



СОГЛАСОВАНО

руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

» июль 2008 г.

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) и подсистемы присоединений малой мощности ОАО «Удмуртнефть»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38462-08</u>
---	---

Изготовлена ООО «Автоматизированные системы и технологии», г. Москва для коммерческого учета электроэнергии на объекте ОАО «Удмуртнефть» по проектной документации ООО «Автоматизированные системы и технологии», г. Москва, согласованной ОАО «АТС», заводской номер 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии и подсистемы присоединений малой мощности ОАО «Удмуртнефть» (далее – АИИС КУЭ) предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, потребленной за установленные интервалы времени отдельными технологическими объектами, сбора, хранения и обработки полученной информации. Выходные данные системы могут быть использованы для коммерческих расчетов.

АИИС КУЭ решает следующие задачи:

- автоматическое, измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии и средней мощности на интервале 30 мин.;
- периодический (1 раз в полчаса, час, сутки) и/или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений приращений электроэнергии с заданной дискретностью учета (30 мин) и состояния средств измерений;
- хранение результатов измерений в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование баз данных);
- 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 хранящихся в АИИС КУЭ данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка пломб, паролей и т.п.);
- мониторинг и диагностика функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ;
- автоматическое ведение единого времени в АИИС КУЭ (коррекция времени).

Данное описание также распространяется на присоединения, суммарная присоединенная мощность которых составляет менее 2,5% от общей присоединенной мощности технологических объектов ОАО «Удмуртнефть», и не включенные в автоматизированную систему сбора данных. Сбор данных для предоставления XML-отчетности и проведения расчетов за отпущенную с таких точек (№ 257-357 на ОАО «Удмуртнефть» перечисленных в Таблице 2) электроэнергию осуществляется путем ежемесячного снятия показания с цифровых индикаторов счетчиков электроэнергии.

ОПИСАНИЕ

АИИС КУЭ представляет собой многоуровневую систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень - измерительные трансформаторы тока (ТТ) класса точности 0,5S и 0,5 по ГОСТ 7746, напряжения (ТН) класса точности 0,5, 0,2 по ГОСТ 1983 и счётчики активной и реактивной электроэнергии ЕвроАльфа класса точности 0,5S по ГОСТ 30206, А1800 класса точности 0,5S по ГОСТ 52323 для активной электроэнергии и 0,5 по ГОСТ 26035 для реактивной электроэнергии, установленные на объектах, указанных в таблице 1.

2-й уровень – устройство сбора и передачи данных (УСПД) на базе «RTU-327», каналобразующую аппаратуру, устройство синхронизации системного времени.

3-й уровень – информационно-измерительный комплекс (ИВК), включающий в себя каналобразующую аппаратуру, сервер баз данных (БД) АИИС КУЭ, автоматизированные рабочие места персонала (АРМ) и программное обеспечение (ПО).

Первичные фазные токи и напряжения трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счетчика электрической энергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы и напряжения электрического тока в микропроцессоре счетчика вычисляются мгновенные значения активной и полной мощности, которые усредняются за период 0,02 с. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Электрическая энергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

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

Цифровой сигнал с выходов счетчиков по проводным линиям связи поступает на входы УСПД, где осуществляется вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, хранение измерительной информации, ее накопление и передача накопленных данных на верхний уровень системы (сервер БД), а также отображение информации по подключенным к УСПД устройствам.

На верхнем – третьем уровне системы выполняется дальнейшая обработка измерительной информации, в частности, формирование и хранение поступающей информации, оформление справочных и отчетных документов. Передача информации в организации–участники оптового рынка электроэнергии осуществляется от сервера БД по коммутируемым телефонным линиям или сотовой связи через интернет-провайдера.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), включающей в себя приемник сигналов точного времени от спутников глобальной системы позиционирования (GPS). Время УСПД синхронизировано со временем приемника, сличение ежесекундное, погрешность синхронизации не более 0,1 с. Сличение времени сервера БД со временем УСПД «RTU-327» осуществляется раз в час, и корректировка времени выполняется при расхождении времени сервера и УСПД ± 2 с. Сличение времени счетчиков с временем УСПД каждые 30 мин, корректировка времени счетчиков при расхождении со временем УСПД ± 2 с. Погрешность системного времени не превышает ± 5 с.

Подсистема присоединений малой мощности представляет собой совокупность автономных измерительных каналов, не имеющих связи с верхним уровнем АИИС КУЭ. Подсистема состоит из счетчиков активной электроэнергии класса точности 2,0 по ГОСТ 6570, 0,5S по ГОСТ 30206 и ГОСТ 52323 и класса точности 1,0 по ГОСТ 52322 установленных на объектах, указанных в Таблице 2 (всего 100 точек измерения). Все счетчики имеют прямое (безтрансформаторное) включение по напряжению и по току.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состав измерительных каналов и их основные метрологические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1. Метрологические характеристики ИК

