1 ПЭ 10 кВ точка измерения №273	ТПЛМ-10; ТЛО-10 класс точности 0,5 Ктт=150/5 Зав. № 31960; 9389 Госреестр № 2363-68; 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 492 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030143 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
278	Ф4 ПЭ 10 кВ точка измерения №274	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=150/5 Зав. № 43965; 43585 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1418 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030066 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
279	Ф1 Колхозная 10 кВ точка измерения №275	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 1857; 1943 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 492 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030071 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
280	Ф2 С/техника 10 кВ точка измерения №276	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 1601; 1605 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 492 Госреестр № 20186-00	ЕА05RL-PIB-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138113 Госреестр № 16666-97	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
281	Ф3 Райцентр 10 кВ точка измерения №277	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 1849; 1842 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 492 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030002 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
282	Ф4 АТП10 кВ точка измерения №278	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 9411; 9421 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 492 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030105 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
283	Ф5 Поселковый 10 кВ точка измерения №279	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 9425; 9430 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 492 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030083 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
284	Ф6 Райпо 10 кВ точка измерения №280	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 7429; 7428 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 492 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030055 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
285	Ф ФПГ 10 кВ точка измерения №281	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 2049; 2148 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 492 Госреестр № 20186-00	ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137852 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
286	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №282	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 201219; 201214; 047932 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059203 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
287	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №283	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 201263; 53972; 201221 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02059899 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
288	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №284	ТК-40 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 924510; 935983 Госреестр № 2361-68		ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138141 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
289	ЭЧК 0,23 кВ точка измерения №285	ТК-40 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 75400; 73612 Госреестр № 2361-68		ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138203 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
290	СЦБ-1 10 кВ точка измерения №286	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № 52260; 7233 Госреестр № 1276-59	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 831-69	ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137641 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
291	СЦБ-2 10 кВ точка измерения №287	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № 40235; 8717 Госреестр № 1276-59	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № б/н Госреестр № 831-69	ЕА05RL-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137995 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
ТП "Посёлки"					
292	Вв1-110 кВ точка измерения №288	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 3041033 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
293	Вв2-110 кВ точка измерения №289	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12031068 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
294	СТ-110 точка измерения №290	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 1146663 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
295	СТ-110 точка измерения №291	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 1146661 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
296	Вв1-10 кВ точка измерения №292	ТОЛ-10 УТ2 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 6009-77	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 451 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 05031104 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
297	Вв2-10 кВ точка измерения №293	ТОЛ-10 УТ2 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 6009-77	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1131 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03041016 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
298	КВ1 10 кВ точка измерения №294	ТОЛ-10 УТ2 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 15070; 15072; 6034 Госреестр № 6009-77	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 451 Госреестр № 831-69	ЕА05RL-Р1В-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01039941 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
299	КВ2 10 кВ точка измерения №295	ТОЛ-10 УТ2 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 5531; 5303; 5806 Госреестр № 6009-77	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1131 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03042156 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
300	Ф1 ЖД 10 кВ точка измерения №296	ТОЛ-10 УТ2 класс точности 0,5 Ктт=150/5 Зав. № 11406; 11412 Госреестр № 6009-77	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 451 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030206 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
301	Ф2 ЖД 10 Кв точка измерения №297	ТОЛ-10 УТ2 класс точности 0,5 Ктт=150/5 Зав. № 12271; 11445 Госреестр № 6009-77	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1131 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 12033220 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
302	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №298	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 190024; 190026; 189861 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056237 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
303	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №299	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 189169; 189945; 200964 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056192 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
304	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №300	ТК-40 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 82398; 92442 Госреестр № 2361-68		ЕА05RL-Р1В-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137875 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
305	Ф1-10 резерв 10 кВ точка измерения №301	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=150/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 25433-06	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 451 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138090 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
306	Ф2-10 резерв 10 кВ точка измерения №302	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1131 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 12033220 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
307	Ф3-10 резерв 10 кВ точка измерения №303	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 25433-06	НТМИ-10 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 451 Госреестр № 831-69	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01139879 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
308	СЦБ-1 6 кВ точка измерения №304	ТОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 6009-77	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01035149 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
