

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Самотлорнефтегаз»

Назначение средства измерений

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

- автоматическое выполнение измерений 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии, мощности на 30-минутных интервалах;
- периодический (1 раз в 30 минут, час, сутки) и /или по запросу автоматический сбор привязанных к единому календарному времени измеренных данных о приращениях электроэнергии с дискретностью учета (30 мин) и данных о состоянии средств измерений;
- автоматическое сохранение результатов измерений в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации (резервирование баз данных) и от несанкционированного доступа;
- передача результатов измерений на сервер АИИС КУЭ и автоматизированные рабочие места (АРМы);
- предоставление по запросу доступа к результатам измерений, данным о состоянии объектов и средств измерений со стороны сервера организаций–участников оптового рынка электроэнергии;
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка пломб, паролей и т.п.);
- диагностику и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;
- конфигурирование и настройку параметров АИИС КУЭ;
- ведение системы единого времени в АИИС КУЭ (коррекция времени).

Описание средства измерений

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

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – информационно-измерительный комплекс (ИИК), включающий в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ) классов точности 0,5 и 0,5S по ГОСТ 7746-78, ГОСТ 7746-89, ГОСТ 7746-2001, трансформаторы напряжения (ТН) класса точности 0,2 и 0,5 по ГОСТ 1983-77, ГОСТ 1983-89, ГОСТ 1983-2001; счетчики электроэнергии СЭТ-4ТМ и ЕвроАльфа класса точности 0,2S и 0,5S по ГОСТ 30206-94 для активной электроэнергии; 0,5 и 1,0 по ГОСТ 26035-83 для реактивной электроэнергии, установленные на объектах, указанных в таблице 1.

2-й уровень – 49 устройств сбора и передачи данных (УСПД) на базе ТК16L, УСПД Шлюз Е-422.

3-й уровень – информационно-измерительный комплекс (ИВК), включающий в себя каналобразующую аппаратуру, сервер баз данных (БД) АИИС КУЭ HP ProLiant DL380 G3, устройство синхронизации системного времени, 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 электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются мгновенные значения активной и полной мощности, которые усредняются за период 0,02 с. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

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

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

Цифровой сигнал с выходов счетчиков по проводным линиям связи поступает на входы УСПД, где осуществляется хранение измерительной информации, ее накопление и передача накопленных данных по радиоканалам на верхний уровень системы (АРМ), а также отображение информации по подключенным к УСПД объектам контроля.

На верхнем уровне системы выполняется дальнейшая обработка измерительной информации, в частности вычисление электроэнергии с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, формирование и хранение поступающей информации, оформление справочных и отчетных документов, а также передача накопленных данных в информационные системы организаций–участников оптового рынка электроэнергии. Передача информации организациям–участникам оптового рынка электроэнергии осуществляется от сервера базы данных, по коммутируемым телефонным линиям, через интернет-провайдер.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), включающей в себя приемник сигналов спутникового времени Acutime 2000, таймеры УСПД, сервера БД и счетчиков. Время сервера БД синхронизировано с временем приемника, сличение ежесекундное, погрешность синхронизации не более 10 мс. Сличение времени сервера БД с временем УСПД, осуществляется каждые 30 мин и корректировка времени УСПД осуществляется при расхождении с временем сервера ± 2 с. Сличение времени УСПД с временем счетчиков ЕвроАльфа каждые 30 мин, корректировка времени счетчиков при расхождении со временем УСПД ± 2 с. Сличение времени УСПД с временем счетчиков СЭТ-4ТМ – один раз в сутки, корректировка времени счетчиков при расхождении со временем УСПД ± 2 с, но не чаще чем один раз в сутки.. Погрешность системного времени не превышает ± 5 с.

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ ОАО «Самотлорнефтегаз» используется программное обеспечение «НПФ Прорыв» ТЕЛЕСКОП+, представляющий собой совокупность технических устройств (аппаратной части ПТК) и программного обеспечения (ПО) в состав которого входит специализированное ПО, указанное в табл 2.

Комплексы «ТЕЛЕСКОП+» обеспечивают контроль достоверности данных, используя алгоритм подсчета контрольных сумм. Достоверность передачи информации от УСПД до электросчетчика с цифровым выходом обеспечивается за счет использования контрольного кода, используемого разработчиками электросчетчика.

Для защиты метрологических характеристик Комплексов «ТЕЛЕСКОП+» от несанкционированных изменений (корректировок) предусмотрен многоступенчатый контроль для доступа к текущим данным и параметрам настройки (механические пломбы, электронные ключи, индивидуальные пароли и программные средства для защиты файлов и баз данных, электронные пароли на доступ к данным в счетчике, ТК, сервере, предупредительные сообщения об испорченной или скорректированной информации).