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
НГДУ "Воткинский"								
ИПС «Пашкино» -110/6 кВ								
1	Ввод 1 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 1000/5 Зав.№ 6774 Зав.№ 8236	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 1712	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172069	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
2	Ввод 2 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 1000/5 Зав.№ 8694 Зав.№8695	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 9373	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172035	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
3	ТСН 1 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 85547 Зав.№ 85576	-	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01094119	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
4	ТСН 2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 66610 Зав.№66127	-	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01094130	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
5	Фидер 1 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 4114 Зав.№ 4103	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 1712	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172102	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,6	± 3,3 ± 4,6
6	Фидер 3 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 4119 Зав.№4563	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 1712	EA05RL-P2B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01115739	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
7	Фидер 24 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 224 Зав.№ 4014	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 9373	EA05RL-P2B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01119826	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
8	Фидер 7 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 0523 Зав.№ 5284	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 1712	A1805RL-P4GB-DW-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01161307	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
9	Фидер 12 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 9780 Зав.№ 9629	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 9373	A1805RL-P4GB-DW-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01161306	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
2 КТП №2 - ООО "Удмуртнефть-Снабжение" - химреагенты 1								
10	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 139764 Зав.№ 139638 Зав.№ 139758	-	A1805 RLQ-P4GB-DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172129	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
3 КТП №8 - ООО "АЗС-сервис"								
11	Ввод - 0,4 кВ код точки	-	-	A2R-4-OL-C25П+ Кл. т. 0,5S Зав.№ 01154878	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
4 ТП - ООО НПП "Сигма"								
12	Ввод 1 - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 1500/5 Зав.№ 159077 Зав.№ 159072 Зав.№ 159061	-	EA05RL-P2-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ №011083648	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
13	Ввод 2 - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 1500/5 Зав.№ 159062 Зав.№ 159068 Зав.№ 159078	-	EA05RL-P2-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ №011083647	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
5 КТП №1 - ЗАО "Базальтовое волокно"								
14	Ввод - 0,4 кВ код точки	Т-0,66 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав.№ 116494 Зав.№ 116501 Зав.№ 113729	-	EA05RL-P2-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01125025	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
6 КТП №2 - ЗАО "Базальтовое волокно"								
15	Ввод - 0,4 кВ код точки	Т-0,66 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав.№ 116553 Зав.№ 113730 Зав.№ 113732	-	EA05RL-P2-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01125024	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
7 ТП №146 - 6/0,4 кВ								
16	Ввод 1 - 6 кВ код точки	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 14260 Зав.№ 16148	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№999	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01161305	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
17	Ввод 2 - 6 кВ код точки	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 31697 Зав.№ 27939	3хЗНОЛП-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 732 Зав.№ 736 Зав.№ 691	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01161303	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
8 ПС «Мишкино-3» 110/35/6 кВ								
18	Ввод 1 - 35 кВ код точки	ТФ3М-35 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№35966 Зав.№57166	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1413251 Зав.№ 1413243 Зав.№ 1392331	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172021	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
19	Ввод 2 - 35 кВ код точки	ТФ3М-35 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 57465 Зав.№ 57466	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1413252 Зав.№ 1126635 Зав.№ 1413197	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172079	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
20	Ввод 1 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 1500/5 Зав. №5802 Зав. №5323 Зав. №5318	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 214	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172075	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
21	Ввод 2 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 1500/5 Зав.№5320 Зав.№5312 Зав. №6866	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 5320	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172090	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
22	ТСН-1 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 125989 Зав.№ 125991 Зав.№ 126422	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103563	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
23	ТСН-2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 66122 Зав.№ 67044 Зав.№ 66673	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав. 01164052	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
9 ВЛБ №24								
24	Ввод - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 5023 Зав.№ 90240	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 6457	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01161304	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
10 КТП №1 - ООО "Феникс"								
25	Ввод-1 - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 1500/5 Зав.№ 159069 Зав.№ 159079 Зав.№ 159073	-	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01115767	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
26	Ввод-2 - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 1500/5 Зав.№ 194324 Зав.№ 194326 Зав.№ 194333	-	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01115766	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
11 КТП №2 - ООО «Феникс»								
27	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав.№ 196059 Зав.№ 196045 Зав.№ 197969	-	EA05RL-S1-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01115768	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
12 ВРУ - ООО "Фирма Техинком"								
28	Фидер - 0,4 кВ - отопления и ГВС код точки	-	-	A2R-4-0L-C25-П+ Кл. т. 0,5S Зав.№ 01144943	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 0,7 ± 0,7	± 1,9 ± 3,6
29	Фидер - 0,4 кВ - освещения и пр. код точки	-	-	A2R-4-0L-C25-П+ Кл. т. 0,5S Зав.№ 01144944	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 0,7 ± 0,7	± 1,9 ± 3,6
13 ПС «Сива» - 110/35/6 кВ								
30	Ввод 1 - 6 кВ код точки	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 1500/5 Зав.№ 15009 Зав.№ 15008	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 3286	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172104	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
31	Ввод 2 - 6 кВ код точки	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 1500/5 Зав.№ 15030 Зав.№ 15042	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 9944	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172044	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
32	ВЛ-35 кВ «Мишкино-3» 1 цепь код точки	ТВ-35 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 5146 Зав.№ 5152	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1298326 Зав.№ 1097198 Зав.№ 1097526	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172057	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
33	ВЛ-35 кВ «Мишкино-3» 2 цепь код точки	ТВ-35 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 5147 Зав.№ 5141	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1011187 Зав.№ 1011194 Зав.№ 1011184	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172099	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
34	ТСН-1 код точки	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 50/5 Зав.№ 39545 Зав.№ 22235	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 3286	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172148	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
35	ТСН-2 код точки	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№8766 Зав.№8790	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 9944	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172161	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
НГДУ "Грениха"								
14 ПС «Красное» - 35/6 кВ								
36	Ввод 1 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Зав.№ 74224 Зав.№73810	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 3334	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172039	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
37	Ввод 2 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 400/5 Зав.№ 54585 Зав.№5370	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 8727	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172078	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
38	ТСН-1 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 66985 Зав.№ 66111 Зав.№ 67041	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103568	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
39	ТСН-2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 66145 Зав.№ 67042 Зав.№ 66129	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103566	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
15 ПС «Смирнов» - 110/6 кВ								
40	Ввод 1 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 1000/5 Зав.№ 40505 Зав.№4068	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 5135	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172117	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
41	Ввод 2 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 1000/5 Зав.№ 2892 Зав.№7725	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 8223	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172042	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
42	ТСН-1 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 68441 Зав.№ 68489	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103562	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
43	ТСН-2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 7406 Зав.№ 7412	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103569	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
44	Фидер 1 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№2250 Зав.№4815	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ № 5135	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172068	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
45	Фидер 5 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№2591 Зав.№1432	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ № 5135	EA05RL-P2-C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01120669	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
46	Фидер 26 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№4183 Зав.№4073	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ № 8223	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172120	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
47	Фидер 4 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№4614 Зав.№7844	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ № 5135	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172047	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
48	Фидер 6 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№2204 Зав.№244	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 5135	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172061	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
49	Фидер 24 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№6935 Зав.№6911	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 8223	EA05RL-B-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01173061	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
50	Фидер 18 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№4146 Зав.№5900	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 8223	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172088	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
16 КТП №508								
51	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 400/5 Зав.№ 188330 Зав.№ 192817 Зав.№ 196191	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172155	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
17 КТП №509								
52	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 300/5 Зав.№ 179023 Зав.№ 178380 Зав.№ 179010	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172173	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
18 КТП №15								
53	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав.№ 196065 Зав.№ 197975 Зав.№ 197974	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172142	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
19 КТП №15а								
54	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 400/5 Зав.№ 195591 Зав.№ 153677 Зав.№ 188339	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172185	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
20 ТП №17								
55	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 139739 Зав.№ 139732 Зав.№ 139630	-	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01145365	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
21 ТП №32								
56	Ввод 1 - 0,4 кВ код точки	T-0,66 Кл. т. 0,5S 1000/5 Зав.№ 1024 Зав.№ 19032 Зав.№ 19120	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01164955	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
57	Ввод 2 - 0,4 кВ код точки	T-0,66 Кл. т. 0,5S 1000/5 Зав.№ 2029 Зав.№ 14169 Зав.№ 14026	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01164956	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
22 КТП №1 - ООО «Удмуртнефть-Снабжение»								
58	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 400/5 Зав.№ 9179 Зав.№ 9181 Зав.№ 9184	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01164957	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,2 ± 4,4
23 ТП №31								
59	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 400/5 Зав.№ 193608 Зав.№ 193376 Зав.№ 193634	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172156	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
24 КТП №13								
60	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 139772 Зав.№ 139776 Зав.№ 139666	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172171	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
25 КТП №6								
61	Фидер 1 - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 126412 Зав.№125992 Зав.№125972	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172167	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
62	Фидер 3 - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 129495 Зав.№ 139774 Зав.№139668	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172162	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
26 ТП №8								
63	Ячейка 18 – 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 66141 Зав.№ 66625 Зав.№ 66619	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172168	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
64	Ячейка 20 – 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 150/5 Зав.№ 136293 Зав.№ 136376 Зав.№ 139426	-	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01172159	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
27 ВРУ - ООО "Стрела"								
65	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТТИ-30 Кл. т. 0,5S 300/5 Зав.№ D30271 Зав.№ D30276 Зав.№ D30273	-	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01150322	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
28 ТП №7								
66	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл.т.0,5S 600/5 Зав.№ 197972 Зав.№ 197981 Зав.№ 196046	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172177	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
29 КТП №12								
67	Ячейка 3 – 0,4 кВ - ЗАО "ТТ" код точки	ТОП-0,66 Кл.т.0,5S 100/5 Зав.№ 125982 Зав.№ 126648 Зав.№126287	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172157	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
30 ТП №19								
68	Ввод -0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 1000/5 Зав.№ 196071 Зав.№ 196075 Зав.№ 183466	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172192	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
31 ТП №20								
69	Ввод -0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 1500/5 Зав.№ 159070 Зав.№ 159071 Зав.№ 159059	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172174	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
32 КТП №18								
70	Ввод -0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл.т.0,5S 150/5 Зав.№ 137923 Зав.№ 139370 Зав.№ 139378	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172147	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
33 КТП №35 - ТД "Восточный"								
71	Ввод -0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл.т.0,5S 400/5 Зав.№ 77015 Зав.№ 77086 Зав.№ 77082	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01178245	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
34 ПС «Позимь» - 220/110/35/10 кВ								
72	ВЛ-110 кВ «Докша» 1 цепь код точки	ТВ-110 Кл. т. 0,5 500/5 Зав.№ 5548 Зав.№ 5547 Зав.№ 5546	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 1059440 Зав.№ №1059438 Зав.№ №1059397	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172016	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6
73	ВЛ-110 кВ «Докша» 2 цепь код точки	ТВУ-110 Кл. т. 0,5 500/5 Зав.№ 937 Зав.№ 5545 Зав.№ 938	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 1059399 Зав.№ 1059398 Зав.№ 1010486	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172002	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6
74	ОВ-110 кВ код точки	ТВ-110 Кл. т. 0,5 600/5 Зав.№ 5774 Зав.№ 5769 Зав.№ 5773	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 1059440 Зав.№ №1059438 Зав.№ №1059397	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172006	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
35 ПС «Завьялово» -110/35/10 кВ								
75	Ввод 1 -110 кВ код точки	ТФЗМ-110 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 51555 Зав.№49039 Зав.№48872	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 56135 Зав.№ 56609 Зав.№ 56129	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01171999	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6
76	Ввод 2 -110 кВ код точки	ТФЗМ-110 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 6164 Зав.№6161 Зав.№5999	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 58970 Зав.№ 58971 Зав.№ 58943	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172012	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6
36 ПС «Докша» - 110/35/6 кВ								
77	ВЛ-35 кВ «Гольяны» код точки	ТФЗМ-35 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 26150 Зав.№ 26156	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1191395 Зав.№ 1162508 Зав.№ 1186717	A1805 RALQ-P4GB-DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172059	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
78	ВЛ-35 кВ «Перевозное» код точки	ТФЗМ-35-У3 Кл. т. 0,5 400/5 Зав.№27022 Зав.№ 27054	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№121378 3 Зав.№ 1213926 Зав.№ 1213921	A1805 RALQ-P4GB-DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172096	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
37 ВРУ- 0,4 кВ ООО «Гремиха»								
79	Ввод-0,4 кВ код точки	Т-0,66 У3 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 77015 Зав.№ 77086 Зав.№ 77082	-	A2R-4-OL-C28-T+ Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01052425	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,2 ± 5,1
38 КТП №1 - ОАО «Белкамнефть»								
80	Ввод-0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 150/5 Зав.№ 136378 Зав.№ 139368 Зав.№ 139381	-	A2R-4-AL-C29-T+ Кл. т. 0,5S Зав.№ 01072104	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
39 КТП №2 - ОАО «Белкамнефть»								
81	Ввод-0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 67079 Зав.№ 69553 Зав.№ 69628	-	A2R-4-AL-C29-T+ Кл. т. 0,5S Зав.№ 01072105	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
40 ПС «Бураново» - 35/10 кВ								
82	ВЛ-35 кВ ПС «Юськи» цепь 2 код точки	ТФ3М-35 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 21257 Зав.№21247	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1121585 Зав.№ 1143793 Зав.№ 1144018	EA05RAL-P4B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103571	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,6	± 3,4 ± 4,9
83	ВЛ-35 кВ ПС «Яган» цепь 1 код точки	ТФ3М-35 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 21227 Зав.№21494	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1189690 Зав.№ 1150331 Зав.№ 1159593	EA05RAL-P4B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103570	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
84	фидер 2 -10 кВ код точки	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№24399 Зав.№26634	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 745	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172025	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
85	фидер 7 -10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 50/5 Зав.№ 1734 Зав.№ 1400	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 745	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172054	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
41 КТП №2 -10/0,4 кВ «Водозабор»								
86	Ввод 1 - 0,4 кВ код точки	ТШН-0,66 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав.№ 1588 Зав.№ 2222 Зав.№1599	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01135343	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
87	Ввод 2 - 0,4 кВ код точки	ТШН-0,66 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав.№ 2544 Зав.№2547 Зав.№2555	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01135342	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
42 ВРУ - АБК ОАО «СвязьТрансНефть» ВК ПТУС								
88	Ввод - 0,4 кВ код точки	-	-	A2R2-4-L-C25-П Кл. т. 0,5S Зав.№ 01169974	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 0,7 ± 0,7	± 1,9 ± 3,6