309	СЦБ-2 6 кВ точка измерения №305	ТОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 6009-77	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01035149 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
ТП "Леонидовка"					
310	СТ-1 110 кВ точка измерения №306	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051240 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
311	СТ-2 110 кВ точка измерения №307	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=100/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051117 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
312	Рабочая перемычка точка измерения №308	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051282 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
313	Ремонтная перемычка точка измерения №309	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=600/1 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № б/н; б/н; б/н Госреестр № 24218-03	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 12051180 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
314	Вв1-10 кВ точка измерения №310	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=800/5 Зав. № 7599; 201; 7600 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 626 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06048175 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
315	Вв2-10 кВ точка измерения №311	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 13148; 5575; 5565 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 628 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07041077 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
316	КВ1 10 кВ точка измерения №312	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 11470; 11321 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 626 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08033979 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
317	КВ2 10 кВ точка измерения №313	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 11554; 610 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 628 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030167 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
318	Ф1 ЖД 10 кВ точка измерения №314	ТПЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № 81397; 04450 Госреестр № 2363-68	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 626 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06048171 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
319	Ф2 ЖД 10 кВ точка измерения №315	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 8015; 0137 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 628 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07041036 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
320	Ф1 10 кВ точка измерения №316	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=400/5 Зав. № 4798; 4822 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 626 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 05045171 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
321	Ф2 10 кВ точка измерения №317	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 1614; 1610 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 628 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07041086 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
322	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №318	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 100412; 100414; 100402 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050136 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
323	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №319	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 189856; 189934; 189981 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056195 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
324	СЦБ 0,23 кВ точка измерения №320	ТК-20 класс точности 0,2 Ктт=150/5 Зав. № 3045; 4252 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056287 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
325	СЦБ-1 6 кВ точка измерения №321	ТПЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 2751; 2680 Госреестр № 2363-68	НТМИ-6-66 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 6/н Госреестр № 2611-70	ЕА05RL-Р1В-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01138071 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
326	СЦБ-2 6 кВ точка измерения №322	ТПЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 91819; 320 Госреестр № 2363-68	НТМИ-6-66 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 6/н Госреестр № 2611-70	ЕА05RL-Р1В-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01137855 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
ТП "Кривозеровка"					
327	СТ-1 110 кВ точка измерения №323	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=150/1 Зав. № 305; 306; 300 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1818; 1815; 1805 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-Р3В-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142854 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
328	СТ-2 110 кВ точка измерения №324	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=150/1 Зав. № 293; 297; 304 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1842; 1693; 1699 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-Р3В-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142831 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
329	Рабочая перемычка точка измерения №325	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=300/1 Зав. № 316; 317; 318 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1818; 1815; 1805 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-Р3В-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142817 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
330	Ремонтная перемычка точка измерения №326	ТГФ-110 класс точности 0,2 Ктт=300/1 Зав. № 313; 314; 315 Госреестр № 16635-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 1842; 1693; 1699 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-Р3В-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01142826 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
331	Ф1-35 кВ точка измерения №327	ТФНД-35М класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 10734; 10726 Госреестр № 3689-73	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 836341; 854978; 862060 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07041044 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
332	Ф2-35 кВ точка измерения №328	ТФНД-35М класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 6100; 6022 Госреестр № 3689-73	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 836341; 854978; 862060 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030111 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
333	Ф3-35 кВ точка измерения №329	ТФН-35М класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 334; 454 Госреестр № 26417-04	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 972328; 972583; 972495 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07031032 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
334	Вв1-27 кВ точка измерения №330	ТВ-35/10ХЛ класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 7267; 7267; 7267 Госреестр № 4462-74	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=27500/100 Зав. № 855308; 855241 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07031005 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
335	Вв2-27 кВ точка измерения №331	ТВ-35/10ХЛ класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 7503; 7503; 7503 Госреестр № 4462-74	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=27500/100 Зав. № 1259136; 1259015 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031019 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
336	Ф ДПР 27 кВ точка измерения №332	ТВ-35/10ХЛ класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 7633; 7633 Госреестр № 4462-74	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=27500/100 Зав. № 855308; 855241 Госреестр № 912-05	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045040 Госреестр № 20175-01	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
337	ТСН1 0,23 кВ точка измерения №333	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 200692; 051668; 200807 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 02056308 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