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения (ПО)

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
«НПФ Прорыв» Телескоп + Версия 4.04	Описатель оборудования, Descript_view.exe	4.0.4.1336	ec3a94d57323501421 aaadf9ae1057d2	MD5 checksums generated by MD5summer
	Сервер сбора данных, Server_Telescope_GUI.exe	4.0.4.1900	c8364485943f994596 b992140946537a	
	АРМ АИИС КУЭ, ascue.exe	4.0.4.3242	3b324ed5ce9f03f6caa 678f56e111d32	

Оценка влияния ПО на метрологические характеристики СИ – влияния нет.

Комплексы аппаратно программные для автоматизации учета энергоресурсов «ТЕЛЕСКОП+», включающие в себя ПО, внесены в Госреестр под № 19393-07.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – С (в соответствии с МИ 3286-2010).

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Состав измерительных каналов АИИС КУЭ ОАО «Самотлорнефтегаз»

Наименование объекта и номер точки измерений	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
	ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
45 ПС 220/10/6кВ «Кварц» ЗРУ-10кВ КС-4 Ввод-1	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08106 Зав. № 08107	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 8149162 Зав. № 7946102 Зав. № 7946109	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019207	TK 16L Зав. № 200412003	Активная	± 1,2	± 4,1
46 ПС 220/10/6кВ «Кварц» ЗРУ-10кВ КС-4 Ввод-4	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08104 Зав. № 08105	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7949117 Зав. № 7949116 Зав. № 8149163	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019256				
47 ПС 220/10/6кВ «Кварц» ЗРУ-10кВ КС-4 Ввод-2	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08110 Зав. № 08111	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7946094 Зав. № 7946097 Зав. № 7946101	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019211				
48 ПС 220/10/6кВ «Кварц» ЗРУ-10кВ КС-4 Ввод-3	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08108 Зав. № 08109	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7946105 Зав. № 7946112 Зав. № 7946107	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019257				
49 ПС 110/10/10кВ «КСП-1» ЗРУ-10кВ КС-1 Ввод-1	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08096 Зав. № 08097	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7946479 Зав. № 7946480 Зав. № 7946477	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019200	TK 16L Зав. № 200412001	Реактивная	± 2,8	± 7,2
50 ПС 110/10/10кВ «КСП-1» ЗРУ-10кВ КС-1 Ввод-4	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08102 Зав. № 08103	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7946466 Зав. № 7946485 Зав. № 7946487	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019216				
51 ПС 110/10/10кВ «КСП-1» ЗРУ-10кВ КС-1 Ввод-2	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08098 Зав. № 08099	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7946470 Зав. № 7946474 Зав. № 7946482	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019231				
52 ПС 110/10/10кВ «КСП-1» ЗРУ-10кВ КС-1 Ввод-3	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08100 Зав. № 08101	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7946481 Зав. № 7946483 Зав. № 7946486	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019241				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений	Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК		
	ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная пог- решность, %	Погрешность в рабочих усло- виях, %	
53	ПС 110/10/10кВ «Луч» ЗРУ-10кВ КС-6 Ввод-1	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08114 Зав. № 08115	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7949054 Зав. № 7949055 Зав. № 7949061	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019212	TK 16L Зав. № 200501017	Активная	± 1,2	± 4,1
54	ПС 110/10/10кВ «Луч» ЗРУ-10кВ КС-6 Ввод-4	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08118 Зав. № 08119	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7949761 Зав. № 7949058 Зав. № 7949056	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019244				
55	ПС 110/10/10кВ «Луч» ЗРУ-10кВ КС-6 Ввод-2	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08112 Зав. № 08113	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7949047 Зав. № 7949044 Зав. № 7949049	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019260				
56	ПС 110/10/10кВ «Луч» ЗРУ-10кВ КС-6 Ввод-3	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08116 Зав. № 08117	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7949063 Зав. № 7949057 Зав. № 7949065	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019247				
58	ПС 220/10/10кВ «Надежда» ЗРУ- 10кВ КС-10/20 Ввод-3	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08082 Зав. № 08083	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7949767 Зав. № 7949758 Зав. № 7949468	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 010150990	TK 16L Зав. № 200412005	Реактивная	± 2,8	± 7,2
59	ПС 220/10/10кВ «Надежда» ЗРУ- 10кВ КС-10/20 Ввод-4	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08080 Зав. № 08081	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7949756 Зав. № 7949764 Зав. № 7949757	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019227				