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
43 ПС «Каменное» - 110/10 кВ								
89	Фидер 3 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№00004 Зав.№ 0996	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 128	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172073	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
90	Фидер 17 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 3799 Зав.№ 8663	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 737	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172067	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
44 ПС «Нефтяная» - 110/6 кВ								
91	Фидер 1 - 6 кВ код точки	ТЛО-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№12300 Зав.№12286 Зав.№12313	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 10628	EA05RL-P2B-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01072303	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
45 ВЛБ №6 УКУН М. Пурга - 6 кВ								
92	Ввод - 6 кВ код точки	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№130 Зав.№61	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 467	EA05RL-P2B-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01072304	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
46 ВЛБ (ВО-1) - 6 кВ УКУН ОАО «Белкамнефть»								
93	Ввод - 6 кВ код точки	ТЛМ-6 Кл. т. 0,5 50/5 Зав.№ 3250 Зав.№ 4458	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 456	EA05RL-B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01087178	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
Аппарат ОАО «Удмуртнефть»								
47 ВРУ 0,4 кВ – АБК Красноармейская, 182								
94	ВРУ-1 ввод 1 - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 300/5 Зав.№ 169782 Зав.№ 169665 Зав.№ 169646	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172126	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
95	ВРУ-1 ввод 2 - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 300/5 Зав.№ 176795 Зав.№ 176785 Зав.№ 169595	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172132	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
96	ВРУ-2 ввод 1 – 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 139647 Зав.№ 139677 Зав.№ 139740	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172125	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
97	ВРУ-2 ввод 2 – 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 139771 Зав.№ 139777 Зав.№ 139779	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172123	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
98	ВРУ-СВТ-0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 150/5 Зав.№ 139307 Зав.№ 137435 Зав.№ 139367	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172172	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
99	ВРУ помещений АБК - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 139759 Зав.№ 139769 Зав.№ 139762	-	EA05RL-P1S1-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01115740	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
48 ВРУ 0,4 кВ – НТЦ «Роснефть», Свободы, 175								
100	Ввод 1 - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 400/5 Зав.№ 188323 Зав.№ 195564 Зав.№ 188340		A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172143	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
101	Ввод 2 - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 400/5 Зав.№ 193469 Зав.№ 193927 Зав.№ 192962		A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172178	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
49 ВРУ 0,4 кВ – Советская, 15а								
102	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 61362 Зав.№ 61385 Зав.№ 60656		A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172135	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
НГДУ "Сарапул"								
50 ПС «Соколовка» - 110/35/6 кВ								
103	ВЛ-35 кВ «Ельниково» 1 цепь код точки	ТФ3М-35 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 20776 Зав.№19012	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1174049 Зав.№ 1174073 Зав.№ 1173957	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172033	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
104	ВЛ-35 кВ «Ельниково» 2 цепь код точки	ТФ3М-35 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 26179 Зав.№47432	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1180239 Зав.№ 1180232 Зав.№ 1180146	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172046	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
105	ВЛ-35 кВ «Вятская (Потаповская)» 1 цепь код точки	ТФ3М-35 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 24706 Зав.№12573	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1174049 Зав.№ 1174073 Зав.№ 1173957	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172031	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
106	ВЛ-35 кВ «Вятская (Потаповская)» 2 цепь код точки	ТФ3М-35 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 19111 Зав.№19143	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1180239 Зав.№ 1180232 Зав.№ 1180146	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172089	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
107	Ввод 1 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 1500/5 Зав.№ 5146 Зав.№4923	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ ОКАКД	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172087	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
108	Ввод 2 - 6 кВ код точки	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 1500/5 Зав.№ 95388 Зав.№95395	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ ППКУТ	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172030	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
109	ТСН-1 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 85555 Зав.№ 85584	-	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01094136	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
110	ТСН-2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 84875 Зав.№ 85527	-	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01094132	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
51 КТП №1820 «Пункт налива нефти»								
111	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 50/5 Зав.№ 139298 Зав.№ 139289 Зав.№ 139291	-	EA05-RL-P1-S1-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01122287	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
52 КТП №1 - ОАО "УНПП Нипинетфть"								
112	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 69039 Зав.№ 67870 Зав.№ 69070	-	EA05-RL-P1-S1-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01126982	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
53 КТП скв-1870 - ОАО «УНПП Нипиневть»								
113	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 150/5 Зав.№ 136382 Зав.№ 137921 Зав.№ 137922	-	EA05-RL-P1-S1-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01108029	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
54 КТП скв-1871 - ОАО "УНПП Нипиневть"								
114	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 300/5 Зав.№ 176801 Зав.№ 169601 Зав.№ 169585	-	EA05-RL-P1-S1-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01091057	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
55 КТП скв-1880 - ОАО "УНПП Нипиневть"								
115	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 66576 Зав.№ 66123 Зав.№ 66605	-	EA05-RL-P1-S1-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103567	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
56 КТП №1 - ООО "Электросервис"								
116	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 400/5 Зав.№ 193347 Зав.№ 193371 Зав.№ 193951	-	A1805 RLQ-P4GB-DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172131	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
57 КТП №2 - ООО "Электросервис"								
117	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав.№ 197978 Зав.№ 196054 Зав.№ 196056	-	A1805 RLQ-P4GB-DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172140	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
58 ПС «Сигаево» - 110/10 кВ								
118	Ввод 1 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 1000/5 Зав.№ 4418 Зав.№ 4320	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0348	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172113	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
119	Ввод 2 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 1000/5 Зав.№ 0055 Зав.№ 0053	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0359	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172092	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
120	ТСН-1 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 85577 Зав.№ 85529	-	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01094154	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
121	ТСН-2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 69067 Зав.№ 67949	-	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01094152	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
122	фидер 1 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 13998 Зав.№ 32365	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0348	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172032	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
123	фидер 15 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 1392 Зав.№ 5441	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0359	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172101	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
124	фидер 1А - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 4108 Зав.№ 4110	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0348	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172071	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
125	фидер 2 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 31277 Зав.№ 31283	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0348	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172020	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
126	фидер 12 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 4061 Зав.№ 2445	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0359	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172083	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
127	фидер 5 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 4257 Зав.№ 4051	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0348	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172112	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
128	фидер 10 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 3365 Зав.№ 3366	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0359	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172072	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
129	фидер 11 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 32112 Зав.№ 32231	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0359	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172093	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
59 ВЛБ 020 скв. 1125 «Заборье»								
130	Ввод - 10 кВ код точки	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 01475 Зав.№ 01390	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0375	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172052	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
60 ПС «Закамская» («Прикамская») - 35/6 кВ								
131	Ввод 1 - 6 кВ код точки	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав.№ 37971 Зав.№ 38144	3хЗНОЛ.06-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 9820 Зав.№ 7 Зав.№ 9852	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172036	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
132	Ввод 2 - 6 кВ код точки	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав.№ 38140 Зав.№ 38143	3хЗНОЛ.06-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 9 Зав.№ 9448 Зав.№ 9519	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172024	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
133	ТСН-1 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 85528 Зав.№ 84880 Зав.№ 84873	-	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01094146	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
134	ТСН-2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 126420 Зав.№ 126410 Зав.№ 126413	-	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01094165	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
61 ПС «Порозово» - 110/10 кВ								
135	Ввод 1 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 2716 Зав.№ 2721	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ ПАВО	EA05RL-B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01081500	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
136	Ввод 2 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 0892 Зав.№ 2521	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 4723	EA05RL-B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01081501	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
137	ТСН-1 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 61737 Зав.№ 61738 Зав.№ 53123	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172176	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
138	ТСН-2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 66585 Зав.№ 66654 Зав.№ 67072	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172179	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
62 ПС «Арзамасцево» - 110/10 кВ								
139	фидер 2 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 07838 Зав.№ 0206	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 384	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172037	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
140	фидер 12 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 00781 Зав.№ 07817	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 7164	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172055	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
63 ПС Высотная - 110/6 кВ								
141	фидер 13 - 6 кВ код точки	ТКС-12 Кл. т. 0,5 800/5 Зав.№ 00270 Зав.№ 00280	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 651	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172105	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
64 ТП-183								
142	Ввод 2 - 6 кВ код точки	ТКС-12 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 8080 Зав.№ 7333	НАМИТ-2-10УХЛ2 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 0053	A1805 RALQ-P4GB-DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172038	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
143	ячейка 3 рубильник 5 - ОСБ РФ №78 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 139737 Зав.№ 139763 Зав.№ 139766	-	A1805 RLQ-P4GB-DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172166	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
144	ячейка 3 рубильник 4 - ОАО "ВолгаТелеком" ввод-1 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 139667 Зав.№ 139778 Зав.№ 139672	-	A1805 RLQ-P4GB-DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172182	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
145	ячейка 4 рубильник 8 - ОАО "ВолгаТелеком" ввод-2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 139738 Зав.№ 139731 Зав.№ 139741	-	A1805 RLQ-P4GB-DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172181	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
146	ячейка 6 автомат 5 - ЗАО «Урал- автооборудован ие» код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 300/5 Зав.№ 178348 Зав.№ 178341 Зав.№ 178321	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172169	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
147	ячейка 1 автомат 4 - ЧП Агашина код точки	-	-	A2R-4-0L-C29-П+ Кл. т. 0,5S Зав.№ 01169978	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 0,7 ± 0,7	± 1,9 ± 3,6