338	ТСН2 0,23 кВ точка измерения №334	Т-0,66 У3 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 200578; 051686; 200573 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050115 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
339	ГРШ- 0,23 кВ точка измерения №335	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 34730; 78002 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050284 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
340	СЦБ- 0,23 кВ точка измерения №336	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=150/5 Зав. № 48274; 14831 Госреестр № 6891-85		СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 03050123 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
341	Ф1 Кривоозеро 10 кВ точка измерения №337	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=150/5 Зав. № 2415; 3957 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 483 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08031048 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
342	Ф2 Мичуринский 10 кВ точка измерения №338	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=200/5 Зав. № 12845; 7479 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 483 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 07031008 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
343	Ф3 Аэропорт 10 кВ точка измерения №339	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 2202; 3669 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 483 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 08030115 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
344	Ф5 КТП 10 кВ точка измерения №340	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=50/5 Зав. № 0360; 0391 Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 483 Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045105 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
345	Ф4 ПЭ 6 кВ точка измерения №341	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № 66009; 54472 Госреестр № 1276-59	НТМИ-6-66 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 5639 Госреестр № 2611-70	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045066 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
346	Ф СЦБ1 Скрябино 6 кВ точка измерения №342	ТПЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 54613; 46339 Госреестр № 2363-68	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045161 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
347	Ф СЦБ2 Пенза 6 кВ точка измерения №343	ТПЛМ-10 класс точности 0,5 Ктт=10/5 Зав. № 40732; 6900 Госреестр № 2363-68	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-00	СЭТ-4ТМ.02.02 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 06045049 Госреестр № 20175-01	активная реактивная
ТП "Сердобск"					
348	Трансформатор ПТ1 110 кВ точка измерения №344	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2S Ктт=200/1 Зав. № 2753; 3757; 3717 Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 719; 726; 722 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-РЗВ-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01154856 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
349	Трансформатор ПТ2 110 кВ точка измерения №345	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2S Ктт=200/1 Зав. № 3769; 3774; 3753 Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 771; 762; 776 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-РЗВ-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01154849 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
350	Трансформатор ПТ3 110 кВ точка измерения №346	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2S Ктт=200/1 Зав. № 3711; 3662; 3658 Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 719; 726; 722 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-РЗВ-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01150250 Госреестр № 16666-97	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
351	ВЛ-110 кВ «Колышей-2» точка измерения №347	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2S Ктт=400/1 Зав. № 3697; 3676; 3672 Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 771; 762; 776 Госреестр № 24218-03	EA02RALX-P3B-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01154846 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
352	ВЛ-110 кВ «Сердобская р/п» точка измерения №348	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2S Ктт=400/1 Зав. № 3667; 3683; 3668 Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 719; 726; 722 Госреестр № 24218-03	EA02RALX-P3B-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01154854 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
353	Ввод 1 35 кВ точка измерения №349	ТВ-35/10ХЛ1 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 20230 Т1; 20230 Т2 Госреестр № 4462-74	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 1253556; 1212794; 1089807 Госреестр № 912-05	EA05RAL-P4B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01084807 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
354	Ввод 2 35 кВ точка измерения №350	ТВ-35/10ХЛ1 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № 20230 Т3; 20230 Т1 Госреестр № 4462-74	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 1253556; 1212794; 1089807 Госреестр № 912-05	EA05RAL-P4B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01084749 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
355	Ф1 35 кВ точка измерения №351	ТВТ-35-1 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 3635-06	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 1253556; 1212794; 1089807 Госреестр № 912-05	EA05RAL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085326 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
356	Ф2 35 кВ точка измерения №352	ТВТ-35-1 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 3635-06	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 1253556; 1212794; 1089807 Госреестр № 912-05	EA05RAL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01100223 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
357	Ф3 35 кВ точка измерения №353	ТФН-35 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 601; 21607 Госреестр № 26417-04	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=35000/√3/100/√3 Зав. № 1253556; 1212794; 1089807 Госреестр № 912-05	EA05RAL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085551 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
358	Ввод 1 27,5 кВ точка измерения №354	ТВ-35/10ХЛ1 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 11510 Т8; 11510 Т10; 11510 Т12 Госреестр № 4462-74	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=27500/100 Зав. № 839272; 839321 Госреестр № 912-05	EA05RAL-P4B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01084816 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
359	Ввод 2 27,5 кВ точка измерения №355	ТВДМ-35 класс точности 0,5 Ктт=1000/5 Зав. № 6901 Т7; 6901 Т3; 6901 Т12 Госреестр № 3642-73	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=27500/100 Зав. № 862702; 953398 Госреестр № 912-05	EA05RAL-P4B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01084823 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
360	ДПР 1 27,5 кВ точка измерения №356	ТВДМ-35 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 6952 Т8; 6952 Т9 Госреестр № 3642-73	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=27500/100 Зав. № 839272; 839321 Госреестр № 912-05	EA05RAL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085534 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
361	ДПР 2 27,5 кВ точка измерения №357	ТВДМ-35 класс точности 0,5 Ктт=75/5 Зав. № 6912 Т10; 6912 Т2 Госреестр № 3642-73	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=27500/100 Зав. № 862702; 953398 Госреестр № 912-05	EA05RAL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085373 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
362	Ввод 1 6 кВ точка измерения №358	ТЛШ-10 I класс точности 0,5 Ктт=2000/5 Зав. № 3232; 1447 Госреестр № 11077-03	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 305 Госреестр № 20186-05	EA05RAL-P4B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01084748 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
363	Ввод 2 6 кВ точка измерения №359	ТЛШ-10 I класс точности 0,5 Ктт=2000/5 Зав. № 3233; 3234 Госреестр № 11077-03	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1313 Госреестр № 20186-05	EA05RAL-P4B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01084771 Госреестр № 16666-97	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