60	ПС 220/10/10кВ «Топаз» ЗРУ-10кВ КС-25 Ввод-3	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08094 Зав. № 08095	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7946467 Зав. № 7946471 Зав. № 7946209	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019248	TK 16L Зав. № 200412002			
61	ПС 220/10/10кВ «Топаз» ЗРУ-10кВ КС-25 Ввод-4	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08092 Зав. № 08093	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7946215 Зав. № 7946198 Зав. № 7946208	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019246				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений	Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
	ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная пог- решность, %	Погрешность в рабочих усло- виях, %
62 ПС 110/10/10кВ «Ясная» ЗРУ-10кВ КС-2 Ввод-1	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08084 Зав. № 08085	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7947952 Зав. № 7947935 Зав. № 7947931	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019221	TK 16L Зав. № 200412008	Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 4,1 ± 7,2
63 ПС 110/10/10кВ «Ясная» ЗРУ-10кВ КС-2 Ввод-4	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08088 Зав. № 08089	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7947949 Зав. № 7947951 Зав. № 7947950	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019245				
64 ПС 110/10/10кВ «Ясная» ЗРУ-10кВ КС-2 Ввод-2	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08090 Зав. № 08091	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7947947 Зав. № 7947938 Зав. № 7947940	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019201				
65 ПС 110/10/10кВ «Ясная» ЗРУ-10кВ КС-2 Ввод-3	Tore BT 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 08086 Зав. № 08087	TPRF 2 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 7947941 Зав. № 7947933 Зав. № 7947937	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019219				
66 ПС 110/35/6кВ «Вах» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФЗМ-35 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 17526 Зав. № 17245	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 469	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016283	TK 16L Зав. № 200501012			
67 ПС 110/35/6кВ «Вах» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФЗМ-35 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 15620 Зав. № 15287	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 467	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016284				
68 ПС 110/35/10кВ «Восток» КЛ- 10кВ Ф № 123	ТВЛМ-10 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 34516 Зав. № 28825	НТМИ-10 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 6913	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015074	TK 16L Зав. № 200501018			
69 ПС 110/35/10кВ «Восток» КЛ-10кВ Ф № 224	ТВЛМ-10 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 65037 Зав. № 64019	НТМИ-10 10000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 44	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015073				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений	Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК				
	ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погр- решность, %	Погрешность в рабочих усло- виях, %			
70 ПС 220/10/6кВ «Кварц» РУ-6кВ №1 КНС- 4Р Ввод-1	ТШЛ-10 У3 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 12194 Зав. № 2522	НАМИ-10 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 3039	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015158		Активная	± 1,2	± 4,1			
						Реактивная	± 2,8	± 7,2		
71 ПС 220/10/6кВ «Кварц» РУ-6кВ №1 КНС- 4Р ТСН-1	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 146982 Зав. № 158793 Зав. № 153740	-	ЕА05R1L-Р1С-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019136	ТК 16L Зав. № 200412003	Активная	± 1,0	± 4,0			
						Реактивная	± 2,4	± 7,2		
72 ПС 220/10/6кВ «Кварц» РУ-6кВ №1 КНС- 4Р Ввод-2	ТШЛ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1808 Зав. № 1800	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 8402	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015159		Активная	± 1,2	± 4,1			
						Реактивная	± 2,8	± 7,2		
73 ПС 220/10/6кВ «Кварц» РУ-6кВ №1 КНС- 4Р ТСН-2	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 146782 Зав. № 153378 Зав. № 70737	-	ЕА05R1L-Р1С-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019135		Активная	± 1,0	± 4,0			
						Реактивная	± 2,4	± 7,2		
74 ПС 110/35/6кВ «КНС-17А» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 13167 Зав. № 13664	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 474	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015223	ТК 16L Зав. № 200412013	Активная	± 1,2	± 4,1			
75 ПС 110/35/6кВ «КНС-17А» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 20881 Зав. № 15177	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 474	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015224					Реактивная	± 2,8	± 7,2
76 ПС 110/35/6кВ «КНС-17А» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 8902 Зав. № 8689	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 125	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015225					Активная	± 1,2	± 4,1
77 ПС 110/35/6кВ «КНС-17А» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТОЛ-35 III-II 300/5 Кл. т. 0,2S Зав. № 41 Зав. № 42	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 125	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015226					Реактивная	± 2,0	± 9,7

