

Приложение № 17
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» декабря 2020 г. № 2342

Лист № 1
Всего листов 30

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ООО «ЛУКОЙЛ - ПЕРМЬ»

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ООО «ЛУКОЙЛ - ПЕРМЬ» (далее по тексту - АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, сбора, обработки, хранения, формирования отчетных документов и передачи полученной информации.

Описание средства измерений

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

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – измерительно-информационные комплексы (ИИК), которые включают в себя трансформаторы тока (ТТ), трансформаторы напряжения (ТН), счетчики активной и реактивной электроэнергии, вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных;

2-й уровень – измерительно - вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ), включающий в себя контроллер сетевой индустриальный СИКОН С70 (УСПД), каналобразующую аппаратуру для обеспечения информационного взаимодействия между уровнями системы;

3-й уровень – информационно-вычислительный комплекс, включающий в себя сервер баз данных (СБД) ИКМ-Пирамида (ИК №№ 1-3) (ИВК1) и HP ProLiant DL380p Gen8 (ИВК2) (ИК № 4-198), устройство синхронизации времени УСВ-2 и устройство синхронизации системного времени УССВ-2 (УССВ), локально-вычислительную сеть, программное обеспечение (ПО) «Альфа ЦЕНТР», автоматизированные рабочие места, технические средства приема-передачи данных, каналы связи для обеспечения информационного взаимодействия между уровнями системы, технические средства для обеспечения локальной вычислительной сети (ЛВС) и разграничения доступа к информации.

Первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в аналоговые унифицированные сигналы, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счетчика электрической энергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются мгновенные значения активной и полной мощности, которые усредняются за период 0,02 с. Измерительная информация на выходе счетчика без учета коэффициента трансформации:

- активная и реактивная электрическая энергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с активной и реактивной мощности, соответственно, вычисляемая для интервалов времени 30 мин;
- средняя на интервале времени 30 мин активная (реактивная) электрическая мощность.

Результаты измерений для каждого интервала измерения и 30-минутные данные коммерческого учета соотнесены с текущим московским временем. Результаты измерений передаются в целых числах кВт·ч.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков (ИК №№ 1-3) при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на входы УСПД (СИКОН С70), где осуществляется вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации трансформаторов тока и напряжения, хранение измерительной информации и передача измерительной информации на ИВК1, а также отображение информации по подключенным к УСПД (СИКОН С70) устройствам. В ИК №№ 4-198, цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на входы ИВК2, где осуществляется вычисление электрической энергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, хранение измерительной информации и передача измерительной информации.

В ИК №№ 1-3 УСПД (СИКОН С70), а в ИК №№ 4-198 ИВК2 АИИС КУЭ с периодичностью опроса не реже 1 раза в сутки опрашивает счетчики электроэнергии и считывает с них тридцатиминутный профиль мощности для каждого канала учета и журналы событий.

В соответствии с соглашениями об информационном обмене со смежными участниками ОРЭМ информация о результатах измерений смежных АИИС КУЭ, по электронной почте, в виде файла формата XML поступает в сервер АИИС КУЭ (ИВК2) ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» с:

- ИК №№ 25-27 АИИС КУЭ ООО «БСК» вторая очередь (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 73785-19) (далее-рег. номер);

- ИК №№ 664, 665 АИИС КУЭ ОАО «АК «Транснефть» (рег. номер 38424-12).

ИВК1/ИВК2 АИИС КУЭ раз в сутки формирует и отправляет по выделенному каналу связи отчеты в формате XML на автоматизированное рабочее место (АРМ) энергосбытовой организации. АРМ энергосбытовой организации подписывает данные отчеты электронной цифровой подписью (ЭЦП) и отправляет по каналу связи сети Интернет в АО «АТС», региональному филиалу АО «СО ЕЭС» и всем заинтересованным субъектам оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ).

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ). СОЕВ предусматривают поддержание шкалы всемирного координированного времени на всех уровнях АИИС КУЭ (ИИК, ИВКЭ, ИВК1/ИВК2).

В состав СОЕВ (ИК №№ 1-3) входит устройство синхронизации времени типа УСВ-2, синхронизирующее собственную шкалу времени со шкалой всемирного координированного времени UTC (SU) по сигналам навигационной системы ГЛОНАСС.

Сервер АИИС КУЭ (ИВК1), периодически с установленным интервалом проверки текущего времени, сравнивает собственную шкалу времени со шкалой времени УСВ-2 и при расхождении ± 1 с и более, ИВК1 производит синхронизацию собственной шкалы времени со шкалой времени УСВ-2.

Сравнение шкалы времени УСПД со шкалой времени ИВК1 осуществляется во время сеанса связи, но не реже 1 раза в сутки. Синхронизация шкалы времени УСПД производится независимо от величины расхождения со шкалой времени ИВК1.

Сравнение шкалы времени счетчиков со шкалой времени УСПД осуществляется 1 раз в час. При обнаружении расхождения шкалы времени счетчика от шкалы времени УСПД равного ± 2 с и более, выполняется синхронизация шкалы времени счетчика, но не чаще одного раза в сутки

В состав СОЕВ (ИК №№ 4-198) входит устройство синхронизации системного времени типа УССВ-2, синхронизирующее собственную шкалу времени со шкалой всемирного координированного времени UTC (SU) по сигналам навигационной системы ГЛОНАСС.

Сервер АИИС КУЭ (ИВК2), периодически с установленным интервалом проверки текущего времени, сравнивает собственную шкалу времени со шкалой времени УССВ-2 и при расхождении ± 1 с и более, ИВК2 производит синхронизацию собственной шкалы времени со шкалой времени УССВ-2.

Сравнение шкалы времени счетчиков со шкалой времени ИВК2 осуществляется во время сеанса связи со счетчиком (1 раз в 30 минут). При обнаружении расхождения шкалы времени счетчика от шкалы времени ИВК2 равного ± 1 с и более, выполняется синхронизация шкалы времени счетчика.

Журналы событий счетчика электрической энергии, УСПД, сервера отражают: факты коррекции времени с обязательной фиксацией времени (дата, часы, минуты, секунды) до и после коррекции и (или) величины коррекции времени, на которую было скорректировано устройство.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО «Альфа ЦЕНТР» (версия не ниже 15.07.04), в которое входит модуль синхронизации времени "AC_Time" с устройствами ГЛОНАСС. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню - «высокий» в соответствии Р 50.2.077-2014. Идентификационные признаки ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные признаки ПО

Идентификационные признаки	Значение
Идентификационное наименование модуля ПО	ac_metrology.dll
Номер версии (идентификационный номер) модуля ПО	12.1
Цифровой идентификатор модуля ПО	3e736b7f380863f44cc8e6f7bd211c54
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора модуля ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов (ИК) АИИС КУЭ приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Состав измерительных каналов АИИС КУЭ

Номер ИК	Наименование ИК	Состав измерительного канала			
		Трансформатор тока	Трансформатор напряжения	Счетчик электрической энергии	ИВКЭ/ ИВК
1	2	3	4	5	6
1	ПС 500 кВ Буйская, яч.1, ВЛ-110 кВ Буйская-Гожан ц.1	TG145N 500/1, КТ 0,2S Рег. № 30489-09	НКФ-110-57 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 14205-05 VCU-123 110000:√3/100:√3 КТ 0,2 Рег. №53610-13	СЭТ-4ТМ.03 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	СИКОН С70, рег. № 28822-05 / УСВ-2, рег. № 41681-10, ИКМ-Пирамида, рег.№ 45270-10,
2	ПС 500 кВ Буйская, ОРУ-110 кВ, ВЛ-110 кВ Буйская-Гожан ц.2	TG145N 1000/1, КТ 0,2S Рег. № 30489-09	НКФ-110-57 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 14205-05 VCU-123 110000:√3/100:√3 КТ 0,2 Рег. №53610-13	СЭТ-4ТМ.03 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 27524-04	СИКОН С70, рег. № 28822-05 / УСВ-2, рег. № 41681-10, ИКМ-Пирамида, рег.№ 45270-10,