379	Ф18 6 кВ точка измерения №375	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=600/5 Зав. № 2385; 10083 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1313 Госреестр № 20186-05	ЕА05RL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085565 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
380	Ф20 6 кВ точка измерения №376	ТЛО-10 класс точности 0,2 Ктт=100/5 Зав. № 10198; 12923 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 1313 Госреестр № 20186-05	ЕА05RL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085566 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
381	СЦБ 1 6 кВ точка измерения №377	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=5/5 Зав. № б/н; 60065 Госреестр № 1276-59	НТМИ-6-66 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № 671 Госреестр № 2611-70	ЕА05RL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085452 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
382	СЦБ 2 6 кВ точка измерения №378	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=5/5 Зав. № 69068; 49057 Госреестр № 1276-59	НТМИ-6-66 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № УТХТ Госреестр № 2611-70	ЕА05RL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085454 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
383	ТСН 1 0,2 кВ точка измерения №379	Т-0,66 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 55554; 55537; 55540 Госреестр № 6891-85		ЕА05RL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085370 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
384	ТСН 2 0,2 кВ точка измерения №380	Т-0,66 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 55534; 55541; 55535 Госреестр № 6891-85		ЕА05RL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085379 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
385	ГРШ 0,2 кВ точка измерения №381	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 6891-85		ЕА05RL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085335 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
386	ЭЧК 0,2 кВ точка измерения №382	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 6891-85		ЕА05RL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085570 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
387	Шк. осв. 0,2 кВ точка измерения №383	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=200/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 6891-85		ЕА05RL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085422 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
ТП "Скрябино"					
388	Трансформатор ПТ1 110 кВ точка измерения №384	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=200/1 Зав. № 3775; 3591; 3772 Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 782-ТН1; 648- ТН1; 727-ТН1 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-P3B-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01154873 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
389	Трансформатор ПТ2 110 кВ точка измерения №385	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=200/1 Зав. № 3587; 3586; 3427 Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 777-ТН2; 755- ТН2; 637-ТН2 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-P3B-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01154835 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
390	Секционная перемычка 110 кВ точка измерения №386	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=400/1 Зав. № 3677; 3679; 3682 Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 782-ТН1; 648- ТН1; 727-ТН1 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-P3B-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01154868 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
391	Ремонтная перемычка 110 кВ точка измерения №387	ТБМО-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктт=400/1 Зав. № 3678; 3665; 3684 Госреестр № 23256-05	НАМИ-110 УХЛ1 класс точности 0,2 Ктн=110000/√3/100/√3 Зав. № 777-ТН2; 755- ТН2; 637-ТН2 Госреестр № 24218-03	ЕА02RALX-P3B-4 класс точности 0,2S/0,5 Зав. № 01154864 Госреестр № 16666-97	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
392	В ТП-1 27 кВ точка измерения №388	ТВДМ-35 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 7210 Т2; 7210 Т4; 7210 Т6 Госреестр № 3642-73	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=27500/100 Зав. № 1030681; 1005752 Госреестр № 912-05	EA05RAL-P4B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01084812 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
393	В ТП-2 27 кВ точка измерения №389	ТВДМ-35 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 7240 Т2; 7240 Т4; 7240 Т6 Госреестр № 3642-73	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=27500/100 Зав. № 1278833; 1259156 Госреестр № 912-05	EA05RAL-P4B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01084769 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
394	ДПР 1 27 кВ точка измерения №390	ТВДМ-35 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № 7527 Т7; 7527 Т11 Госреестр № 3642-73	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=27500/100 Зав. № 1030681; 1005752 Госреестр № 912-05	EA05RAL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085334 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
395	ДПР 2 27 кВ точка измерения №391	ТВДМ-35 класс точности 0,5 Ктт=150/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 3642-73	ЗНОМ-35-65 класс точности 0,5 Ктн=27500/100 Зав. № 1278833; 1259156 Госреестр № 912-05	EA05RAL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085482 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
396	Ввод 1 10 кВ точка измерения №392	ТПОЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=800/5 Зав. № 3865; 3085 Госреестр № 1261-02	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1385 Госреестр № 20186-05	EA05RAL-P1B-4 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01100147 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
397	Ввод 2 10 кВ точка измерения №393	ТЛЮ-10 класс точности 0,2 Ктт=1000/5 Зав. № 118; 112 Госреестр № 25433-06	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1385 Госреестр № 20186-05	EA05RAL-P1B-4 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01100167 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
398	Ф. 11- 10 кВ точка измерения №394	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1385 Госреестр № 20186-05	EA05RAL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085358 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
399	Ф. 12- 10 кВ точка измерения №395	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=150/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1385 Госреестр № 20186-05	EA05RAL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085453 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
400	Ф. 13- 10 кВ точка измерения №396	ТПЛ-10 класс точности 0,5 Ктт=100/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 1276-59	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=10000/100 Зав. № 1385 Госреестр № 20186-05	EA05L-P1B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01046661 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
401	СЦБ 1 6 кВ точка измерения №397	ТОЛ-10 УТ2 класс точности 0,2 Ктт=50/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 6009-77	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-05	EA05RL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085333 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
402	СЦБ 2 6 кВ точка измерения №398	ТОЛ-10 УТ2 класс точности 0,2 Ктт=50/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 6009-77	НАМИ-10-95 класс точности 0,5 Ктн=6000/100 Зав. № б/н Госреестр № 20186-05	EA05RL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085381 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
403	ТСН 1 0,4 кВ точка измерения №399	Т-0,66 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 190022; 190052; 190038 Госреестр № 6891-85		EA05RAL-P1B-4 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01100140 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
404	ТСН 2 0,4 кВ точка измерения №400	Т-0,66 класс точности 0,5 Ктт=600/5 Зав. № 200733; 51555; 51551 Госреестр № 6891-85		EA05RAL-P1B-4 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01100157 Госреестр № 16666-97	активная реактивная