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
148	ячейка 1 автомат 2 - ОАО "МТС" код точки	-	-	A2R-4-0L-C29-П+ Кл. т. 0,5S Зав.№ 01131776	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 0,7 ± 0,7	± 1,9 ± 3,6
65 ПС «Мазунино» - 110/10 кВ								
149	Ввод 1 – 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав.№ 9786 Зав.№ 0182	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 6871	A1805 RALQ-P4GB- DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172108	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
150	Ввод 2 – 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав.№ 1884 Зав.№ 2204	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 851	A1805 RALQ-P4GB- DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172121	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
151	ТСН-1, ТСН-2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 18152 Зав.№ 16726 Зав.№ 85533	-	A1805 RLQ-P4GB- DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172133	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,2 ± 5,1
66 ПС «Тарасово» - 110/35/6 кВ								
152	Ввод 1 – 35 кВ код точки	ТФЗМ-35 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 39411 Зав.№ 38220	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1162003 Зав.№ 1162141 Зав.№ 1162086	A1805 RALQ-P4GB- DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172041	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
НГДУ "Игра"								
67 ПС «Сегедур» - 110/35/10 кВ								
153	Фидер 5 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 3696 Зав.№ 2323	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0267	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172060	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
154	Фидер 9 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 27327 Зав.№ 7189	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0267	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172074	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
155	Фидер 11 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 5667 Зав.№ 3554	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0267	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172095	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
156	Фидер 14 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 00862 Зав.№ 00866	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0279	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172111	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
157	Фидер 16 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 8359 Зав.№ 3867	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0267	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172065	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
158	Фидер 10 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 3879 Зав.№ 5683	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0267	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172043	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
159	Фидер 15 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 2644 Зав.№ 2658	НАМИТ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 0279	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172081	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
68 КТП №1 КУУН "Кез" - ОАО "Белкамнефть"								
160	Ввод - 0,4 кВ код точки	T-0,66 Кл. т. 0,5S 50/5 Зав.№ 76569 Зав.№ 76491 Зав.№ 76477	-	A3R2-4-L-2SS-T Кл. т. 0,5S Зав.№ 01141482	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
69 КТП №307 скв. 1436								
161	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 75/5 Зав.№ 139018 Зав.№ 139022 Зав.№ 139021	-	EA05RL-P1S1-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01132338	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
70 КТП скв. 1442								
162	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 66593 Зав.№ 66672 Зав.№ 66675	-	EA05RL-P1S1-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103554	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
71 КТП №357п (бывшая скв. 1443)								
163	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 68510 Зав.№ 66306 Зав.№ 67903	-	EA05RL-P1S1-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01067199	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
72 КТП №471п скв. 1458								
164	Ввод - 0,4 кВ код точки	T-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 12943 Зав.№ 12922 Зав.№ 12798	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01164053	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
73 КТП №391п скв. 1432								
165	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 75/5 Зав.№ 139019 Зав.№ 139012 Зав.№ 139014	-	EA05RL-P1S1-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103553	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
74 КТП №388п скв. 1439								
166	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 75/5 Зав.№ 139011 Зав.№ 139017 Зав.№ 139007	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01115742	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
75 КТП №389п скв. 1441								
167	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 75/5 Зав.№ 139024 Зав.№ 139006 Зав.№ 139005	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103565	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
76 КТП №403 скв. 1434								
168	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 50/5 Зав.№ 139016 Зав.№ 139015 Зав.№ 139004	-	EA05RL-P1S1-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103555	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
77 ПС «Комсомольская» - 220/110 кВ								
169	ВЛ-110 кВ «Кыква» 1 цепь код точки	ТВ-110 Кл. т. 0,5 400/5 Зав.№ 5423 Зав.№ 5455 Зав.№ 5460	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 41415 Зав.№ 50908 Зав.№ 54058	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172001	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6
170	ВЛ-110 кВ «Кыква» 2 цепь код точки	ТВ-110 Кл. т. 0,5 400/5 Зав.№ 5255 Зав.№ 5428 Зав.№ 5165	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 1514 Зав.№ 1438 Зав.№ 1401	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172013	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6
171	ВЛ-110 кВ «Башмаково» 1 цепь код точки	ТВ-110 Кл. т. 0,5 400/5 Зав.№ 5456 Зав.№ 5439 Зав.№ 5437	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 41415 Зав.№ 50908 Зав.№ 54058	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172009	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6
172	ВЛ-110 кВ «Башмаково» 2 цепь код точки	ТВ-110 Кл. т. 0,5 400/5 Зав.№ 5257 Зав.№ 5454 Зав.№ 5435	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 1514 Зав.№ 1438 Зав.№ 1401	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172017	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
173	ОСШ-110 кВ код точки	ТВ-110 Кл. т. 0,5 400/5 Зав.№ 5444 Зав.№ 5441 Зав.№ 5447	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 41415 Зав.№ 50908 Зав.№ 54058	A1802 RALQ-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172019	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6
78 КТП КУУН ЗАО «Чепецкое НГДУ» (КУУН)								
174	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 139634 Зав.№ 139767 Зав.№ 139761	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172137	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
79 КТП №73 - д. Башмаково								
175	ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 150/5 Зав.№ 139424 Зав.№ 136302 Зав.№ 137428	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172163	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
80 ПС «Чутьрь» - 35/10 кВ								
176	Ввод 1 - 10 кВ код точки	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 62767 Зав.№ 47076	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 164	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172107	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
177	Ввод 2 - 10 кВ код точки	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 47223 Зав.№ 1101	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 157	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172080	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
178	ТСН код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 66656 Зав.№ 66623 Зав.№ 66142	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172180	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
81 ВРУ 0,4 кВ ВЦ-2 - ОАО «Ростелеком»								
179	Ввод -0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 66621 Зав.№ 66670 Зав.№ 66615	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172165	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
82 КТП №54 АБК ЦДНГ-2 - ОАО "МТС"								
180	Ввод -0,4 кВ код точки	-	-	A2R-4-0L-C25-П+ Кл. т. 0,5S Зав.№ 01132337	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 0,7 ± 0,7	± 1,9 ± 3,6