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
3	ПС 500 кВ Буйская, ОСШ 110 кВ, яч.7, ОВ- 110 кВ	TG145N 2000/1, КТ 0,2S Пер. № 30489-09	НКФ-110-57 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 14205-05 VCU-123 110000:√3/100:√3 КТ 0,2 Пер. №53610-13	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Пер. № 36697-12	СИКОН С70, рег. № 28822-05 / УСВ-2, рег. № 41681-10, ИКМ-Пирамида, рег. № 45270-10
4	ПС 110кВ Ножовка, ввод №1 110кВ	ТФЗМ-110Б-ІУ1 100/5, КТ 0,5 Пер. № 2793-71	НКФ-110-57 У1 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 14205-94	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	УССВ-2, рег. № 54074-13, НР ProLiant DL380p Gen8
5	ПС 110кВ Ножовка, ввод №2 110кВ	ТФЗМ-110Б-ІУ1 100/5, КТ 0,5 Пер. № 2793-71	НКФ-110-57 У1 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 14205-94	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
6	ПС 110кВ Гожан, ВЛ-110кВ "Буйская-Гожан" ц.1	TG 145 300/5, КТ 0,5S Пер. № 30489-05	СРВ 123 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 15853-06	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-12	
7	ПС 110кВ Гожан, ВЛ-110кВ "Буйская-Гожан" ц.2	TG 145 300/5, КТ 0,5S Пер. № 30489-05	СРВ 123 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 15853-06	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-12	
8	ПС 110кВ Гожан, ВЛ-35кВ "Гожан- Быркино"	ТРУ7 150/5, КТ 0,5 Пер. № 25578-03	ТЈР7 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 25432-03	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-12	
9	ПС 110кВ Гожан, ВЛ-35кВ "Гожан- Ошья"	ТРУ7 150/5, КТ 0,5 Пер. № 25578-03	ТЈР7 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 25432-03	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-12	
10	ПС 110кВ Гондырь, ВЛ- 35кВ "Гондырь- Разведка"	ТОЛ-35 УХЛ1 50/5, КТ 0,5S Пер. № 21256-03	ЗНОМ-35-65 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 912-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
11	ПС 110кВ Куеда, ВЛ-35кВ "Куеда- ЦДНС"	ТОЛ-35 100/5, КТ 0,5S Пер. № 21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 КТ 0,5 Пер. № 19813-05	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
12	ПС 110кВ Куеда, ВЛ-35кВ "Куеда- Краснояр"	ТОЛ-35 100/5, КТ 0,5S Пер. № 21256-07	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 КТ 0,5 Пер. № 19813-05	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
13	ПС 110кВ Кыласово, ввод №1 110кВ	TATUA311632P128 1 150/5, КТ 0,5S Рег. № 29838-11	VTA- 145GD15/120R 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 57420-14	A1805RL-P4GB- DW-4 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	УССБ-2, рег. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
14	ПС 110кВ Кыласово, РУ- 6кВ, ф. №6 6кВ	ТОЛ-10-1 У2 150/5, КТ 0,5 Рег. № 7069-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 3344-08	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
15	ПС 110кВ Кыласово, ввод №2 110кВ	TATUA311632P128 1 150/5, КТ 0,5S Рег. № 29838-11	VTA- 145GD15/120R 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 57420-14	A1805RL-P4GB- DW-4 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	
16	ПС 110кВ Кыласово, РУ- 6кВ, ф. №4 6кВ	ТОЛ-10-1 У2 200/5, КТ 0,5 Рег. № 7069-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 3344-08	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
17	ПС 110кВ Уньва, ввод №1 110кВ	TG 145N УХЛ1 300/5, КТ 0,2S Рег. № 30489-05	СРВ 123 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 15853-06	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
18	ПС 110кВ Уньва, ввод №2 110кВ	TG 145N УХЛ1 300/5, КТ 0,2S Рег. № 30489-05	СРВ 123 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 15853-06	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
19	ПС 110кВ Уньва, ввод №1 35кВ (Усть-Игум)	ТОЛ-СЭЩ-35 400/5, КТ 0,5S Рег. № 40086-08	НАЛИ-СЭЩ-35-1 У2 35000/100 КТ 0,5 Рег. № 46802-11	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
20	ПС 110кВ Уньва, ввод №2 35кВ (Усть-Игум)	ТОЛ-СЭЩ-35 400/5, КТ 0,5S Рег. № 40086-08	НАЛИ-СЭЩ-35-1 У2 35000/100 КТ 0,5 Рег. № 46802-11	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
21	ПС 110кВ Каменноложская, ввод №1 110кВ	ТФЗМ-110Б-У1 200/5, КТ 0,5 Рег. № 2793-71	НКФ-110-57 У1 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 14205-94	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
22	ПС 110кВ Каменноложская, ввод №2 110кВ	ТФЗМ-110Б-У1 200/5, КТ 0,5 Рег. № 2793-71	НКФ-110-57 У1 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 14205-94	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
23	ПС 110кВ Каменноложская, ВЛ-35кВ "Каменноложская -БПО"	ТФЗМ 35А-У1 200/5, КТ 0,5 Рег. № 26417-04	ЗНОМ-35-65 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 912-07	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
24	ПС 110кВ Нартовка, КРУН- 6кВ, яч.№31	ТПОЛ-10 600/5, КТ 0,5S Пер. № 1261-08	НТМИ-6 6000/100 КТ 0,5 Пер. № 831-53	A1805RAL- P4GB-DW-4 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 31857-11	УССБ-2, пер. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
25	ПС 110кВ Нартовка, КРУН- 6кВ, яч.№23	ТПОЛ-10 600/5, КТ 0,5S Пер. № 1261-08	НТМИ-6 6000/100 КТ 0,5 Пер. № 831-53	A1805RAL-P4G- DW-4 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 31857-11	
26	ПС 110кВ Нартовка, КРУН- 6кВ, яч.№19	ТПЛ-10-М-1 У2 400/5, КТ 0,5S Пер. № 22192-07	НТМИ-6 6000/100 КТ 0,5 Пер. № 831-53	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
27	ПС 110кВ Нартовка, КРУН- 6кВ, яч.№30	ТПЛ-10-М-1 У2 400/5, КТ 0,5S Пер. № 22192-07	НТМИ-6 6000/100 КТ 0,5 Пер. № 831-53	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
28	ПС 35кВ Стретенка, ввод №1 35кВ	ТЛК-35-1УХЛ2.1 100/5, КТ 0,5 Пер. № 10573-09	ЗНОЛ.01ПМИ-35-У3 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 46738-11	A1805RAL-P4G- DW-4 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 31857-11	