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений	Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологи-ческие харак-теристики ИК	
	ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
78 ПС 110/35/6кВ «КНС-17А» ВЛ-35 кВ Ф № 5	ТФЗМ-35 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 8856 Зав. № 8861	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 125	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015227	TK 16L Зав. № 200412013	Активная	± 1,2	± 4,1
79 ПС 110/35/6кВ «КНС-17А» РУ-6кВ №1 «КНС-17А» Ввод-1	ТШЛ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 221 Зав. № 202	НТМИ-6-66 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № РТУХ	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015221		Реактивная	± 2,8	± 7,2
80 ПС 110/35/6кВ «КНС-17А» РУ-6кВ №1 «КНС-17А» ТСН-1	Т-0,66 У3 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 000235 Зав. № 000239 Зав. № 000311	-	EA05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019105		Активная	± 1,0	± 4,0
81 ПС 110/35/6кВ «КНС-17А» РУ-6кВ №1 «КНС-17А» Ввод-2	ТШЛ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 569 Зав. № 213	НТМИ-6-66 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № РТРВ	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015222		Активная	± 1,2	± 4,1
82 ПС 110/35/6кВ «КНС-17А» РУ-6кВ №1 «КНС-17А» ТСН-2	Т-0,66 У3 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 003270 Зав. № 003217 Зав. № 003214	-	EA05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019128		Активная	± 1,0	± 4,0
83 ПС 110/35/6кВ «КНС-19» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 20804 Зав. № 439	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 338	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015176	TK 16L Зав. № 200501023	Активная	± 1,2	± 4,1
84 ПС 110/35/6кВ «КНС-19» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 317 Зав. № 438	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 338	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015177		Реактивная	± 2,8	± 7,2
85 ПС 110/35/6кВ «КНС-19» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФН-35М 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 4324 Зав. № 16258	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 461	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015178				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений	Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
	ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная пог- решность, %	Погрешность в рабочих усло- виях, %
86 ПС 110/35/6кВ «КНС-19» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФН-35М 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 19665 Зав. № 19675	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 461	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019140	ТК 16L Зав. № 200501023	Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 4,1 ± 7,2
88 ПС 110/6кВ «КНС- 2», РУ-6кВ ТСН-1	Т-0,66 У3 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 15217 Зав. № 081332 Зав. № 15181	—	ЕА05RL-В-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 0109125	ТК 16L Зав. № 200501002	Активная Реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 4,0 ± 7,2
89 ПС 110/6кВ «КНС- 2» РУ-6кВ КНС-2 Ввод-1	ТЛШ-10 У3 1500/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1026 Зав. № 1251	НТМИ-6-66 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 6167	ЕА05RL-РЗВ-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019156		Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 4,1 ± 7,2
90 ПС 110/6кВ «КНС- 2» РУ-6кВ Ввод-2	ТЛШ-10 У3 1500/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 939 Зав. № 1269	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 6744	ЕА05RL-РЗВ-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019170		Активная Реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 4,0 ± 7,2
91 ПС 110/6кВ «КНС- 2», РУ-6кВ ТСН-2	Т-0,66 У3 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 081308 Зав. № 14837 Зав. № 14836	—	ЕА05R1L-Р1В-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019117		Активная Реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 4,0 ± 7,2
93 ПС 110/35/6кВ «КНС-21» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФН-35 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 8852 Зав. № 64704	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 478	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015179		ТК 16L Зав. № 200412011	Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8
94 ПС 110/35/6кВ «КНС-21» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФН-35 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 8860 Зав. № 8871	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 478	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019218	Активная Реактивная		± 1,2 ± 2,8	± 4,1 ± 7,2
95 ПС 110/35/6кВ «КНС-21» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФН-35М 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № б/н Зав. № б/н	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 482	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015181				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная пог- решность, %	Погрешность в рабочих усло- виях, %
96	ПС 110/35/6кВ «КНС-21» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1977 Зав. № 4908	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 482	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015182	ТК 16L Зав. № 200412011			
97	ПС 110/35/6кВ КНС-21 РУ-6 кВ КНС-21 Ввод-1	ТШЛ-10 У3 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 2107 Зав. № 2114	НТМИ-6-66 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1194	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015183				
98	ПС 110/35/6кВ КНС-21 РУ-6 кВ КНС-21 Ввод-2	ТШЛ-10 У3 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 2120 Зав. № 2116	НТМИ-6-66 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 942	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015184				
99	ПС 110/35/6кВ «КНС-22» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 20942 Зав. № 7586	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 114	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015185	ТК 16L Зав. № 200412010	Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