1	2	3	4	5	6
405	ГРШ 0,4 кВ точка измерения №401	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=80/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 6891-85		EA05RL-P2B-3 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01085500 Госреестр № 16666-97	активная реактивная
406	ЭЧК 0,4 кВ точка измерения №402	ТК-20 класс точности 0,5 Ктт=300/5 Зав. № б/н; б/н Госреестр № 6891-85		EA05RAL-P1B-4 класс точности 0,5S/1,0 Зав. № 01100206 Госреестр № 16666-97	активная реактивная

Таблица 2. Метрологические характеристики ИИК (активная энергия)

Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учтённой активной электрической энергии при доверительной вероятности P=0,95:				
Номер точки измерения	диапазон тока	Погрешность ИИК в рабочих условиях эксплуатации, ±%		
		cos φ = 1,0	cos φ = 0,87	cos φ = 0,8
1	2	3	4	5
1, 2, 4-7, 13-15, 18, 20, 26, 27, 30-33, 42, 43, 49-54, 65, 66, 71, 72, 75-78, 83, 93, 94, 101-104, 109, 110-120, 129, 130, 137-140, 149, 150, 153-156, 160-162, 168-170, 173-180, 187-193, 199, 200, 207-210, 219, 220, 225-231, 250-253, 262, 263, 271, 272, 275-278, 290, 291, 298-301, 308, 309, 316-320, 325, 326, 331-336, 344-347, 353-363, 381, 382, 392-396, 398-400 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 0,5S)	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	2,2	2,8	3,2
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	1,7	1,9	2,1
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	1,5	1,7	1,8
3 (ТТ 0,5S; Сч 0,5S)	$0,01(0,02)I_{н1} \leq I_1 < 0,05I_{н1}$	2,3	2,9	3,2
	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	1,5	1,8	2,0
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	1,4	1,6	1,6
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	1,4	1,6	1,6
8-10, 36-39, 41, 59-64, 88-92, 106-108, 125-128, 145-148, 163, 181-184, 194-198, 214-217, 237-241, 258-261, 286-289, 302-304, 322, 323, 337-340, 383-387, 403-406 (ТТ 0,5; Сч 0,5S)	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	2,1	2,7	3,1
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	1,5	1,8	1,9
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	1,4	1,6	1,6
11, 12, 16, 17, 19, 21, 28, 29, 34, 35, 43, 47, 48, 55-58, 73, 74, 79-82, 84-87, 99-100, 105, 115, 116, 121-124, 135, 136, 141-144, 151, 152, 171, 172, 185, 186, 205, 206, 211-213, 232-236, 242, 243, 248, 249, 254-257, 273, 274, 279-285, 296, 297, 305-307, 314, 315, 321, 341-343, 364-380, 397, 401, 402 (ТТ 0,2; ТН 0,5; Сч 0,5S)	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	1,7	1,9	2,0
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	1,5	1,6	1,7
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	1,5	1,6	1,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
40, 157-159, 218, 324 (ТТ 0,2; Сч 0,5S)	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	1,5	1,7	1,8
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	1,4	1,4	1,5
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	1,3	1,4	1,4
44-46, 67-70, 95-98, 111-114, 131-134, 164-167, 201-204, 221-224, 244-247, 264-270, 292-295, 310-313, 327-330, 388-391 (ТТ 0,2; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	1,1	1,3	1,4
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	0,81	0,89	0,94
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	0,75	0,81	0,85
22-25, 348-352 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч 0,2S)	$0,01(0,02)I_{н1} \leq I_1 < 0,05I_{н1}$	1,2	1,3	1,4
	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	0,8	0,9	1,0
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	0,7	0,8	0,8
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	0,7	0,8	0,8