29	ПС 35кВ Стретенка, ввод №2 35кВ	ТЛК-35-1УХЛ2.1 100/5, КТ 0,5 Пер. № 10573-09	ЗНОЛ.01ПМИ-35-У3 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 46738-11	A1805RAL-P4G- DW-4 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 31857-11	
30	ПС 110кВ Усолка, КРУН- 6кВ, яч.№7	ТЛП-10 250/5, КТ 0,5S Пер. № 30709-11	НТМИ-6 6000/100 КТ 0,5 Пер. № 831-53	A1805RAL-P4G- DW-4 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 31857-11	
31	ПС 110кВ Усолка, КРУН- 6кВ, яч.№10	ТЛП-10 250/5, КТ 0,5S Пер. № 30709-11	НТМИ-6 6000/100 КТ 0,5 Пер. № 831-53	A1805RAL-P4G- DW-4 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 31857-11	
32	ПС 110кВ Усолка, КРУН- 6кВ, яч.№27	ТЛП-10 300/5, КТ 0,5 Пер. № 30709-11	НТМИ-6 6000/100 КТ 0,5 Пер. № 831-53	A1805RAL-P4G- DW-4 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 31857-11	
33	ПС 110кВ Усолка, КРУН- 6кВ, яч.№30	ТЛП-10 250/5, КТ 0,5S Пер. № 30709-11	НТМИ-6 6000/100 КТ 0,5 Пер. № 831-53	A1805RAL-P4G- DW-4 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 31857-11	
34	ПС 110кВ Тауш, КРУН-10кВ, яч.№14	ТОЛ-10 300/5, КТ 0,5S Пер. № 7069-07	НТМИ-10 10000/100 КТ 0,5 Пер. № 50058-12	ПСЧ- 4ТМ.05МД.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 51593-12	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
35	ПС 110кВ Тауш, КРУН-10кВ, яч.№13	ТОЛ-10 300/5, КТ 0,5S Пер. № 7069-07	НТМИ-10 10000/100 КТ 0,5 Пер. № 50058-12	ПСЧ- 4ТМ.05МД.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 51593-12	УССВ-2, пер. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
36	ПС 110кВ Тауш, фид. №3 10 кВ ВЛБ-031	ТОЛ-10-1 15/5, КТ 0,5 Пер. № 15128-07	ЗНОЛП-10У2 10000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 23544-02	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
37	ПС 110кВ Зязелга, ЗРУ- 10кВ, яч.№17	ТЛО-10-5 У3 75/5, КТ 0,5 Пер. № 25433-03	VRQ3n/S2 10000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 50606-12	A1802RALQ- P4GB-DW-4 КТ 0,2S/0,5 Пер. № 31857-06	
38	ПС 110кВ Зязелга, ЗРУ- 10кВ, яч.№25	ТЛО-10-5 У3 150/5, КТ 0,5 Пер. № 25433-03	VRQ3n/S2 10000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 50606-12	A1802RALQ- P4GB-DW-4 КТ 0,2S/0,5 Пер. № 31857-06	
39	ПС 110кВ Маринкино, ввод №2 110кВ	ТВ-110 200/5, КТ 0,5S Пер. № 29255-13	ЗНОГ-110 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 23894-12	A1802RALQ- P4GB-DW-4 КТ 0,2S/0,5 Пер. № 31857-11	
40	ПС 110кВ Маринкино, ввод №1 110кВ	ТВ-110 200/5, КТ 0,5S Пер. № 29255-13	ЗНОГ-110 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 23894-12	A1802RALQ- P4GB-DW-4 КТ 0,2S/0,5 Пер. № 31857-11	
41	ПС 110кВ Солдаты, ввод №2 110кВ	TG145N 150/5, КТ 0,5S Пер. № 30489-09	TVI145 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 71404-18	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
42	ПС 110кВ Солдаты, ввод №1 110кВ	TG145N 150/5, КТ 0,5S Пер. № 30489-09	TVI145 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 71404-18	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
43	ПС 35кВ Юрман, РУ-6 кВ, КЛ-6кВ фид. №1	ТОЛ-10 1500/5, КТ 0,5S Пер. № 7069-07	ЗНОЛ-СЭЩ-10 10000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 54371-13	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-12	
44	ПС 35кВ Юрман, РУ-6 кВ, КЛ-6кВ фид. №2	ТОЛ-10 1500/5, КТ 0,5S Пер. № 7069-07	ЗНОЛ-СЭЩ-10 10000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 54371-13	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-12	
45	ПС 110кВ Деменёво, КРУН- 6кВ, яч.№4, ВЛ- 6кВ фид.№4	ТВЛМ-10 200/5, КТ 0,5 Пер. № 1856-63	НАМИ-10 6000/100 КТ 0,2 Пер. № 11094-87	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
46	ПС 110кВ Деменёво, КРУН- 6кВ, яч.№8, ВЛ- 6кВ фид.№8	ТПЛ-10-М 600/5, КТ 0,5 Пер. № 22192-07	НАМИ-10 6000/100 КТ 0,2 Пер. № 11094-87	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
47	ПС 110кВ Деменёво, КРУН- 6кВ, яч.№19, КЛ- 6кВ фид.№19	ТВЛМ-10 200/5, КТ 0,5 Пер. № 1856-63	НАМИ-10 6000/100 КТ 0,2 Пер. № 11094-87	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
48	ПС 110кВ Деменёво, КРУН- 6кВ, яч.№11, ВЛ- 6кВ фид.№11	ТПЛ-10-М 600/5, КТ 0,5 Пер. № 22192-07	НАМИ-10 6000/100 КТ 0,2 Пер. № 11094-87	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
49	ПС 110кВ Деменёво, КРУН- 6кВ, яч.№20, КЛ- 6кВ фид.№20	ТВЛМ-10 200/5, КТ 0,5 Пер. № 1856-63	НАМИ-10 6000/100 КТ 0,2 Пер. № 11094-87	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
50	ПС 110кВ Галкинская, фид.№5 "Галкинская- Таёжная" 10кВ	ТЛМ-10 200/5, КТ 0,5 Пер. № 2473-69	НАМИ-10 10000/100 КТ 0,2 Пер. № 11094-87	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
51	ПС 110кВ Суда, ф. №4 10кВ	ТЛМ-10 50/5, КТ 0,5 Пер. № 2473-00	НАМИ-10 10000/100 КТ 0,2 Пер. № 11094-87	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
52	ПС 110кВ Суда, ВЛ №8-10кВ	ТОЛ-10 50/5, КТ 0,5S Пер. № 7069-07	НАМИ-10 10000/100 КТ 0,2 Пер. № 11094-87	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
53	ПС 110кВ Губаны, ввод №1 35кВ	ТФН-35М 100/5, КТ 0,5 Пер. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 У1 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 912-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
54	ПС 110кВ Губаны, ввод №2 35кВ	ТФН-35М 200/5, КТ 0,5 Пер. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 У1 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 912-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
55	ПС 110кВ Губаны, ВЛ-35кВ "Губаны-Орда"	ТФН-35М 200/5, КТ 0,5 Пер. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 У1 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 912-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
56	ПС 110кВ Губаны, ввод №1 6кВ	ТЛК10-6 200/5, КТ 0,5 Пер. № 9143-01	НАМИТ-10 6000/100 КТ 0,5 Пер. № 16687-97	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
57	ПС 110кВ Губаны, ввод №2 6кВ	ТЛК10-6 200/5, КТ 0,5 Пер. № 9143-01	НАМИТ-10 6000/100 КТ 0,5 Пер. № 16687-97	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	