100	ПС 110/35/6кВ «КНС-22» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 5259 Зав. № 5273	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 114	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015186				
101	ПС 110/35/6кВ «КНС-22» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФН-35М 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 9262 Зав. № 9622	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 112	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015187				
102	ПС 110/35/6кВ КНС-22 РУ-6 кВ КНС-22 Ввод-1	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 6079 Зав. № 6034	НТМИ-6-66 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 00644	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015188				
103	ПС 110/35/6кВ КНС-22 РУ-6 кВ КНС-22 ТСН-1	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 146988 Зав. № 147299 Зав. № 147147	-	ЕА05R1L-Р1С-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019104		Активная	± 1,0	± 4,0
						Реактивная	± 2,4	± 7,2
104	ПС 110/35/6кВ КНС-22 РУ-6 кВ КНС-22 Ввод-2	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 3077 Зав. № 3185	НТМИ-6-66 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № ПТКСВ	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015189		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
105	ПС 110/35/6кВ КНС-22 РУ-6 кВ КНС-22 ТСН-2	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 146936 Зав. № 153741 Зав. № 153739	-	EA05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019120	ТК 16L Зав. № 200412010	Активная	± 1,0	± 4,0
						Реактивная	± 2,4	± 7,2
106	ПС 110/35/6кВ «КНС-27» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФЗМ-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 40995 Зав. № 41011	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 957	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015205		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
107	ПС 110/35/6кВ «КНС-27» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТОЛ-35 III-II УХЛ-1 300/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 643 Зав. № 644	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 957	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015206		Активная	± 1,2	± 3,9
						Реактивная	± 2,8	± 10,2
108	ПС 110/35/6кВ «КНС-27» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФЗМ-35А ХЛ1 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 38039 Зав. № 50216	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 477	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015207		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
109	ПС 110/35/6кВ «КНС-27» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТОЛ-35 III-II УХЛ-1 300/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 679 Зав. № 677	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 477	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015208	ТК 16L Зав. № 200501013	Активная	± 1,2	± 3,9
						Реактивная	± 2,8	± 10,2
110	ПС 110/35/6кВ КНС-27 РУ-6 кВ №2 КНС- 27 Ввод-1	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 4900 Зав. № 4864	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1948	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015203		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
111	ПС 110/35/6кВ КНС-27 РУ-6кВ №2 КНС- 27 ТСН-1	Т-0,66 У3 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 003222 Зав. № 003279 Зав. № 003220	-	EA05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019134		Активная	± 1,0	± 4,0
						Реактивная	± 2,4	± 7,2
112	ПС 110/35/6кВ КНС-27 РУ-6 кВ №2 КНС- 27 Ввод-2	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 4827 Зав. № 4901	НТМИ-6-66 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № НТ	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016370		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК			
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %		
113	ПС 110/35/6кВ КНС-27 РУ-6кВ №2 КНС- 27 ТСН-2	Т-0,66 У3 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 003269 Зав. № 003284 Зав. № 003278	-	ЕА05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019133	ТК 16L Зав. № 200501013	Активная	± 1,0	± 4,0		
						Реактивная	± 2,4	± 7,2		
114	ПС 110/35/6кВ «КНС-28» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФН-35М 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 40776 Зав. № 40949	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 63	ЕА 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015211	ТК 16L Зав. № 200501004					
115	ПС 110/35/6кВ «КНС-28» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 40779 Зав. № 40799	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 63	ЕА 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015212						
116	ПС 110/35/6кВ «КНС-28» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФЗМ-35А У1 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 41031 Зав. № 41045	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 61	ЕА 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015213						
117	ПС 110/35/6кВ «КНС-28» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФЗМ-35А У1 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 68092 Зав. № 70170	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 61	ЕА 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015214						
118	ПС 110/35/6кВ КНС-28 РУ-6 кВ №2 КНС- 28 Ввод-1	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 6772 Зав. № 6521	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 3686	ЕА05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019142						
119	ПС 110/35/6кВ КНС-28 РУ-6 кВ № 2 КНС- 28 ТСН-1	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 010850 Зав. № 007355 Зав. № 010778	-	ЕА05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019103				Активная	± 1,0	± 4,0
								Реактивная	± 2,4	± 7,2
120	ПС 110/35/6кВ КНС-28 РУ-6 кВ №2 КНС- 28 Ввод-2	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 6711 Зав. № 8804	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 9681	ЕА05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015209				Активная	± 1,2	± 4,1
								Реактивная	± 2,8	± 7,2