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
83 ПС «Зура» - 110/35/10 кВ								
181	ВЛ-35 кВ «Игра» - 1 цепь код точки	ТФ3М-35 Кл. т. 0,5 400/5 Зав.№ 36113 Зав.№ 36117	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1240157 Зав.№ 1240120 Зав.№ 1240190	EA05RAL-P4B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103575	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
182	ВЛ-35 кВ «Игра» - 2 цепь код точки	ТФ3М-35 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 34564 Зав.№ 34073	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1240057 Зав.№ 1233878 Зав.№ 1240165	EA05RAL-P4B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103573	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
183	ВЛ-35 кВ "Зура Сельская" код точки	ТФ3М-35 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 34150 Зав.№ 34719	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1240057 Зав.№ 1233878 Зав.№ 1240165	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172045	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
184	Ввод 1 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 1000/5 Зав.№ 7704 Зав.№ 0103 Зав.№ 7338	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 3003	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172051	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
185	Ввод 2 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 1000/5 Зав.№ 7801 Зав.№ 7815 Зав.№ 7334	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 7384	EA05RL-P2B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01115738	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
186	ТСН-1 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 62237 Зав.№ 59971 Зав.№ 61722	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172175	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
187	ТСН-2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 66674 Зав.№ 64445 Зав.№ 66661	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172130	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
188	Фидер 10 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 3424 Зав.№ 3938	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 3003	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172076	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
189	Фидер 22 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 50/5 Зав.№ 0754 Зав.№ 0755	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 7384	EA05RL-P2B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01120665	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
84 КТП №78 – «Билайн/1»								
190	Ввод -0,4 кВ код точки	-	-	A2R-4-L-C25-П+ Кл. т. 0,5S Зав.№ 01174218	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 0,7 ± 0,7	± 1,9 ± 3,6
85 КТП №1 - ООО "Электросервис"								
191	Ввод -0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав.№ 196050 Зав.№ 197982 Зав.№ 196041	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172128	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
86 КТП №2 - ООО "Электросервис"								
192	Ввод -0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав.№ 150951 Зав.№ 181944 Зав.№ 173223	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172152	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
87 ПС «Тюптево» - 35/10 кВ								
193	Ввод -10 кВ код точки	ТПЛ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 6912 Зав.№ 1625	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 45	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172066	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
194	ТСН код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 50/5 Зав.№ 139287 Зав.№ 137913 Зав.№ 139276	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172138	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
88 ПС «Лоза-Люк» - 35/10 кВ								
195	Фидер 1 - 10 кВ код точки	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 45887 Зав.№ 40015	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 49	A1805 RALQ-P4GB-DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172118	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
196	Фидер 18 - 10 кВ код точки	ТОЛ-10 Кл. т. 0,5 50/5 Зав.№ 33298 Зав.№ 53507	ЗНОЛ-06 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 7613 Зав.№ 5723 Зав.№ 6930	A1805 RALQ-P4GB-DW4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172022	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
89 ПС «Игра» -220/35/10 кВ								
197	ВЛ-35 кВ «Промбаза» код точки	ТВ-35 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 6381 Зав.№ 6383	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 989389 Зав.№ 1125702 Зав.№ 1451038	А1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172094	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
198	ВЛ-35 кВ «Зура» 1 цепь код точки	ТВ-35 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 5144 Зав.№ 5148	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1427850 Зав.№ 1409201 Зав.№ 1442952	А1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172023	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
199	ВЛ-35 кВ «Зура» 2 цепь код точки	ТВ-35 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 5153 Зав.№ 5145	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 989389 Зав.№ 1125702 Зав.№ 1451038	А1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172097	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
90 КТП-73 УПТОиКО (игринское ПРУ)								
200	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав.№ 196042 Зав.№196048 Зав.№197989	-	А1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172136	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
91 ПС «Промбаза» - 35/10 кВ								
201	Фидер 6 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 0208 Зав.№ 0657	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 5162	А1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172106	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
202	Фидер 7 - 10 кВ код точки	ТВЛМ-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 14054 Зав.№ 14598	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 6640	А1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172077	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
203	Фидер 1 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 3071 Зав.№ 3741	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 6640	А1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172116	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
204	Фидер 5 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 3757 Зав.№ 1903	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 5162	А1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172091	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
205	Фидер 8 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 702 Зав.№ 703	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 6640	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172100	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
206	Фидер 9 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 6825 Зав.№ 6812	НТМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 6640	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172050	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
92 ЗТП №1 - ООО «Игринские КС»								
207	Ввод 2 - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 1000/5 Зав.№ 196080 Зав.№ 196072 Зав.№ 183468	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172188	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
93 ЗТП №2 - ООО «Игринские КС»								
208	Ввод 2 - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 1500/5 Зав.№ 194334 Зав.№ 194323 Зав.№ 194329	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172127	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
94 ВЛБ-ОАО "РЭКс"								
209	Ввод - 6 кВ код точки	ТЛК-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 16574 Зав.№ 18285	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 6000/100 Зав.№ 669	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172109	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,5	± 3,2 ± 5,1
95 КТП №1 - ОАО "Белкамнефть"								
210	Ввод - 0,4 кВ код точки	Т-0,66 Кл. т. 0,5S 300/5 Зав.№ 067695 Зав.№ 067213 Зав.№ 067699	-	A3R2-4L-2SS-T Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01141492	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
96 КТП №2 - ОАО "Белкамнефть"								
211	Ввод - 0,4 кВ код точки	Т-0,66 Кл. т. 0,5S 300/5 Зав.№ 11029 Зав.№00357 Зав.№ 00913	-	A3R2-4L-2SS-T Кл. т. 0,5S Зав.№ 01141497	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
97 КТП - ООО "ИТМЗ"								
212	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 600/5 Зав.№ 173230 Зав.№ 183435 Зав.№ 183431	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172144	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
98 КТП - ЗАО "Промстройгаз"								
213	Ввод - 0,4 кВ код точки	ТШП-0,66 Кл. т. 0,5S 400/5 Зав.№ 193614 Зав.№ 193141 Зав.№ 193949	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172191	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
99 ВРУ 0,4 кВ – АБК НГДУ «Игра»								
214	Ввод 1,2 - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 135867 Зав.№ 139985 Зав.№ 139930	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172187	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
НГДУ "Киенгоп"								
100 ПС «Кыква» - 110/35/6 кВ								
215	ВЛ-110 кВ «Газовая» 1 цепь код точки	TG-145 Кл. т. 0,2 300/5 Зав.№ 00702 Зав.№ 00700 Зав.№ 00701	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 1003777 Зав.№ 1012636 Зав.№ 1012666	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172003	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 0,6 ± 1,2	± 1,4 ± 2,2
216	ВЛ-110 кВ «Газовая» 2 цепь код точки	TG-145 Кл. т. 0,2 300/5 Зав.№ 01496 Зав.№ 01495 Зав.№ 01494	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 721569 Зав.№ 1012643 Зав.№ 1012628	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172007	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 0,6 ± 1,2	± 1,4 ± 2,2
217	ВЛ-110 кВ «Як-Бодья» 1 цепь код точки	TG-145 Кл. т. 0,2 300/5 Зав.№ 01845 Зав.№ 01844 Зав.№ 01843	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 1003777 Зав.№ 1012636 Зав.№ 1012666	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172018	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 0,6 ± 1,2	± 1,4 ± 2,2
218	ВЛ-110 кВ «Як-Бодья» 2 цепь код точки	TG-145 Кл. т. 0,2 300/5 Зав.№ 01491 Зав.№ 01493 Зав.№ 01492	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 721569 Зав.№ 1012643 Зав.№ 1012628	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172010	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 0,6 ± 1,2	± 1,4 ± 2,2

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
219	ОСШ-110 кВ код точки	TG-145 Кл. т. 0,2 300/5 Зав.№ 01041 Зав.№ 01043 Зав.№ 01042	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 1003777 Зав.№ 1012636 Зав.№ 1012666	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172000	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 0,6 ± 1,2	± 1,4 ± 2,2
220	Фидер 29 - 6 кВ код точки	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав.№ 1699 Зав.№ 1767 Зав.№1779	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№929	EA05RL-P2B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01103559	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
221	Фидер 30 - 6 кВ код точки	ТПОЛ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав.№ 1857 Зав.№ 1784 Зав.№1771	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№362	EA05RL-P2B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01120668	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
101 ПС «Лудошур» - 35/6 кВ								
222	Фидер 5 - 6кВ код точки	ABK-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 6283 Зав.№ 6393	VSK110b Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 8908 Зав.№8890 Зав.№8825	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172049	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
223	Фидер 8 - 6кВ код точки	ABK-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 768 Зав.№ 20323 Зав.№669	VSK110b Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 8918 Зав.№6998 Зав.№8866	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172098	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
224	Фидер 16 - 6кВ код точки	ABK-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 6406 Зав.№ 12430 Зав.№20315	VSK110b Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 8908 Зав.№8890 Зав.№8825	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172028	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
225	Фидер 18 - 6кВ код точки	ABK-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 766 Зав.№ 852 Зав.№793	VSK110b Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 8918 Зав.№6998 Зав.№8866	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172064	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
102 ПС "БКНС-5"								
226	фидер 4 - 6 кВ ДНС-1 БКНС-5 код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 7715 Зав.№ 1210	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 8596	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172085	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
227	фидер 15 - 6 кВ Д-2 КНС код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 3264 Зав.№ 3244	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 8596	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172115	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
228	фидер 16 - 6 кВ ДНС-1 БКНС-5 код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 8442 Зав.№ 8599	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 8436	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172040	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
229	фидер 17 - 6 кВ Д-3 КНС код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 3250 Зав.№ 3246	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 8436	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172058	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
103 КНС								
230	Ввод-1 - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 139648 Зав.№ 139676 Зав.№ 139781	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172170	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
231	Ввод-2 - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 125983 Зав.№ 125948 Зав.№ 126643	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172145	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
104 ПС «Мукши» - 35/10 кВ								
232	Ввод 1 - 10 кВ код точки	ТБК-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 23790 Зав.№ 23838	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав.№ 1583	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172122	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,5	± 3,2 ± 5,1
233	Ввод 2 - 10 кВ код точки	ТБК-10 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 22988 Зав.№ 2387	НАМИ-10 Кл. т. 0,2 10000/100 Зав.№ 1585	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172063	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,5	± 3,2 ± 5,1
234	ТСН-1 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 50/5 Зав.№ 137412 Зав.№ 137419 Зав.№ 137909	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172160	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
235	ТСН-2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 50/5 Зав.№ 139278 Зав.№ 139285 Зав.№ 139276	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172184	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
105 ПС «Николаевская» - 110/6 кВ								
236	Ввод 1 - 110 кВ код точки	ТФЗМ-110 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 50753 Зав.№ 50731	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 58099 Зав.№ 58932 Зав.№ 58941	A1802 RALQ-P4GB- DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172004	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
237	Ввод 2 - 110 кВ код точки	ТФЗМ-110 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 50708 Зав.№ 50749	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 58935 Зав.№ 58946 Зав.№ 58121	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172015	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6
238	Фидер 3 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 1685 Зав.№ 1784	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 6079	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172027	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
239	Фидер 13 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 9073 Зав.№ 9070	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 6156	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172048	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
240	Фидер 15 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 9071 Зав.№ 9166	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 6156	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172082	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
241	Фидер 16 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 1818 Зав.№ 0303	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 6156	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172114	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
242	Фидер 14 - 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 0204 Зав.№ 1153	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№ 6156	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172056	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
106 ДНС-2								
243	Ввод 1 - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 139633 Зав.№ 139982 Зав.№ 135846	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172139	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
244	Ввод 2 - 0,4 кВ код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 200/5 Зав.№ 139673 Зав.№ 139775 Зав.№ 139670	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172186	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 3,3 ± 6,1
107 ПС «Киенгоп» - 110/35/6 кВ								
245	Ввод 1 - 110 кВ код точки	ТФЗМ-110 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 52309 Зав.№ 36702 Зав.№ 38313	НКФ-110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 60419 Зав.№ 60399 Зав.№ 60471	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172005	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6