УССВ-2, пер. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
58	ПС 110кВ Губаны, яч.ТСН №1, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 150/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2, рег. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
59	ПС 110кВ Губаны, яч.ТСН №2, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 150/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
60	ПС 110кВ Дороховка, КРУН-6кВ, ввод №1 6кВ	ТВЛМ-10 600/5, КТ 0,5 Рег. № 1856-63	ЗНОЛП 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-02	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
61	ПС 110кВ Дороховка, КРУН-6кВ, ввод №2 6кВ	ТЛМ-10 600/5, КТ 0,5 Рег. № 2473-00	ЗНОЛП 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-02	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
62	ПС 110кВ Дороховка, яч.ТСН, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
63	ПС 110кВ Краснояр, ВЛ- 35кВ "Краснояр- Федоровская"	ТОЛ-35 30/5, КТ 0,5S Рег. № 21256-07	ЗНОМ-35-65 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 912-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
64	ПС 110кВ Краснояр, ВЛ- 35кВ "Краснояр- Быркино"	ТОЛ-35 100/5, КТ 0,5S Рег. № 21256-07	ЗНОМ-35-65 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 912-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
65	ПС 110кВ Краснояр, ВЛ- 35кВ "Куеда- Краснояр"	ТОЛ-35 200/5, КТ 0,5S Рег. № 21256-07	ЗНОМ-35-65 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 912-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
66	ПС 110кВ Кулешовка, ввод №1 110кВ	ТФМ-110-II У1 100/5, КТ 0,5 Рег. № 16023-97	НКФ-110-57 У1 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 14205-94	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
67	ПС 110кВ Кулешовка, ввод №2 110кВ	ТФМ-110-II У1 100/5, КТ 0,5 Рег. № 16023-97	НКФ-110-57 У1 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 14205-94	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
68	ПС 110кВ Баклановка, ввод №1 110кВ	ТФМ-110-II У1 200/5, КТ 0,5 Рег. № 16023-97	НКФ-110-57 У1 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 14205-94	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
69	ПС 110кВ Баклановка, ввод №2 110кВ	ТФМ-110-II У1 200/5, КТ 0,5 Пер. № 16023-97	НКФ-110-83 У1 110000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ КТ 0,5 Пер. № 1188-84	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	УССВ-2, пер. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
70	ПС 110кВ Паль, ввод №1 35кВ	ТОЛ 35 200/5, КТ 0,5S Пер. № 21256-03	ЗНОМ-35-65 У1 35000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ КТ 0,5 Пер. № 912-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
71	ПС 110кВ Паль, ввод №2 35кВ	ТОЛ 35 200/5, КТ 0,5S Пер. № 21256-03	ЗНОМ-35-65 У1 35000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ КТ 0,5 Пер. № 912-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
72	ПС 110кВ Оса, яч.№11, КЛ-6кВ, фид.№11	ТПЛ-10 150/5, КТ 0,5 Пер. № 1276-59	ЗНОЛ.06 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
73	ПС 110кВ Оса, яч.№15, КЛ-6кВ, фид.№15	ТПЛ-10 150/5, КТ 0,5 Пер. № 1276-59	ЗНОЛ.06 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
74	ПС 110кВ Оса, яч.№17, КЛ-6кВ, фид.№17	ТПЛ-10 150/5, КТ 0,5 Пер. № 1276-59	ЗНОЛ.06 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
75	ПС 110кВ Оса, яч.№19, КЛ-6кВ, фид.№19	ТПЛ-10 150/5, КТ 0,5 Пер. № 1276-59	ЗНОЛ.06 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
76	ПС 110кВ Оса, яч.№2, КЛ-6кВ, фид.№2	ТПЛ-10 150/5, КТ 0,5 Пер. № 1276-59	ЗНОЛ.06 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
77	ПС 110кВ Оса, яч.№7, КЛ-6кВ, фид.№7	ТПЛ-10-У3 400/5, КТ 0,5 Пер. № 1276-59	ЗНОЛ.06 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
78	ПС 110кВ Оса, яч.№21, КЛ-6кВ, фид.№21	ТПЛ-10-У3 300/5, КТ 0,5 Пер. № 1276-59	ЗНОЛ.06 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$ КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
79	ПС 110кВ Оса, яч.№14, КЛ-6кВ, фид.№14	ТПЛ-10-М 150/5, КТ 0,5 Рег. № 22192-03	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
80	ПС 110кВ Оса, яч.№16, КЛ-6кВ, фид.№16	ТПЛ-10 300/5, КТ 0,5 Рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
81	ПС 110кВ Оса, яч.№18, КЛ-6кВ, фид.№18	ТПЛ-10 400/5, КТ 0,5 Рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
82	ПС 110кВ Оса, яч.№20, КЛ-6кВ, фид.№20	ТПЛ-10 300/5, КТ 0,5 Рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
83	ПС 110кВ Оса, яч.№22, КЛ-6кВ, фид.№22	ТПЛ-10 400/5, КТ 0,5 Рег. № 1276-59	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
84	ПС 110кВ Усинская, ввод №1 110кВ	ТОГ-110-II УХЛ1 100/5, КТ 0,5S Рег. № 49001-12	НКФ-110-57 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 14205-05	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
85	ПС 110кВ Усинская, ввод №2 110кВ	ТОГ-110-II УХЛ1 100/5, КТ 0,5S Рег. № 49001-12	НКФ-110-57 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 14205-05	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
86	ПС 110кВ Шумовская, ввод №1 6кВ	ТОЛ-10-02.1 600/5, КТ 0,5 Рег. № 7069-07	ЗНОЛ.06-6У3 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 46738-11	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
87	ПС 110кВ Шумовская, ввод №2 6кВ	ТОЛ-10-02.1 600/5, КТ 0,5 Рег. № 7069-07	НТМИ-6-66 У3 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 2611-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
88	ПС 110кВ Шумовская, ТСН №1 0,4 кВ	ТОП-0.66 У3 50/5, КТ 0,5 Рег. № 44142-10	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
89	ПС 110кВ Шумовская, ТСН №2 0,4 кВ	ТОП-0.66 У3 50/5, КТ 0,5 Рег. № 44142-10	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	