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
121	ПС 110/35/6кВ КНС-28 РУ-6 кВ №2 КНС- 28 ТСН-2	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 146994 Зав. № 147054 Зав. № 147045	-	ЕА05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019116	ТК 16L Зав. № 200501004	Активная	± 1,0	± 4,0
						Реактивная	± 2,4	± 7,2
122	ПС 110/35/6кВ «КНС-3А» ВЛ-35 кВ Ф №1	ТФ3М-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 53429 Зав. № 53440	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 140	ЕА 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016341	ТК 16L Зав. № 200412018	Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 4,1 ± 7,2
123	ПС 110/35/6кВ «КНС-3А» ВЛ-35 кВ Ф №2	ТФ3М-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 53539 Зав. № 53517	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 140	ЕА 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016342				
124	ПС 110/35/6кВ «КНС-3А» ВЛ-35 кВ Ф №3	ТФ3М-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 53532 Зав. № 53570	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 475	ЕА05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019202				
125	ПС 110/35/6кВ «КНС-3А» ВЛ-35 кВ Ф №4	ТФ3М-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 53513 Зав. № 53534	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 475	ЕА 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016344				
126	ПС 110/35/6кВ КНС-3А РУ-6 кВ КНС-3А Ввод-1	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1085 Зав. № 1091	НАМИ-10 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 322	ЕА05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016345	ТК 16L Зав. № 200412018	Активная Реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 4,0 ± 7,2
127	ПС 110/35/6кВ КНС-3А РУ-6 кВ КНС-3А ТСН-1	Т-0,66 У3 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 449475 Зав. № 449471 Зав. № 449478	-	ЕА05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019109				
128	ПС 110/35/6кВ КНС-3А РУ-6 кВ КНС-3А Ввод-2	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 3210 Зав. № 2126	НАМИ-10 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 345	ЕА05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016346				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
129	ПС 110/35/6кВ КНС-3А РУ-6 кВ КНС-3А ТСН-2	Т-0,66 У3 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 69980 Зав. № 39452 Зав. № 37292	-	ЕА05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019114	ТК 16L Зав. № 200412018	Активная	± 1,0	± 4,0
						Реактивная	± 2,4	± 7,2
130	ПС 110/35/6кВ «КНС-4» КЛ-6 кВ Ф №4	ТВЛМ-10 1500/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 8358 Зав. № 000832	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 495	ЕА 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015155	ТК 16L Зав. № 200412003			
131	ПС 110/35/6кВ «КНС-4» КЛ-6 кВ Ф №10	ТВЛМ-10 1500/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1154 Зав. № 1156	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 2413	ЕА 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015156				
132	ПС 110/35/6кВ «КНС-5» ВЛ- 6 кВ Ф №5	ТЛМ-10-2 У3 1000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 14652 Зав. № 16279	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1045	ЕА 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015160	ТК 16L Зав. № 200501010	Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
134	ПС 110/35/6кВ «КНС-5» ВЛ-6 кВ Ф №12	ТЛМ-10 1У3 ТВЛМ-10 1500/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 3419 Зав. № 18005	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 267	ЕА 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015162	ТК 16L Зав. № 200501010			
136	ПС 110/35/6кВ «КНС-5А» ВЛ-35 кВ Ф №1	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 996 Зав. № 1090	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 85	ЕА05RL-P3B-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019160				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
137	ПС 110/35/6кВ «КНС-5А» ВЛ-35 кВ Ф №2	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 19536 Зав. № 308	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 85	ЕА 05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015165	ТК 16L Зав. № 200412014	Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 4,1 ± 7,2
138	ПС 110/35/6кВ «КНС-5А» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 15642 Зав. № 17361	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 69	ЕА 05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015166				
139	ПС 110/35/6кВ «КНС-5А» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 15285 Зав. № 15371	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 69	ЕА 05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015167				
140	ПС 110/35/6кВ КНС-5А РУ-6 кВ №4 КНС- 5А Ввод-1	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1332 Зав. № 1512	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 2419	ЕА05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015168				
141	ПС 110/35/6кВ КНС-5А РУ-6 кВ №4 КНС- 5А Ввод-2	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1904 Зав. № 1801	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1022	ЕА05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019191				
142	ПС 110/35/6кВ «КНС-5Б» ВЛ 35 кВ Ф №1	ТФ3М-35А У1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 33305 Зав. № 38322	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 71	ЕА 05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015170	ТК 16L Зав. № 200501011			
143	ПС 110/35/6кВ «КНС-5Б» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 35304 Зав. № 11935	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 71	ЕА 05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015171				
144	ПС 110/35/6кВ «КНС-5Б» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФ3М-35А 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 39094 Зав. № 38979	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 57	ЕА 05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015172				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
145	ПС 110/35/6кВ «КНС-5Б» ВЛ-35 кВ Ф №4	ТФЗМ-35А 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 36946 Зав. № 36953	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 57	ЕА 05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015173	ТК 16L Зав. № 200501011			
146	ПС 110/6кВ КНС-9 РУ-6 кВ КНС-9 Ввод-1	ТПШЛ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 2540 Зав. № 2509	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 3357	ЕА05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016275	ТК 16L Зав. № 200501022	Активная	± 1,2	± 4,1
147	ПС 110/6кВ КНС-9 РУ-6 кВ КНС-9 Ввод-2	ТПШЛ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 4998 Зав. № 700	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 3646	ЕА05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016276		Реактивная	± 2,8	± 7,2
148	ПС 110/35/6кВ «КНС-9А» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТОЛ-35 III-II УХЛ1 300/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 336 Зав. № 329	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 462	ЕА 05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016285	ТК 16L Зав. № 200501021	Активная	± 1,2	± 3,9
149	ПС 110/35/6кВ «КНС-9А» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФЗМ-35А ХЛ1 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 45507 Зав. № 45536	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 462	ЕА 05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016286		Реактивная	± 2,8	± 10,2
150	ПС 110/35/6кВ «КНС-9А» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФЗМ-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 52879 Зав. № 52074	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 462	ЕА 05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016287		Активная	± 1,2	± 4,1