Продолжение таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
246	Ввод 2 - 110 кВ код точки	ТФЗМ-110 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 38358 Зав.№ 38365 Зав.№ 38376	НКФ 110 Кл. т. 0,5 110000/100 Зав.№ 60429 Зав.№ 60396 Зав.№ 60375	A1802 RALQ-P4GB-DW-4 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав.№ 01172011	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,1 ± 2,6	± 3,0 ± 4,6
108 ПС «Ягул» - 35/6 кВ								
247	Ввод 1- 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав.№ 5480 Зав.№ 0277	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№7682	EA05RL-P2B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 1103558	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
248	Ввод 2- 6 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 600/5 Зав.№ 5482 Зав.№ 1241	НТМИ-6 Кл. т. 0,5 6000/100 Зав.№6547	EA05RL-P2B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 1103561	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
249	ТСН-1, ТСН-2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 126644 Зав.№ 126724 Зав.№ 125955	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5S Зав.№ 1118887	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,0 ± 2,2	± 3,3 ± 4,8
109 ПС «Нырошур» - 110/10 кВ								
250	Ввод 1- 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 5549 Зав.№ 8862	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 3657	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172029	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
251	Ввод 2 - 10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 9482 Зав.№ 5534	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 3689	A1805 RALQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172034	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
252	Фидер 2 -10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 8518 Зав.№ 1945	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 3657	EA05RL-P2S1-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01122279	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
253	Фидер 11 -10 кВ код точки	ТЛМ-10 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 8467 Зав.№ 907	НАМИ-10 Кл. т. 0,5 10000/100 Зав.№ 3689	EA05RL-P2S1-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01122281	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
254	ТСН-1, ТСН-2 код точки	ТОП-0,66 Кл. т. 0,5S 100/5 Зав.№ 82576 Зав.№ 85564 Зав.№ 84854	-	A1805 RLQ-P4GB-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав.№ 01172189	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2

Окончание таблицы 1

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	ИВК (ИВКЭ)		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
110 ПС «Бегеши» - 35/6 кВ								
255	ВЛ-35 кВ «Як-Бодья» код точки	ТФН-35 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 238 Зав.№ 231	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1084765 Зав.№ 1084763 Зав.№ 1084746	EA05RAL-P4B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01072301	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2
256	ВЛ-35 кВ «Сокол» код точки	ТФН-35 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 22169 Зав.№ 16390	ЗНОМ-35 Кл. т. 0,5 35000/100 Зав.№ 1084738 Зав.№ 1084773 Зав.№ 1084663	EA05RAL-P4B-3 Кл. т. 0,5S Зав.№ 01072302	RTU-327 Зав. №000730	Активная, реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,3 ± 5,2

Таблица 2 – Состав и метрологические характеристики подсистемы присоединений малой мощности.

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
257	КТПН №1 СНТ сад №6	Т-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 6544 Зав.№ 6722 Зав.№ 3408	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 073904505	Активная	± 2,5	± 7,7
258	КТПН №2 СНТ сад №6	Т-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 81897 Зав.№ 82461 Зав.№ 83021	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 899788	Активная	± 2,5	± 7,7
259	КТП СНТ №14	ТК-20 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 56662 Зав.№ 1142 Зав.№ 1803	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 205914	Активная	± 2,5	± 7,7
260	КТП "Подсобное хоз-во" - ООО "Селана"	-	-	СА4-И678 Кл. т. 2,0 Зав.№ 545668	Активная	± 2,3	± 7,3

Продолжение таблицы 2

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергетики	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
261	КТП №6 - ООО "Селана"	Т-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 0247 Зав.№ 3650 Зав.№ 9300	-	СА4У-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 004614	Активная	± 2,5	± 7,7
262	КТПН - ООО «Удмуртгеология – Бурение»	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 32597 Зав.№ 36888 Зав.№ 89	-	СА4У-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 465610	Активная	± 2,5	± 7,7
263	КТП Гаражного кооператива №6	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 00149 Зав.№ 00069 Зав.№ 00079	-	СА4У-ИТ12 Кл. т. 2,0 Зав.№ 020014	Активная	± 2,5	± 7,7
264	КТП скв. 2000 - Пасека Безумова Г.В.	-	-	СО-И446М Кл. т. 2,0 Зав.№ 5022890	Активная	± 2,3	± 7,3
265	КТП №3 - ООО "ТОТ" Ввод - 0,4кВ	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 03642 Зав.№ 8812 Зав.№ 22051	-	СА4У-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 909501	Активная	± 2,5	± 7,7
266	КТП №1 - ООО "ТОТ" Ввод - 0,4кВ	Т-0,66 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 51563 Зав.№ 65558 Зав.№ 15733	-	СА4У-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 344112	Активная	± 2,5	± 7,7
267	КТПН - СНТ "Трудовая пчела" Ввод - 0,4кВ	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 82895 Зав.№ 49293 Зав.№ 99022	-	СА4У-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 118991	Активная	± 2,5	± 7,7
268	КТПН №1 - СНТ "Нефтяник" Ввод - 0,4кВ	ТК-20 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 4102 Зав.№ 0219 Зав.№ 1754	-	СА4У-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 060417	Активная	± 2,5	± 7,7
269	КТПН №1 - СНТ «Малиновка»	Т-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 3200 Зав.№ 3660 Зав.№ 8554	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 643724	Активная	± 2,5	± 7,7
270	КТП №1995 - Пасека Колдомова Ю.В.	-	-	СО-И446 Кл. т. 2,0 Зав.№ 086539	Активная	± 2,3	± 7,3

Продолжение таблицы 2

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергетики	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
271	КТП "УНС"- ЗАО "Промстройгаз"	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 00332 Зав.№ 00065 Зав.№ 07264	-	СА4У-ИТ12 Кл. т. 2,0 Зав.№ 080531	Активная	± 2,5	± 7,7
272	КТП №1518 - Пасека Мельникова Н.А.	-	-	СО-И446 Кл. т. 2,0 Зав.№ 00432118	Активная	± 2,3	± 7,3
273	КТП ООО «Техновек»	Т-0,66 Кл. т. 0,5 50/5 Зав.№ 00308 Зав.№ 00250 Зав.№ 73988	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 024221205	Активная	± 2,5	± 7,7
274	КТП №1,2 - ДОЛ "Юный нефтяник"	Т-0,66 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 01780 Зав.№ 01620 Зав.№ 01619	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 309504	Активная	± 2,5	± 7,7
275	КТП - Пасека Максимова	-	-	СО-И446М Кл. т. 2,0 Зав.№ 0786865	Активная	± 2,3	± 7,3
276	КТП - НТС «Нижний Воткинск»	ТК-20 Кл. т. 0,5 50/5 Зав.№ 92768 Зав.№ 05667 Зав.№ 04760	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 268102	Активная	± 2,5	± 7,7
277	КТП куст 22- Пасека Городного В.В.	-	-	СА4У-ИБ60 Кл. т. 2,0 Зав.№ 060316	Активная	± 2,3	± 7,3
278	КТП скв. 571 - Пасека Логинова Б.Д.	-	-	СО-2М Кл. т. 2,0 Зав.№ 622739	Активная	± 2,3	± 7,3
279	КТП №1 - ОАО «СЗМН»	Т-0,66 Кл. т. 0,5 50/5 Зав.№ 336 Зав.№ 332 Зав.№ 326	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 305131	Активная	± 2,5	± 7,7
280	КТП №2 - ОАО «СЗМН»	Т-0,66 Кл. т. 0,5 50/5 Зав.№ 335 Зав.№ 342 Зав.№ 308	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 303901	Активная	± 2,5	± 7,7
281	КТП скв. №64 Пасека Злобина В.И.	-	-	СО-И446М Кл. т. 2,0 Зав.№ 0712871108700745	Активная	± 2,3	± 7,3