УССБ-2, рег. № 54074-13./ HP ProLiant DL380p Gen8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
90	ПС 110кВ Пермяковская, РУ-6кВ, фид.№20	ТПЛ-10-М 400/5, КТ 0,5 Рег. № 22192-03	НАМИТ-10 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 16687-97	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2, рег. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
91	ВЛБ-172 ВЛ-6кВ фид.№17 ПС 110кВ Пермяковская	ТПЛ-10-М 150/5, КТ 0,5 Рег. № 22192-03	НАМИТ-10 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 16687-97	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
92	ПС 110кВ Константиновка, ВЛ-35кВ "Константиновка- БКНС-1" Ц1 ф.2	ТФН-35М 200/5, КТ 0,5 Рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 У1 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 912-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
93	ПС 110кВ Константиновка, ВЛ-35кВ "Константиновка- БКНС-1" Ц2 ф.3	ТФН-35М 150/5, КТ 0,5 Рег. № 3690-73	ЗНОМ-35-65 У1 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 912-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
94	ПС 110кВ Константиновка, КРУН-6кВ, яч.№13, фид.№13	ТВЛМ-10 200/5, КТ 0,5 Рег. № 1856-63	НАМИТ-10 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 16687-97	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
95	ПС 110кВ Печмень, КРУН- 6кВ, фид.№10	ТПЛ-10 400/5, КТ 0,5 Рег. № 1276-59	ЗНОЛП-6 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-07	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
96	ПС 110кВ Печмень, КРУН- 6кВ, фид.№1	ТПЛМ-10 400/5, КТ 0,5 Рег. № 2363-68	ЗНОЛП-6 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-07	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
97	ПС 110кВ Опалиха, ввод №1 110кВ	ТФМ-110-П У1 100/5, КТ 0,5 Рег. № 16023-97	НКФ-110-57 У1 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 14205-94	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
98	ПС 110кВ Опалиха, ввод №2 110кВ	ТФМ-110-П У1 100/5, КТ 0,5 Рег. № 16023-97	НКФ-110-57 У1 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 14205-94	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
99	ПС 110кВ Озёрная, ввод №1 110кВ	ІМВ-123 50/5, КТ 0,5S Рег. № 32002-06	НАМИ-110- УХЛ1 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 24218-08	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
100	ПС 110кВ Озёрная, ввод №2 110кВ	IMB-123 50/5, КТ 0,5S Рег. № 32002-06	НАМИ-110- УХЛ1 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 24218-08	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2, рег. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
101	ПС 110кВ Чашкино, ввод №1 110кВ	TG145N1 200/5, КТ 0,2S Рег. № 30489-09	НАМИ-110- УХЛ1 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 24218-08	A1802RALQ- P4GB-DW-4 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	
102	ПС 110кВ Чашкино, ввод №2 110кВ	TG145N1 200/5, КТ 0,2S Рег. № 30489-09	НАМИ-110- УХЛ1 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 24218-08	A1802RALQ- P4GB-DW-4 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	
103	ПС 110кВ Чашкино, яч.№11, фид."Усово-1" 6кВ	ТЛМ-10 100/5, КТ 0,5 Рег. № 48923-12	ЗНОЛП 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-02	A1802RALQ- P4GB-DW-4 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	
104	ПС 110кВ Чашкино, яч.№18, фид."Усово-2" 6кВ	ТЛМ-10 100/5, КТ 0,5 Рег. № 48923-12	ЗНОЛП 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-02	A1802RALQ- P4GB-DW-4 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 31857-11	
105	ПС 110кВ Юрчук, ввод №1 6кВ	ТЛК 600/5, КТ 0,5S Рег. № 42683-09	ЗНОЛП 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-02	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
106	ПС 110кВ Юрчук, ввод №2 6кВ	ТЛК 600/5, КТ 0,5S Рег. № 42683-09	ЗНОЛП 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-02	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
107	ПС 110кВ Юрчук, яч.ТСН №1, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
108	ПС 110кВ Юрчук, яч.ТСН №2, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
109	ПС 110кВ Боковая ВЛ-110кВ "Боковая- Ольховка" ц.І	ТРГ-110 П* 75/1, КТ 0,2S Рег. № 26813-06	НАМИ-110- УХЛ1 110000:√3/100:√3 КТ 0,2 Рег. № 24218-08	EA02RALX- P3B-4 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 16666-07	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
110	ПС 110кВ Боковая ВЛ-110кВ "Боковая- Ольховка" ц.П	ТРГ-110 П* 75/1, КТ 0,2S Рег. № 26813-06	НАМИ-110- УХЛ1 110000:√3/100:√3 КТ 0,2 Рег. № 24218-08	EA02RALX- P3B-4 КТ 0,2S/0,5 Рег. № 16666-07	УССВ-2, рег. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
111	ПС 110кВ Ольховка, ввод №1 6кВ	ТПЛ-10-М 150/5, КТ 0,5 Рег. № 22192-07	ЗНОЛП 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-02	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
112	ПС 110кВ Ольховка, ввод №2 6кВ	ТПЛ-10-М 150/5, КТ 0,5 Рег. № 22192-07	ЗНОЛП 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-02	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
113	ПС 110кВ Ольховка, яч.ТСН №1, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
114	ПС 110кВ Ольховка, яч.ТСН №2, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
115	ПС 110кВ Пихта, ввод №1 110кВ	ТАТ 150/5, КТ 0,5 Рег. № 29838-11	VTA-145 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 57420-14	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
116	ПС 110кВ Пихта, ввод №2 110кВ	ТАТ 150/5, КТ 0,5 Рег. № 29838-11	VTA-145 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 57420-14	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
117	ПС 110кВ Нефтяная ввод №1 110кВ	ТАТ 150/5, КТ 0,5 Рег. № 29838-11	VTA-145 CD15/120R 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 57420-14	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
118	ПС 110кВ Нефтяная ввод №2 110кВ	ТАТ 150/5, КТ 0,5 Рег. № 29838-11	VTA-145 CD15/120R 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 57420-14	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
119	ПС 35кВ Павловка, КРУН- 6кВ, яч.№12, ВЛ- 6кВ фид.№12	ТПЛ-10-М 200/5, КТ 0,5 Рег. № 22192-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
120	ПС 35кВ Павловка, КРУН- 6кВ, яч.№5, ВЛ- 6кВ фид.№5	ТПЛ-10-М 150/5, КТ 0,5 Пер. № 22192-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
121	ПС 35кВ Павловка, КРУН- 6кВ, яч.№6, ВЛ- 6кВ фид.№6	ТПЛ-10-М 400/5, КТ 0,5 Пер. № 22192-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
122	ПС 35кВ Павловка, КРУН- 6кВ, яч.№9, ВЛ- 6кВ фид.№9	ТПЛ-10-М 200/5, КТ 0,5 Пер. № 22192-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
123	ПС 35кВ Павловка, КРУН- 6кВ, яч.№10, ВЛ- 6кВ фид.№10	ТВЛМ-10 400/5, КТ 0,5 Пер. № 1856-63	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
124	ПС 35кВ Павловка, КРУН- 6кВ, яч.№13, ВЛ- 6кВ фид.№13	ТПЛ-10-М 200/5, КТ 0,5 Пер. № 22192-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
125	ПС 35кВ Павловка, КРУН- 6кВ, яч.№1, ВЛ- 6кВ фид.№1	ТПЛ-10-М 400/5, КТ 0,5 Пер. № 22192-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
126	ПС 35кВ Павловка, КРУН- 6кВ, яч.№2, ВЛ- 6кВ фид.№2	ТПЛ-10-М 400/5, КТ 0,5 Пер. № 22192-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
127	ПС 35кВ Павловка, КРУН- 6кВ, яч.№3, ВЛ- 6кВ фид.№3	ТПЛ-10-М 200/5, КТ 0,5 Пер. № 22192-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
128	ПС 35кВ Павловка, КРУН- 6кВ, яч.№4, ВЛ- 6кВ фид.№4	ТПЛ-10-М 400/5, КТ 0,5 Пер. № 22192-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	
129	ПС 35кВ Павловка, КРУН- 6кВ, яч.№16, ВЛ- 6кВ фид.№16	ТПЛ-10-М 600/5, КТ 0,5 Пер. № 22192-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Пер. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Пер. № 36697-17	