151	ПС 110/35/6кВ «КНС-9А» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТВ-35 ПУ2 600/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 3656-А Зав. № 3656-С	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 351	ЕА 05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016288		Реактивная	± 2,8	± 7,2
152	ПС 110/35/6кВ «КНС-9А» ВЛ-35 кВ Ф № 5	ТВ-35 ПУ2 600/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 3651-А Зав. № 3651-С	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 351	ЕА 05RL-Р3С-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016289				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
153	ПС 110/35/6кВ «КНС-9А» ВЛ-35 кВ Ф № 6	ТОЛ-35 III-II УХЛ1 300/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 289 Зав. № 326	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 351	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016290	TK 16L Зав. № 200501021	Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,9 ± 10,2
154	ПС 110/10/10кВ «Лесная» ЗРУ-10 кВ КС-9 Ввод-2	СВЕ 7-10 1500/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 94963 Зав. № 94966	V-E10A 11000/110 Кл. т. 0,5 Зав. № 79038536 Зав. № 79038537	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019213	TK 16L Зав. № 200501009			
155	ПС 110/10/10кВ «Лесная» ЗРУ-10 кВ КС-9 Ввод-1	СВЕ 7-10 1500/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 94964 Зав. № 94961	V-E10A 11000/110 Кл. т. 0,5 Зав. № 79038534 Зав. № 79038535	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019242				
156	ПС 110/35/6кВ «Мега» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФЗМ-35А 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 41810 Зав. № 41828	ЗНОМ-35-65У1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1292666 Зав. № 1292986 Зав. № 1292745	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016291	TK 16L Зав. № 200501003	Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 4,1 ± 7,2
157	ПС 110/35/6кВ «Мега» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 17145 Зав. № 34762	ЗНОМ-35-65У1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1292666 Зав. № 1292986 Зав. № 1292745	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016292				
158	ПС 110/35/6кВ «Мега» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФЗМ-35А ХЛ1 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 39045 Зав. № 41328	ЗНОМ-35-65У1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1308803 Зав. № 1281193 Зав. № 1307126	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016293				
159	ПС 110/35/6кВ «Мега» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФЗМ-35А ХЛ1 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 72770 Зав. № 72736	ЗНОМ-35-65У1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1308803 Зав. № 1281193 Зав. № 1307126	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016294				
160	ПС 110/35/6кВ «Мега» РУ-6 кВ ДНС Мыхпай Ввод-2	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 726 Зав. № 030	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 4270	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019220				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
161	ПС 110/35/6кВ «Мега» РУ-6 кВ ДНС Мыхпай Ввод-1	ТПШЛ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 739 Зав. № 747	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 411	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019238	TK 16L Зав. № 200501003			
162	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6 кВ Ф № 19	ТПОЛ-10 600/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 9289 Зав. № 8570	НТМИ-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 823	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015195				
163	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6 кВ Ф № 20	ТПЛМ-10 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 55701 Зав. № 48275	НТМИ-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 823	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015201				
164	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6 кВ Ф № 9А	ТПЛ-10 У3 ТПЛМ-10 400/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 46 Зав. № 32450	НТМИ-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1565	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015197	TK 16L Зав. № 200410002			
165	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6кВ Ф № 12	ТПОЛ-10 600/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 303 Зав. № 300	НТМИ-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1565	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015196		Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 4,1 ± 7,2
166	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6кВ Ф № 11	ТПЛ-10 ТПЛМ-10 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 52292 Зав. № 52743	НТМИ-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1565	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015202				
167	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6 кВ Ф № 411	ТПОЛ-10 600/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 10066 Зав. № 10036	НТМИ-6-66 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 689	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015198	TK 16L Зав. № 200501015			
168	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6 кВ Ф № 412	ТПОЛ-10 600/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 8791 Зав. № 5092	НТМИ-6-66 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 689	EA 05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015199				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
169	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6 кВ Ф № 509	ТПОЛ-10 600/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 8776 Зав. № 9283	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1008	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015200	ТК 16L Зав. № 200501015			
170	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6 кВ Ф № 23	ТОЛ-10 УТ2.1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 51280 Зав. № 13876	НТМИ-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 823	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016367	ТК 16L Зав. № 200410002	Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
171	ПС 110/35/6кВ «Медвежья» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФН-35М ТФЗМ-35 УХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 108 Зав. № 44811	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 144	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016279	ТК 16L Зав. № 200501016			
172	ПС 110/35/6кВ «Медвежья» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТОЛ-35 300/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 328 Зав. № 331	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 471	ЕА 05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016280		Активная	± 1,2	± 3,9
						Реактивная	± 2,8	± 10,2
173	ПС 110/35/6кВ «Озерная» РУ-6 кВ №1 КНС- 3 Ввод-1	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 3307 Зав. № 3321	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 2006	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015193		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
174	ПС 110/35/6кВ «Озерная» РУ-6 кВ №1 КНС- 3 ТСН-1	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 007097 Зав. № 010927 Зав. № 153613	—	ЕА05R1L-Р1С-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019107	ТК 16L Зав. № 200412020	Активная	± 1,0	± 4,0
						Реактивная	± 2,4	± 7,2
175	ПС 110/35/6кВ «Озерная» РУ-6 кВ №1 КНС- 3 Ввод-2	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 3314 Зав. № 3328	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № СПЕП	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015148		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
176	ПС 110/35/6кВ «Озерная» РУ-6 кВ №1 КНС- 3 ТСН-2	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 153462 Зав. № 153616 Зав. № 007232	—	ЕА05R1L-Р1С-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019113		Активная	± 1,0	± 4,0
						Реактивная	± 2,4	± 7,2