Таблица 3. Метрологические характеристики ИИК (реактивная энергия)

Доверительные границы относительной погрешности результата измерений количества учётной реактивной энергии в рабочих условиях эксплуатации при доверительной вероятности $P=0,95, \pm \%$			
Номер точки измерения	диапазон тока	$\cos \varphi = 0,87 (\sin \varphi = 0,5)$	$\cos \varphi = 0,8 (\sin \varphi = 0,6)$
1	2	3	4
1, 2, 4-7, 13-15, 18, 20, 26, 27, 30-33, 42, 43, 49-54, 65, 66, 71, 72, 75-78, 83, 93, 94, 101- 104, 109, 110-120, 129, 130, 137-140, 149, 150, 153-156, 160-162, 168-170, 173-180, 187-193, 199, 200, 207-210, 219, 220, 225-231, 250-253, 262, 263, 271, 272, 275-278, 290, 291, 298-301, 308, 309, 316-320, 325, 326, 331-336, 344-347, 353-363, 381, 382, 392-396, 398-400 (ТТ 0,5; ТН 0,5; Сч 1,0)	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	6,0	5,0
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	3,4	2,9
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	2,7	2,4
3 (ТТ 0,5S; Сч 1,0)	$0,02I_{н1} \leq I_1 < 0,05I_{н1}$	6,9	5,7
	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	3,7	3,2
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	2,5	2,2
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	2,4	2,2
8-10, 36-39, 41, 59-64, 88-92, 106-108, 125-128, 145-148, 163, 181-184, 194-198, 214- 217, 237-241, 258-261, 286- 289, 302-304, 322, 323, 337- 340, 383-387, 403-406 (ТТ 0,5; Сч 1,0)	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	5,9	4,8
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	3,2	2,7
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	2,4	2,2
11, 12, 16, 17, 19, 21, 28, 29, 34, 35, 43, 47, 48, 55-58, 73, 74, 79-82, 84-87, 99-100, 105, 115, 116, 121-124, 135, 136, 141-144, 151, 152, 171, 172, 185, 186, 205, 206, 211- 213, 232-236, 242, 243, 248, 249, 254-257, 273, 274, 279- 285, 296, 297, 305-307, 314, 315, 321, 341-343, 364-380, 397, 401, 402 (ТТ 0,2; ТН 0,5; Сч 1,0)	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	3,5	3,1
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	2,4	2,2
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	2,2	2,0
40, 157-159, 218, 324 (ТТ 0,2; Сч 1,0)	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	3,7	3,0
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	2,1	1,9
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	1,7	1,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
44-46, 67-70, 95-98, 111-114, 131-134, 164-167, 201-204, 221-224, 244-247, 264-270, 292-295, 310-313, 327-330, 388-391 (ТТ 0,2; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	2,4	2,0
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	1,4	1,3
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	1,2	1,1
22-25, 348-352 (ТТ 0,2S; ТН 0,2; Сч 0,5)	$0,02I_{н1} \leq I_1 < 0,05I_{н1}$	3,0	2,6
	$0,05I_{н1} \leq I_1 < 0,2I_{н1}$	1,7	1,5
	$0,2I_{н1} \leq I_1 < I_{н1}$	1,3	1,1
	$I_{н1} \leq I_1 \leq 1,2I_{н1}$	1,2	1,1