УССБ-2, пер. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
130	ПС 35кВ Павловка, фид. №7 6 кВ отпайка на ВЛБ-183	ТОЛ-10-1-2У2 20/5, КТ 0,5 Рег. № 15128-07	ЗНОЛП-6 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-07	ПСЧ- 4ТМ.05МД.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 51593-12	УССВ-2, рег. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
131	ПС 35кВ Промысловая, ввод №1 6кВ	ТЛК-10 100/5, КТ 0,5 Рег. № 9143-06	НАМИТ-10 10000/100 КТ 0,5 Рег. № 16687-97	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
132	ПС 35кВ Промысловая, ввод №2 6кВ	ТЛК-10 100/5, КТ 0,5 Рег. № 9143-06	НАМИТ-10 10000/100 КТ 0,5 Рег. № 16687-97	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
133	ПС 35кВ Промысловая, яч.ТСН №1, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 75/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
134	ПС 35кВ Промысловая, яч.ТСН №2, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 75/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
135	ПС 35кВ Шустово, ввод №2 6кВ	ТОЛ-10-1 У2 30/5, КТ 0,5 Рег. № 15128-07	НТМИ-6-66 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 2611-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
136	ПС 35кВ Шустово, ввод №1 6кВ	ТОЛ-10-1 У2 30/5, КТ 0,5 Рег. № 15128-07	НТМИ-6-66 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 2611-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
137	ПС 35кВ Шустово, яч.ТСН №2, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
138	ПС 35кВ Кокуй, ввод №1 35кВ	ТФЗМ 35Б-1 ХЛ1 100/5, КТ 0,5 Рег. № 26419-04	НОМ-35-66 35000/100 КТ 0,5 Рег. № 187-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
139	ПС 35кВ Кокуй, ввод №2 35кВ	ТФЗМ 35Б-1 ХЛ1 100/5, КТ 0,5 Рег. № 26419-04	НОМ-35-66 35000/100 КТ 0,5 Рег. № 187-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
140	ПС 35кВ Курбаты, ввод №1 6кВ	ТЛМ-10 800/5, КТ 0,5 Рег. № 2473-00	ЗНОЛП-6 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-07	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
141	ПС 35кВ Курбаты, ввод №2 6кВ	ТЛМ-10 800/5, КТ 0,5 Рег. № 2473-00	ЗНОЛП-6 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-07	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2, рег. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
142	ПС 35кВ Курбаты, яч.ТСН ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 47959-16	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
143	ПС 35кВ Трифоновка, ввод №1 35кВ	АСН-36 100/5, КТ 0,5 Рег. № 27818-04	ТJP7 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 25432-03	ПСЧ- 4ТМ.05МД.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 51593-12	
144	ПС 35кВ Трифоновка, ввод №2 35кВ	АСН-36 100/5, КТ 0,5 Рег. № 27818-04	ТJP7 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 25432-03	ПСЧ- 4ТМ.05МД.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 51593-12	
145	ПС 35кВ Алтынная, КРУН 10кВ, ВЛ 10 кВ №2	ТВК-10 150/5, КТ 0,5 Рег. № 8913-82	НАМИ-10 10000/100 КТ 0,2 Рег. № 11094-87	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
146	ПС 35кВ Ашап, ВЛ-35 кВ Ашап- Стретенка ц.1	ТОЛ 35 200/5, КТ 0,2S Рег. № 21256-03	НОМ-35-III 35000/100 КТ 0,5 Рег. № 187-49	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	
147	ПС 35кВ Ашап, ВЛ-35 кВ Ашап- Стретенка ц.2	ТОЛ 35 200/5, КТ 0,2S Рег. № 21256-03	НОМ-35-III 35000/100 КТ 0,5 Рег. № 187-49	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	
148	ПС 35кВ Ашап, ф. №8 10кВ	ТЛК-10 100/5, КТ 0,5S Рег. № 9143-06	НАМИ-10 У2 10000/100 КТ 0,2 Рег. № 51198-12	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-12	
149	ПС 35кВ КНС-5, ввод №1 6кВ	ТОЛ-10 300/5, КТ 0,5 Рег. № 7069-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
150	ПС 35кВ КНС-5, ввод №2 6кВ	ТПЛ-10-М 300/5, КТ 0,5S Рег. № 22192-07	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
151	ПС 35кВ КНС-5, яч.ТСН, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
152	ПС 35кВ БКНС-6, ввод №1 6кВ	ТЛМ-10-2 У3 600/5, КТ 0,5 Рег. № 2473-00	ЗНОЛП 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-02	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2, рег. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
153	ПС 35кВ БКНС-6, ввод №2 6кВ	ТОЛ-10 600/5, КТ 0,5 Рег. № 7069-07	ЗНОЛП 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-02	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
154	ПС 35кВ БКНС-6, яч.ТСН, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 47959-16	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
155	ПС 35кВ ДНС-5, ввод №1 6кВ	ТЛМ-10 200/5, КТ 0,5 Рег. № 2473-00	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
156	ПС 35кВ ДНС-5, ввод №2 6кВ	ТЛМ-10 200/5, КТ 0,5 Рег. № 2473-00	ЗНОЛ.06 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 3344-04	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
157	ПС 35кВ ДНС-5, яч.ТСН №1, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 50/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
158	ПС 35кВ ДНС-5, яч.ТСН №2, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 50/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
159	ПС 35кВ Быркино, ввод №1 6кВ	ТОЛ-СЭЩ-У2 400/5, КТ 0,5 Рег. № 59870-15	НАМИ-10- 95УХЛ2 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 20186-05	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
160	ПС 35кВ Быркино, ввод №2 6кВ	ТОЛ-СЭЩ-У2 400/5, КТ 0,5 Рег. № 59870-15	НАМИ-10- 95УХЛ2 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 20186-05	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
161	ПС 35кВ Быркино, яч.ТСН №1, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
162	ПС 35кВ Быркино, яч.ТСН №2, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
163	ПС 35кВ Бобриковская, ввод №1 6кВ	ТЛМ-10 300/5, КТ 0,5 Рег. № 2473-69	НТМИ-6-66 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 2611-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2, рег. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
164	ПС 35кВ Бобриковская, яч.ТСН, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
165	ПС 35кВ Ошья, ВЛ-35кВ «Ошья- Аптугай»	ТОЛ-35 50/5, КТ 0,5S Рег. № 21256-07	ЗНОМ-35-65 У1 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 912-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
166	ПС 35кВ ЦППС, ввод №1 6кВ	ТЛМ-10 1000/5, КТ 0,5 Рег. № 2473-05	НТМИ-6-66 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 2611-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
167	ПС 35кВ ЦППС, ввод №2 6кВ	ТЛМ-10 1000/5, КТ 0,5 Рег. № 2473-05	ЗНОЛП 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-07	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
168	ПС 35кВ ЦППС, яч.ТСН ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
169	ПС 35кВ БКНС-5, ввод 6кВ	ТЛК-10-5-У2 300/5, КТ 0,5S Рег. № 42683-09	ЗНОЛ 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 46738-11	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
170	ПС 35кВ БКНС-5, яч.ТСН, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 50/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
171	ПС 35кВ КНС-1, ввод №1 6кВ	ТЛК-10 200/5, КТ 0,5 Рег. № 9143-06	НАМИТ-10 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 16687-97	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
172	ПС 35кВ КНС-1, яч.ТСН, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 50/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
173	ПС 35кВ Тулва- Нефтяная, ввод 6кВ	ТОЛ-10 У3 100/5, КТ 0,5 Рег. № 7069-02	ЗНОЛ.06 6 У3 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 46738-11	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
174	ПС 35кВ Тулова-Нефтяная, яч.ТСН-6/0,4кВ, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 50/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2, рег. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
175	ПС 35кВ Тулова-Нефтяная, яч.ТСН-35/0,22кВ, ввод 0,22кВ	ТТИ-А 50/5, КТ 0,5 Рег. № 28139-06	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
176	ПС 35кВ Осиновик, ввод 6кВ	ТПЛ-10-М 100/5, КТ 0,5 Рег. № 22192-03	НТМИ-6-66 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 2611-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
177	ПС 35кВ Осиновик, яч.ТСН, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 75/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
178	ПС 35кВ ЦППС-2, ввод 35кВ	ТФЗМ-35А 75/5, КТ 0,5 Рег. № 8555-81	НОМ-35-66 У1 35000/100 КТ 0,5 Рег. № 187-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
179	ПС 35кВ Аспа НГДУ, ввод №1 35кВ	ТЛО-35 М4С 200/5, КТ 0,5S Рег. № 36291-11	НАЛИ-НТЗ-35-0,5 35000/100 КТ 0,5 Рег. № 70747-18	A1805RAL-P4G-DW-4 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	
180	ПС 35кВ Аспа НГДУ, ввод №2 35кВ	ТЛО-35 М4С 200/5, КТ 0,5S Рег. № 36291-11	НАЛИ-НТЗ-35-0,5 35000/100 КТ 0,5 Рег. № 70747-18	A1805RAL-P4G-DW-4 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 31857-11	
181	ПС 35кВ Логовская, ввод 6кВ	ТОЛ 10-1 200/5, КТ 0,5 Рег. № 15128-03	ЗНОЛП 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-02	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
182	ПС 35кВ Логовская, яч.ТСН, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5S Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
183	ПС 35кВ Таёжная, ввод №1 6кВ	ТЛК10-6 200/5, КТ 0,5 Рег. № 9143-01	НАМИТ-10 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 16687-97	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
184	ПС 35кВ Таёжная, яч.ТСН №1, ввод 0,4кВ	ТОП-0,66 100/5, КТ 0,5 Рег. № 15174-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2, рег. № 54074-13, НР ProLiant DL380p Gen8
185	ПС 35кВ Ергач, РУ-6кВ, яч.№8, ф.№4 6кВ	ТПФМ-10 200/5, КТ 0,5 Рег. № 814-53	НТМИ-6-66 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 2611-70	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
186	ПС 35кВ Чайка, ввод №1 35кВ	АСН-36 150/5, КТ 0,5 Рег. № 27818-04	ТТР 7.1 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 25432-08	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
187	ПС 35кВ Чайка, ввод №2 35кВ	АСН-36 150/5, КТ 0,5 Рег. № 27818-04	ТТР 7.1 35000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 25432-08	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
188	КРУН-СВЛ 10 кВ №041 ввод 10кВ Одиновское м/р	ТОЛ-10 50/5, КТ 0,5 Рег. № 7069-07	ЗНОЛП 6000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 23544-02	ПСЧ- 4ТМ.05МД.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 51593-12	
189	ПС 110 кВ Слудка, ЗРУ-6 кВ НПС Чернушка, 1 с.ш.-6 кВ, яч. 6	ТЛО-10 400/5, КТ 0,5 Рег. № 25433-03	НАМИТ-10 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 16687-97	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	
190	ПС 110 кВ Слудка, ЗРУ-6 кВ НПС Чернушка, 1 с.ш.-6 кВ, яч. 4	ТЛО-10 150/5, КТ 0,5 Рег. № 25433-03	НАМИТ-10 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 16687-97	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	
191	ПС 110 кВ Слудка, ЗРУ-6 кВ НПС Чернушка, 2 с.ш.-6 кВ, яч. 24	ТЛО-10 400/5, КТ 0,5 Рег. № 25433-03	НАМИТ-10 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 16687-97	СЭТ-4ТМ.03М КТ 0,2S/0,5 Рег. № 36697-12	
192	ПС 110/35/6 кВ "Москудя", Ввод 6 кВ №1	ТЛК-10-6 У3 1000/5, КТ 0,5S Рег. № 9143-06	НАМИТ-10-2 УХЛ2 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 18178-99	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
193	ПС 110/35/6 кВ "Москудя", Ввод 6 кВ №2	ТЛК-10-6 У3 1000/5, КТ 0,5S Рег. № 9143-06	НАМИТ-10-2 УХЛ2 6000/100 КТ 0,5 Рег. № 18178-99	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
194	ПС 110/35/6 кВ "Москудья", ТСН №1 0,4 кВ	ТШП-0.66-У3 300/5, КТ 0,5 Рег. № 15173-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	УССВ-2, рег. № 54074-13, HP ProLiant DL380p Gen8
195	ПС 110/35/6 кВ "Москудья", ТСН №2 0,4 кВ	ТШП-0.66-У3 300/5, КТ 0,5 Рег. № 15173-01	-	СЭТ- 4ТМ.03М.09 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
196	ПС 35/10 кВ "Ильичевская", Фидер 10 кВ №1	ТОЛ-10 100/5, КТ 0,5 Рег. № 7069-07	ЗНОЛ-10 10000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 51177-12	A1805RL-P4GB- DW-4 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06	
197	ПС 35/10 кВ "Ильичевская", Фидер 10 кВ №2	ТОЛ-10 300/5, КТ 0,5 Рег. № 7069-07	ЗНОЛ-10 10000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 51177-12	A1805RL-P4GB- DW-4 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06	
198	ПС 35/10 кВ "Ильичевская", Фидер 10 кВ №4	ТОЛ-10 300/5, КТ 0,5 Рег. № 7069-07	ЗНОЛ-10 10000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 51177-12	A1805RALXQ- P4GB-DW-4 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 31857-06	
199	ПС 110кВ Шумовская, ввод №1 110кВ	ТФМ-110-П-У1 300/5, КТ 0,5 Рег. № 16023-97	НКФ110-58 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 1188-76	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	
200	ПС 110кВ Шумовская, ввод №2 110кВ	ТФМ-110-П-У1 600/5, КТ 0,5 Рег. № 16023-97	НКФ110-58 110000:√3/100:√3 КТ 0,5 Рег. № 1188-76	СЭТ- 4ТМ.03М.01 КТ 0,5S/1,0 Рег. № 36697-17	