Продолжение таблицы 2

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
282	ВРУ КНС - 0,4 кВ	-	-	ЦЭ6803В/1 Кл. т. 2,0 Зав.№ 83751	Активная	± 2,2	± 7,2
283	КТП №43 А/к «Нефтяник»	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 335 Зав.№ 342 Зав.№ 308	-	СА4У-И672 Кл. т. 2,0 Зав.№ 024344205	Активная	± 2,5	± 7,7
284	ТП №42 Дом Колоколова А.В.	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 979902	Активная	± 2,3	± 7,3
285	КТП №44 - ИП "Каримов"	Т-0,66 Кл. т. 0,5 400/5 Зав.№ 7406 Зав.№ 9442 Зав.№ 0078	-	A1800RL-P4G-DW-4 Кл. т. 0,5s Зав.№ 979902	Активная	± 1,0	± 3,2
286	КТП №16 - ООО "Времена года"	Т-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 6378 Зав.№ 8602 Зав.№ 3344	-	ЦЭ 6804 Кл. т. 2,0 Зав.№ 50874379	Активная	± 2,2	± 7,2
287	ТП №12 - ЗАО "Итом" (ООО "Чистофф")	Т-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 0052 Зав.№ 0248 Зав.№ 0363	-	СА4У-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 940	Активная	± 2,5	± 7,7
288	КТП - СНТ "Прикамье-2"	Т-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 0192 Зав.№ 3205 Зав.№ 0211	-	ЦЭ6803В Кл. т. 2,0 Зав.№ 0711170307926248	Активная	± 2,2	± 7,2
289	КТП - СНТ "Нефтяник прикамья"	ТТИ-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 53411 Зав.№ 67002 Зав.№ 86331	-	ЦЭ6803В Кл. т. 2,0 Зав.№ 03905504836	Активная	± 2,2	± 7,2
290	КТП "СКЗ №2" - ОАО "Белкамнефть"	-	-	Меркурий-201 Кл. т. 2,0 Зав.№ 000937979-07	Активная	± 2,3	± 7,3
291	КТП №1, №2 АБК - ЗАО "Уральский GSM" (Мегафон)	-	-	A2R-40L-C253П+ Кл. т. 0,5S Зав.№ 01125056	Активная	± 0,7	± 1,9

Продолжение таблицы 2

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
292	СНТ «Здоровье-2»	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 335 Зав.№ 342 Зав.№ 308	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 508887	Активная	± 2,5	± 7,7
293	КТП №341 СКЗ №3	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 505788	Активная	± 2,3	± 7,3
294	ТП №501 - АЗС-11, Воткин. шоссе	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 382 Зав.№ 566 Зав.№ 473	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 0751263	Активная	± 2,5	± 7,7
295	КТП №1 -ЧП Ястребов	-	-	СО-И449М Кл. т. 2,0 Зав.№ 0043159	Активная	± 2,3	± 7,3
296	КТП №188 - ООО СХП «Мазунинское »	-	-	СА4 -И678 Кл. т. 2,0 Зав.№ 71335906	Активная	± 2,3	± 7,3
297	КТП №55 - СПК «Путь Ильича» Сарапкино	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 7474 Зав.№ 0382 Зав.№ 0241	-	СА4У-ИТ12 Кл. т. 2,0 Зав.№ 040029	Активная	± 2,5	± 7,7
298	КТП №73 - СПК «Путь Ильича» Ежово	-	-	СА4 -И678 Кл. т. 2,0 Зав.№ 461274	Активная	± 2,3	± 7,3
299	КТП №119 - СПК «XXII съезд КПСС» л/л Б. Калмаши	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 442 Зав.№ 3635 Зав.№ 3689	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 770584	Активная	± 2,5	± 7,7
300	КТП №104 куст 83 - СПК «XXII съезд КПСС» л/л «Пестерево»	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 0112 Зав.№ 0067 Зав.№ 0608	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 74564	Активная	± 2,5	± 7,7
301	КТП - СПК «Мир»	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 62822849	Активная	± 2,3	± 7,3
302	КТП №2 - ГК «Нефтяник»	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 552 Зав.№ 7427 Зав.№ 6870	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 635253	Активная	± 2,5	± 7,7
303	КТП №1 СТТ - скв. №8 ЗАО "Промстройгаз "	-	-	ЦЭ6803В Кл. т. 2,0 Зав.№ 60046812	Активная	± 2,2	± 7,2

Продолжение таблицы 2

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
304	КТП №2 СТТ-Артскважина № 2,3,4 ЗАО "Промстройгаз"	-	-	ЦЭ6803В Кл. т. 2,0 Зав.№ 60045025	Активная	± 2,2	± 7,2
305	КТП №176 СКЗ-2 (Лысово)	-	-	СО-505 Кл. т. 2,0 Зав.№ 045313	Активная	± 2,3	± 7,3
306	КТП №354 СКЗ-3 (Степное)	-	-	ЦЭ6807П Кл. т. 2,0 Зав.№ 64165913	Активная	± 2,2	± 7,2
307	КТП №353 СКЗ-4 (Выезд)	-	-	ЦЭ6807П Кл. т. 2,0 Зав.№ 66045292	Активная	± 2,2	± 7,2
308	ТП №91 Непряха база отдыха	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 00579 Зав.№ 15445 Зав.№ 07085	-	ЦЭ6850М Кл. т. 2,0 Зав.№ 74863409	Активная	± 2,2	± 7,2
309	Население Галланов В.В.	-	-	СО-И446 Кл. т. 2,0 Зав.№ 7066449	Активная	± 2,3	± 7,3
310	Население Квятковский А.В.	-	-	СО-И446 Кл. т. 2,0 Зав.№ 4960152	Активная	± 2,3	± 7,3
311	Население Корекова С.Н.	-	-	ЦЭ6807п Кл. т. 2,0 Зав.№ 65151205	Активная	± 2,2	± 7,2
312	Население Сеницкий А.П.	-	-	СОЭЭ6705 Кл. т. 2,0 Зав.№ 868921	Активная	± 2,3	± 7,3
313	Население Ухо Л.И.	-	-	СО-И446 Кл. т. 2,0 Зав.№ 6602051	Активная	± 2,3	± 7,3
314	Население Рябова Н.Е.	-	-	СОЭЭ6706 Кл. т. 2,0 Зав.№ 456784	Активная	± 2,3	± 7,3
315	КТП СПК «Гигант» л/л	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 449575	Активная	± 2,3	± 7,3
316	КТП №146 СПК «Гигант» л/л	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 771777	Активная	± 2,3	± 7,3
317	КТП №289 СКЗ №6	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 725190	Активная	± 2,3	± 7,3
318	КТП №180 СКЗ №5	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 666404	Активная	± 2,3	± 7,3
319	КТП УКЗВ №3 – ОАО «Факел»	-	-	СА4УИ672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 947238	Активная	± 2,3	± 7,3

Продолжение таблицы 2

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
320	КТП "Радиовышка"	-	-	ЦЭ 6803В Кл. т. 2,0 Зав.№ 0747870802563744	Активная	± 2,2	± 7,2
321	КТП №17	Т-0,66 Кл. т. 0,5 300/5 Зав.№ 3707 Зав.№ 6220 Зав.№ 4450	-	EA05RL-P2B-4 Кл. т. 0,5s Зав.№ 01162522	Активная	± 1,0	± 3,2
322	КТП №385 д. Туга-луд	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 034511	Активная	± 2,3	± 7,3
323	КТП №384 д. Туга	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 233110	Активная	± 2,3	± 7,3
324	КТП №1 – ООО «Электро-Сервис»	Т-0,66 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 071 Зав.№ 0988 Зав.№ 2192	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 381431	Активная	± 2,5	± 7,7
325	КТП №2 – ООО «Электро-Сервис»	Т-0,66 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 6709 Зав.№ 2214 Зав.№ 2370	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 36133	Активная	± 2,3	± 7,3
326	КТП - ЗАО "Промстройгаз" - АБК ЗАО «КРС»	-	-	СА4-И678 Кл. т. 2,0 Зав.№ 915621	Активная	± 2,3	± 7,3
327	КТП - ЗАО "Промстройгаз" - РРС-5 ООО «Ойл-Телеком»	-	-	СА4-И678 Кл. т. 2,0 Зав.№ 4105333	Активная	± 2,3	± 7,3
328	СНТ «Нефтяник-5»	Т-0,66 Кл. т. 0,5 150/5 Зав.№ 3704 Зав.№ 688 Зав.№ 379	-	СА4У-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 356133	Активная	± 2,5	± 7,7
329	КТП - ООО «УралГео+»	Т-0,66 Кл. т. 0,5 30/5 Зав.№ 064 Зав.№ 772 Зав.№ 721	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 701739	Активная	± 2,5	± 7,7
330	КТП - ООО "СМУ-6"	Т-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 540 Зав.№ 671 Зав.№ 228	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 438621	Активная	± 2,5	± 7,7