Примечания:

- Погрешность измерений для $\cos\varphi=1$ нормируется от $0,01I_{н1}$, а погрешность измерений для $\cos\varphi<1$ нормируется только от $0,02I_{н1}$;
- Погрешность измерений ТТ классов точности 0,2 и 0,5 нормируется только для тока в диапазоне $(0,05-1,2)I_{н1}$.
- Нормальные условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ ТП ОАО "РЖД" в границах ОАО "Пензаэнерго":
 - напряжение $(0,98...1,02) \cdot U_{ном}$, ток $(1...1,2) \cdot I_{ном}$, $\cos\varphi=0,9_{инд.}$;
 - температура окружающей среды (20 ± 5) °С.
- Рабочие условия эксплуатации компонентов АИИС КУЭ ТП ОАО "РЖД" в границах ОАО "Пензаэнерго":
 - напряжение питающей сети $(0,9...1,1) \cdot U_{ном}$, ток $(0,01...1,2) \cdot I_{ном}$;
 температура окружающей среды:
 - для счётчиков электроэнергии "ЕвроАльфа" от минус 40 до плюс 70 °С;
 - для счётчиков электроэнергии СЭТ-4ТМ.02 от минус 40 до плюс 55 °С;
 - для счётчиков электроэнергии А1802 от минус 40 до плюс 65 °С;
 - для контроллера RTU-325 от минус 40 до плюс 85 °С;
 - трансформаторы тока по ГОСТ 7746;
 - трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983.
- Трансформаторы тока по ГОСТ 7746, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983, счетчики электроэнергии по ГОСТ 52323 в режиме измерения активной электроэнергии и ГОСТ 26035 в режиме измерения реактивной электроэнергии;
- Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков электроэнергии на аналогичные (см. п. 5 Примечания) утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в Таблице 1. Допускается замена УСПД на однотипный утвержденного типа. Замена оформляется актом в установленном на ТП ОАО "РЖД" в границах ОАО "Пензаэнерго" порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ ТП ОАО "РЖД" в границах ОАО "Пензаэнерго" как его неотъемлемая часть.