Примечания:

1 Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что Предприятие-владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 2 метрологических характеристик.

2 Допускается замена УССВ, УСВ, УСПД на аналогичные утвержденных типов.

3 Замена оформляется техническим актом в установленном на Предприятии-владельце АИИС КУЭ порядке, вносят изменения в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ, как их неотъемлемая часть.

Таблица 3 – Основные метрологические характеристики ИК

Номер ИК	Вид электрической энергии	Границы основной погрешности ±δ, %	Границы погрешности в рабочих условиях ±δ, %
1	2	3	4
1-3	Активная Реактивная	0,4 0,7	0,9 1,6

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
4, 5, 8, 9, 14, 16, 21-23, 28, 29, 32, 36, 53-57, 60, 61, 66-69, 72-83, 86, 87, 90-98, 111, 112, 115-132, 135, 136, 138-141, 143, 144, 149, 152, 153, 155, 156, 159, 160, 163, 166, 167, 171, 173, 176, 178, 181, 183, 185-191, 196-200	Активная Реактивная	1,3 2,0	3,2 5,2
6, 7, 10-13, 15, 19, 20, 24-27, 30, 31, 33-35, 41-44, 63-65, 70, 71, 84, 85, 99, 100, 105, 106, 150, 165, 169, 179, 180, 192, 193	Активная Реактивная	1,3 2,0	2,2 3,7
17, 18	Активная Реактивная	1,0 1,6	1,8 3,2
37, 38, 103, 104	Активная Реактивная	1,2 1,8	2,9 4,5
39, 40	Активная Реактивная	1,2 1,8	1,7 2,7
45-51, 145	Активная Реактивная	1,1 1,8	3,1 5,1
52, 148	Активная Реактивная	1,1 1,8	2,1 3,6
58, 59, 62, 88, 89, 107, 108, 113, 114, 133, 134, 137, 142, 151, 154, 157, 158, 161, 162, 164, 168, 170, 172, 174, 175, 177, 184, 194, 195	Активная Реактивная	1,1 1,8	3,1 5,1
101, 102, 146, 147	Активная Реактивная	0,8 1,2	1,2 1,9
109, 110	Активная Реактивная	0,5 0,9	1,0 1,7
182	Активная Реактивная	1,1 1,8	2,1 3,6
Пределы абсолютной погрешности синхронизации компонентов СОЕВ АИИС КУЭ к шкале координированного времени UTC (SU), (\pm) с			5
Примечания: 1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии (получасовая). 2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности $P = 0,95$ 3 Границы погрешности результатов измерений приведены для $\cos\varphi=0,8$, токе ТТ, равном 100 % от $I_{ном}$ для нормальных условий и при $\cos\varphi=0,8$, токе ТТ, равном 5 % от $I_{ном}$ для рабочих условий, при температуре окружающего воздуха в месте расположения счетчиков от +5 до +35 °С.			

Таблица 4 – Основные технические характеристики АИИС КУЭ

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество измерительных каналов	200
<p>Нормальные условия</p> <p>параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности - температура окружающей среды для счетчиков, °С - частота, Гц 	<p>от 98 до 102</p> <p>от 100 до 120</p> <p>0,8</p> <p>от +21 до +25</p> <p>50</p>
<p>Условия эксплуатации</p> <p>параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности $\cos\varphi$ ($\sin\varphi$) - температура окружающей среды для ТТ и ТН, °С - температура окружающей среды для счетчиков, °С СЭТ-4ТМ.03М СЭТ-4ТМ.03 ЕвроАльфа Альфа А1800 ПСЧ-4ТМ.05МД - температура окружающей среды для сервера, °С - температура окружающей среды для УСПД, °С - атмосферное давление, кПа - относительная влажность, %, не более - частота, Гц 	<p>от 90 до 110</p> <p>от 1 до 120</p> <p>от 0,5_{инд.} до 1_{емк}</p> <p>от -40 до +45</p> <p>от -40 до +60</p> <p>от -40 до +60</p> <p>от -40 до +65</p> <p>от -40 до +65</p> <p>от -40 до +60</p> <p>от +10 до +30</p> <p>от +15 до +25</p> <p>от 80,0 до 106,7</p> <p>98</p> <p>от 49,6 до 50,4</p>
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов</p> <p>Счетчики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее СЭТ-4ТМ.03М, ПСЧ-4ТМ.05МД СЭТ-4ТМ.03 ЕвроАльфа Альфа А1800 <p>УСВ-2</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее <p>УССВ-2</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее <p>СИКОН С70</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее <p>Сервер БД:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч 	<p>165000</p> <p>90000</p> <p>50000</p> <p>120000</p> <p>35000</p> <p>74500</p> <p>70000</p> <p>100000</p> <p>1</p>
<p>Глубина хранения информации</p> <p>Счетчики:</p> <p>СЭТ-4ТМ.03, СЭТ-4ТМ.03М</p> <p>-каждого массива профиля при времени интегрирования 30 минут, сут</p>	<p>114</p>

Продолжение таблицы 4

1	2
ЕвроАльфа - каждого массива профиля мощности при времени интегрирования 30 минут составляет, сут, не менее	336
Альфа А1800 - графиков нагрузки для одного канала с интервалом 30 минут, сут, не менее	1200
ПСЧ-4ТМ.05МД: при 8-и канальном профиле со временем интегрирования 30 минут, сут;	136
при 4-х канальном профиле со временем интегрирования 30 минут, сут.	248
УСПД: СИКОН С70 - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электропотребления (выработки) по каждому каналу, сут., не менее	45
Сервер БД: - хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее	3,5

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания сервера с помощью источника бесперебойного питания;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации–участники ОРЭМ с помощью электронной почты и сотовой связи.

В журналах событий фиксируются факты:

- в журнале событий счетчика и УСПД:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике и УСПД.

Защищенность применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
 - электросчетчика и УСПД;
 - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
 - испытательной коробки;
 - сервера БД;
- защита на программном уровне:
 - результатов измерений (при передаче, возможность использования цифровой подписи);
 - установка пароля на счетчик;
 - установка пароля на сервер БД.

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации на АИИС КУЭ.