Продолжение таблицы 2

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергетики	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
331	АСКУЭ - ПС "Комсомольская"	-	-	СА4-И673М Кл. т. 2,0 Зав.№ 447423	Активная	± 2,3	± 7,3
332	АСКУЭ - ПС "Игра"	-	-	ЦЭ6850М Кл. т. 1,0 Зав.№ 28055274	Активная	± 1,2	± 3,4
333	АСКУЭ - ПС "Тюптиево"	-	-	ЦЭ6850М Кл. т. 1,0 Зав.№ 74859432	Активная	± 1,2	± 3,4
334	АСКУЭ - ПС "Чутырь"	-	-	ЦЭ6850М Кл. т. 1,0 Зав.№ 74888805	Активная	± 1,2	± 3,4
335	АСКУЭ - ПС "Сегедур"	-	-	ЦЭ6850М Кл. т. 1,0 Зав.№ 74863521	Активная	± 1,2	± 3,4
336	РЩ-0,4 кВ - ООО "Рябовское"	-	-	СА4-И678 Кл. т. 2,0 Зав.№ 150944	Активная	± 2,3	± 7,3
337	КТП - ОАО "Средуралнеруд"	Т-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 1441 Зав.№ 2763 Зав.№ 3310	-	СА4-И678 Кл. т. 2,0 Зав.№ 122535	Активная	± 2,5	± 7,7
338	КТП №1 - Ферма	Т-0,66 Кл. т. 0,5 200/5 Зав.№ 0882 Зав.№ 4344 Зав.№ 9950	-	СА4-И672 Кл. т. 2,0 Зав.№ 8956811	Активная	± 2,5	± 7,7
339	КТП №3 - Ферма	Т-0,66 Кл. т. 0,5 100/5 Зав.№ 6607 Зав.№ 8961 Зав.№ 5004	-	ТУР-С52Ad Кл. т. 2,0 Зав.№ 9059382	Активная	± 2,5	± 7,7
340	КТП №510317 - ОАО «Связьтранснефть»	-	-	СА4У-И678 Кл. т. 2,0 Зав.№ 557590	Активная	± 2,3	± 7,3
341	КТП №510331 - СПК "Восток"	-	-	СА4У-И678 Кл. т. 2,0 Зав.№ 365761	Активная	± 2,3	± 7,3
342	КТП - ООО "Союзспецметалл" (Население д. Бегеши)	Т-0,66 Кл. т. 0,5 50/5 Зав.№ 067 Зав.№ 913 Зав.№ 104	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 397544	Активная	± 2,5	± 7,7
343	КТП №510462 - ООО "Пермтрансгаз"	-	-	ЦЭ-2727 Кл. т. 2,0 Зав.№ 0037562	Активная	± 2,2	± 7,2

Продолжение таблицы 2

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
344	АСКУЭ - ПС "Мукши"	-	-	ЦЭ6850М Кл. т. 1,0 Зав.№ 48900	Активная	± 1,2	± 3,4
345	КТП №5 БПО - столовая ООО "Промстройгаз"	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 455901	Активная	± 2,3	± 7,3
346	КТП №5 БПО - столовая ООО "Промстройгаз"	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 458891	Активная	± 2,3	± 7,3
347	КТП №6 БПО - овощехранилище ООО "Промстройгаз"	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 120023	Активная	± 2,3	± 7,3
348	КТП №7 БПО - холодильная установка ООО "Промстройгаз"	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 078121	Активная	± 2,3	± 7,3
349	КТП №3 - ОАО "Агрокомплекс"	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 125881	Активная	± 2,3	± 7,3
350	ОАО «Удмуртнефтепродукт» АЗС-63 Соколовка	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 106913	Активная	± 2,3	± 7,3
351	КТП УУН	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 225591	Активная	± 2,3	± 7,3
352	Гараж ЗАО «Игринские СМУ»	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 198730	Активная	± 2,3	± 7,3
353	КТП - Узел учета нефти "Киенгоп"	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 459811	Активная	± 2,3	± 7,3
354	КТП куст 13 - Пасека Огурцова А.К.	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 450871	Активная	± 2,3	± 7,3

Окончание таблицы 2

Номер точки измерений*	Наименование объекта	Состав измерительного канала			Вид электроэнергии	Метрологические хар-ки ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
355	КТП №14 - АЗС "СТТ" Сигаево	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 652211	Активная	± 2,3	± 7,3
356	ГК "Малыш"	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 300891	Активная	± 2,3	± 7,3
357	КТПН - ДАО "Спецгазавтотранс"	-	-	СА4-И672М Кл. т. 2,0 Зав.№ 391172	Активная	± 2,3	± 7,3

Примечания:

1. Характеристики погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (получасовая);
2. В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95;
3. Нормальные условия:
параметры сети: напряжение (0,98 ÷ 1,02) Уном; ток (1 ÷ 1,2) Ином, cosφ = 0,9 инд.;
температура окружающей среды (20 ± 5) °С.
4. Рабочие условия:
параметры сети: напряжение (0,9 ÷ 1,1) Уном; ток (0,02 ÷ 1,2) Ином; cosφ от 0,5 инд. до 0,8 емк.;
допускаемая температура окружающей среды для измерительных трансформаторов от минус 40 до + 70°С, для счетчиков от минус 40 до +70 °С и сервера и УСПД от + 15 до + 35 °С;
5. Погрешность в рабочих условиях указана для cosφ = 0,8 инд.; температура окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от 0 до + 40 °С;
6. Трансформаторы тока по ГОСТ 7746, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983, счетчики электроэнергии по ГОСТ 30206, ГОСТ 52323, ГОСТ 52322, и ГОСТ 6570 в режиме измерения активной электроэнергии и ГОСТ 26035 в режиме измерения реактивной электроэнергии;
7. Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков на аналогичные (см. п. 6 Примечаний) утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 1 и таблице 2. Допускается замена УСПД на однотипный.

Надежность применяемых в системе компонентов:

- электросчётчики статические - среднее время наработки на отказ не менее $T = 90000$ ч, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 2$ ч;
- электросчётчики индуктивные - среднее время наработки на отказ не менее $T = 35000$ ч, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 2$ ч;
- УСПД среднее время наработки на отказ не менее $T = 40000$ ч, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 2$ ч;
- сервер - среднее время наработки на отказ не менее $T = 100000$ ч, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 2$ ч.

Надежность системных решений:

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

В журналах событий фиксируются факты:

- журнал счётчика:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике;
- журнал УСПД:
 - параметрирования;
 - пропадания напряжения;
 - коррекции времени в счетчике и УСПД;
 - пропадание и восстановление связи со счетчиком;
 - выключение и включение УСПД;

Защищённость применяемых компонентов:

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

Возможность коррекции времени в:

- электросчетчиках (функция автоматизирована);
- УСПД (функция автоматизирована);
- ИВК (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

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

Цикличность:

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

Глубина хранения информации:

- электросчетчик тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях не менее 117 суток; сохранение информации при отключении питания - не менее 10 лет;
- УСПД - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электропотребления по каждому каналу и электропотребление за месяц по каждому каналу - 45 сут (функция автоматизирована); сохранение информации при отключении питания – 3 года;
- ИВК - хранение результатов измерений, состояний средств измерений – не менее 3,5 лет (функция автоматизирована).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) и подсистемы присоединений малой мощности ОАО «Удмуртнефть».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность АИИС КУЭ и подсистемы присоединений малой мощности ОАО «Удмуртнефть» определяется проектной документацией на систему.

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

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) и подсистемы присоединений малой мощности ОАО «Удмуртнефть». Измерительные каналы. Методика поверки», согласованным с ФГУП «ВНИИМС» в августе 2008 года.

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 8.216-1988;
- ЕвроАльфа – по методике поверки «Многофункциональный счетчик электрической энергии ЕвроАльфа. Методика поверки»;
- Счетчики СА4-И672М, СА4-И678, СА4У-ИТ12, СО-И446М, СА4У-ИБ60, СО-2М, СА4 - И678, СО-505, СОЭЭ6706 – по ГОСТ 8.259-2004 «ГСИ. Счетчики электрические индукционные активной и реактивной энергии. Методика поверки».
- Альфа А1800 – по методике поверки МП-2203-0042-2006 «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Методика поверки».
- ЦЭ6803В/1 – по методике поверки «Счетчики электрической энергии ЦЭ6803. Методика поверки 411152.028 И3»
- ЦЭ6804 – по методике поверки «Счетчики электрической энергии ЦЭ68043. Методика поверки ИНЕС.411152.049 Д1»
- ЦЭ6807п– по методике поверки «Счетчики электрической энергии ЦЭ6807. Методика поверки ИНЕС.411152.052 Д1»
- ЦЭ6850М – по методике поверки «Счетчики электрической энергии ЦЭ6850. Методика поверки ИНЕС.411152.034 Д1»
- Меркурий 230 – по методике поверки АВЛГ.411152.021 РЭ1;
- УСПД «RTU-327» – по методике поверки ДИЯМ.466453.005.МП.

Приемник сигналов точного времени.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 8.596-2002 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) и подсистемы присоединений малой мощности ОАО «Удмуртнефть» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

ООО «Автоматизированные системы и технологии»
тел.(495) 589-60-84,
факс (495) 982-59-73
адрес: 113152, г. Москва, Загородное шоссе, д.1, стр. 2

Генеральный директор
ООО «Автоматизированные системы и технологии»



В.Л. Макарский