Параметры надежности применяемых АИИС КУЭ ТП ОАО "РЖД" в границах ОАО "Пензаэнерго" измерительных компонентов:

- счетчик – среднее время наработки на отказ не менее 168000 часов, среднее время восстановления работоспособности 48 часов;
- УСПД – среднее время наработки на отказ не менее 35000 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:
 - 1) параметрирования;
 - 2) пропадания напряжения;
 - 3) коррекция времени

Защищенность применяемых компонентов:

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

Возможность коррекции времени в:

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

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации АИИС КУЭ ОАО "Пензаэнерго" типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 4

Наименование	Обозначение (Тип)	Кол-во
1	2	3
Трансформатор тока	ТПОЛ-10	73
	Т-0,66	20
	ТФНД-35М	8
	ТФН-35М	16
	ТФЗМ-35А У1	6
	Т-0,66 У3	108
	ТК-20	57
	ТЛО-10	197
	ТПЛ-10	85
	ТПЛМ-10	31
	ТПЛ-10 У3	4
	ТК-40	23
	ТГФ-110	45
	ТФН-35	4
	ТЛШ-10 I	8
	ТПФМ-10	15
	ТПК-10	4
	ТБМО-110 УХЛ1	144
ТВЛМ-10	6	
ТЛМ-10 I У3	1	

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Трансформатор тока	ТОЛ-10 УТ2	22
	ТІ-0,66 У3	5
	ТПК-10 У3	2
	ТПОЛ-10 У3	4
	ТОЛ-10	4
	ТВ-35/10ХЛ	15
	ТВТ-35-І	4
	ТВДМ-35	17
	ТГФМ-110 II У-І	12
Трансформатор напряжения	НАМИ-10-95	46
	ЗНОМ-35-65	45
	ЗНОМ-35-65 У1	6
	НАМИ-110 УХЛ1	96
	НТМИ-6-66	13
	НТМИ-10	12
Устройство сбора и передачи данных (УСПД)	НТМИ-10-66	4
	RTU-327	2
Счётчики электрической энергии	ЕвроАльфа	111
	СЭТ-4ТМ.02	291
	А1802	4
Методика поверки	МП 170/447-2005	1

В комплект поставки также входит техническая и эксплуатационная документация на систему и на комплектующие средства измерений.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом "ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии тяговых подстанций ОАО "Российские железные дороги". Измерительные каналы. Методика поверки" МП-170/447-2005, утвержденная ФГУ "Ростест-Москва" в декабре 2005 г.

Средства поверки – по НД на измерительные компоненты:

- ТТ – по ГОСТ 8.217-2003;
- ТН – по МИ 2845-2003, МИ 2925-2005 и/или по ГОСТ 8.216-88;
- 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 документу «Многофункциональный многопроцессорный счётчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА). Методика поверки»;
- 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 программно-аппаратных средств для учета электрической энергии на основе УСПД серии RTU-300. Методика поверки".
- 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 со счетчиками системы и с ПО для работы с радиочасами МИР РЧ-01;
- термогигрометр CENTER (мод.314): диапазон измерений температуры от -20...+ 60 °С, дискретность 0,1 °С; диапазон измерений относительной влажности от 10...100 %, дискретность 0,1 %.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

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

ГОСТ 7746-2001. Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГОСТ 1983-2001. Трансформаторы напряжения. Общие технические условия.

ГОСТ 26035-83 Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия.

ГОСТ 30206-94. Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2S – 0,5S).

ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки

ГОСТ 8.216-88 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки.

МИ 2999-2006 «Рекомендация. ГСИ. Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электрической энергии. Рекомендации по составлению описания типа».

МИ 3000-2006 «Рекомендация. ГСИ. Системы автоматизированные информационно-измерительные коммерческого учета электрической энергии. Типовая методика поверки».

Техническая документация на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций ОАО "Российские железные дороги" в границах ОАО "Пензаэнерго".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип "Системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций ОАО "Российские железные дороги" в границах ОАО "Пензаэнерго", зав. № 008 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО "Российские Железные Дороги"
Адрес 107174, г. Москва, Новая Басманная ул., д.2
Тел. (495) 262-60-55
Факс (495) 262-60-55
e-mail: info@rzd.ru
<http://www.rzd.ru>

Главный инженер
"Трансэнерго" - филиал ОАО "РЖД"



В.В. Абрамов