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
1	2	3
Трансформатор тока	ИМВ-123	6
	ТАТ	12
	ТАТУА311632Р1281	6
	TG 145	6
	TG 145N УХЛ1	6
	TG145N	15
	TG145N1	6
	ТРУ7	6
	АСН-36	12
	ТВ-110	6
	ТВК-10	2
	ТВЛМ-10	12
	ТЛК	4
	ТЛК-10	8
	ТЛК-10-5-У2	2
	ТЛК10-6	6
	ТЛК-10-6 У3	4
	ТЛК-35-1УХЛ2.1	6
	ТЛМ-10	24
	ТЛМ-10-2 У3	2
	ТЛО-10	6
	ТЛО-10-5 У3	6
	ТЛО-35 М4С	6
	ТЛП-10	8
	ТОГ-110-II УХЛ1	6
	ТОЛ 10-1	3
	ТОЛ 35	10
	ТОЛ-10	27
	ТОЛ-10 У3	2
	ТОЛ-10-02.1	4
	ТОЛ-10-1	2
	ТОЛ-10-1 У2	8
	ТОЛ-10-I-2У2	2
	ТОЛ-35	12
	ТОЛ-35 УХЛ1	2
	ТОЛ-СЭЦ-35	6
	ТОЛ-СЭЦ-У2	4
	ТОП-0,66	75
	ТОП-0.66 У3	6
	ТПЛ-10	20
	ТПЛ-10-М	38
	ТПЛ-10-М-1 У2	6
	ТПЛ-10-У3	4
ТПЛМ-10	2	
ТПОЛ-10	4	

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Трансформатор тока	ТПФМ-10	2
	ТРГ-110 П*	6
	ТТИ-А	3
	ТФЗМ 35А-У1	2
	ТФЗМ 35Б-І ХЛ1	4
	ТФЗМ-110Б-ІУ1	12
	ТФЗМ-35А	2
	ТФМ-110-ІІ У1	24
	ТФН-35М	10
	ТШП-0.66-У3	6
	Трансформатор напряжения	СРВ 123
ТЈР 7.1		6
ТЈР7		12
ТVI145		6
VRQ3n/S2		6
VTA-145		6
VTA-145 CD15/120R		6
VTA-145GD15/120R		6
ЗНОГ-110		6
ЗНОЛ		3
ЗНОЛ.01ПМИ-35-У3		6
ЗНОЛ.06		27
ЗНОЛ.06 6 У3		3
ЗНОЛ.06-6У3		3
ЗНОЛ-10		3
ЗНОЛП		36
ЗНОЛП-10У2		3
ЗНОЛП-6		15
ЗНОЛ-СЭЦ-10		6
ЗНОМ-35-65		12
ЗНОМ-35-65 У1		21
НАЛИ-НТЗ-35-0,5		2
НАЛИ-СЭЦ-35-1 У2		2
НАМИ-10		5
НАМИ-10 У2		1
НАМИ-10-95УХЛ2		2
НАМИ-110-УХЛ1		18
НАМИ-35 УХЛ1		2
НАМИТ-10		11
НАМИТ-10-2 УХЛ2		2
НКФ-110-57		9
НКФ-110-57 У1		27
VCU-123		3
НКФ-110-83 У1		3

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Трансформатор напряжения	НКФ110-58	6
	НОМ-35-66	4
	НОМ-35-66 У1	2
	НОМ-35-III	4
	НТМИ-10	2
	НТМИ-6	4
	НТМИ-6-66	6
	НТМИ-6-66 У3	1
Счетчик электрической энергии	A1802RALQ-P4GB-DW-4	8
	A1805RAL-P4GB-DW-4	1
	A1805RAL-P4G-DW-4	9
	A1805RALXQ-P4GB-DW-4	1
	A1805RL-P4GB-DW-4	4
	EA02RALX-P3B-4	2
	ПСЧ-4ТМ.05МД.01	6
	СЭТ-4ТМ.03	2
	СЭТ-4ТМ.03М	6
	СЭТ-4ТМ.03М.01	129
	СЭТ-4ТМ.03М.09	30
Устройство сбора и передачи данных (УСПД)	СИКОН С70	1
Устройство синхронизации системного времени	УССВ-2	1
Устройство синхронизации времени	УСВ-2	1
Основной сервер	HP ProLiant DL380p Gen8	1
	ИКМ-Пирамида	1
Документация		
Методика поверки	МП 26.51.43/21/20	1
Формуляр	ФО 26.51.43/21/20	1

Поверка

осуществляется по документу МП 26.51.43/21/20 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии ООО «ЛУКОЙЛ - ПЕРМЬ». Методика поверки», утвержденному ФБУ «Самарский ЦСМ» 06.11.2020 г.

Основные средства поверки:

- ТТ - по ГОСТ 8.217-2003;

- ТН - по МИ 2845-2003, МИ 2925-2005 и/или по ГОСТ 8.216-2011;

- счетчик СЭТ-4ТМ.03М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 36697-17) по документу – ИЛГШ.411152.145РЭ1 «Счетчики электрической энергии много-функциональные СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М. Руководство по эксплуатации», Часть 2 «Методика поверки», утвержденному ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 03.04.2017 г.;

- счетчик СЭТ-4ТМ.03М (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 36697-12) по документу – «Счетчики электрической энергии многофункциональные СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки» ИЛГШ.411152.145РЭ1, утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 04.05.2012 г.;

- счетчик СЭТ-4ТМ.03 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 27524-04) по документу – Методика поверки ИЛГШ.411152.124 РЭ1, являющейся приложением к руководству по эксплуатации ИЛГШ.411152.124 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 10.09.2004 г;

- счетчик ПСЧ-4ТМ.05МД.01 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 51593-12) по документу – «Счетчик электрической энергии многофункциональный по эксплуатации. Часть 2. ЛГШ.411152.177РЭ1, утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ».03.09.2012 г;

- счетчик А1802RALQ-P4GB-DW-4, А1805RAL-P4GB-DW-4, А1805RAL-P4G-DW-4, А1805RALXQ-P4GB-DW-4, А1805RL-P4GB-DW-4 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 31857-11) по документу - «Счетчик электрической энергии трехфазный многофункциональный Альфа А1800. Методика поверки ДЯИМ.411152.018 МП, утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2011 г. и документу «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Дополнение к методике поверки ДЯИМ.411152.018 МП», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС в 2012г;

- счетчик ЕА02RALX-P3B-4 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 16666-07) по документу - «ГСИ. Счетчики электрической энергии многофункциональные ЕвроАльфа. Методика поверки», согласованному ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в сентябре 2007 г;

- устройство синхронизации системного времени УССВ-2 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 54074-13) по документу- МП-РТ-1906-2013 (ДЯИМ.468213.001МП) «Устройства синхронизации системного времени УССВ-2. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 17.05.2013 г;

- устройство синхронизации времени «УСВ-2» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 41681-10) по документу - «Устройства синхронизации времени УСВ-2. Методика поверки ВЛСТ 237.00.001 И1», утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 12.05.2010 г;

- контроллер сетевой индустриальный СИКОН С70 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 28822-05) по документу - «Контроллеры сетевые индустриальные СИКОН С70. Методика поверки ВЛСТ 220.00.000 И1», утвержденным ГЦИ СИ ВНИИМС 17.05.2005 г;

- радиочасы МИР РЧ-02 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 46656-11) по документу - «Радиочасы МИР РЧ-02. Руководство по эксплуатации». М09.117.00. 000РЭ. Раздел 8. Поверка, утвержденному ООО «НПО «МИР»;

- мультиметр «Ресурс-ПЭ» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 33750-07) по документу - «Мультиметр «Ресурс-ПЭ». Методика поверки», согласованному ГЦИ СИ ФГУ «Пензенский ЦСМ» в декабре 2006 г.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика (метод) измерений электрической энергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии ООО «ЛУКОЙЛ - ПЕРМЬ». МВИ 26.51.43/21/20, аттестованной ФБУ «Самарский ЦСМ». Аттестат аккредитации № RA.RU.311290 от 16.11.2015 г.

Нормативные документы, устанавливающие требования к АИИС КУЭ

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

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

Изготовитель

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

ИНН 7714348389

Адрес: 125040, г. Москва, ул. Ямского поля 3-я, д. 2, кор. 12, этаж 2, пом II, ком 9

Телефон: 8 (495) 230-02-86

E-mail: info@energometrologia.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний в Самарской области»

(ФБУ «Самарский ЦСМ»)

Адрес: 443013, г. Самара, пр. Карла Маркса, 134

Телефон: 8 (846) 336-08-27

Факс: 8 (846) 336-15-54

E-mail: referent@samaragost.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Самарский ЦСМ» по проведению испытаний средств
измерений в целях утверждения типа № RA.RU 311281 от 16.11.2015 г.