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
177	ПС 110/35/6кВ «Самотлор» РУ-6кВ ШМ 2Т (Ввод 2Т)	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 079 Зав. № 085	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 6477	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019168		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
178	ПС 110/35/6кВ «Самотлор» РУ-6кВ ТСН-2	ТК-20 1000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 19069 Зав. № 00911 Зав. № 80062	-	EA05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019106		Активная	± 1,0	± 4,0
						Реактивная	± 2,4	± 7,2
179	ПС 110/35/6кВ «Самотлор» РУ-6кВ ШМ 1Т (Ввод 1Т)	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 023 Зав. № 036	НТМИ-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 6669	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016347		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
180	ПС 110/35/6кВ «Самотлор» РУ-6кВ ТСН-1	ТК-20 1000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 00087 Зав. № 00678 Зав. № 00888	-	EA05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019115		Активная	± 1,0	± 4,0
						Реактивная	± 2,4	± 7,2
181	ПС 110/35/6кВ «Самотлор» ВЛ-35кВ Ф № 1	ТВ-35 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 3877-А Зав. № 3877-С	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 89	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015174	ТК 16L Зав. № 200412017			
182	ПС 110/35/6кВ «Самотлор» ВЛ-35кВ Ф № 2	ТВ-35/10 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 4599-А Зав. № 4599-С	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 98	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015175		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
183	ПС 110/35/6кВ «Самотлор» РУ-6кВ №1 КНС-1 Ввод-1	ТЛМ-10-1 1500/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 5848 Зав. № 5846	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № ЕКВТ	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015152				
184	ПС 110/35/6кВ «Самотлор» РУ-6кВ №1 КНС-1 ТСН-1	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 147028 Зав. № 153793 Зав. № 153788	-	EA05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019108		Активная	± 1,0	± 4,0
						Реактивная	± 2,4	± 7,2

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
185	ПС 110/35/6кВ «Самотлор» РУ-6кВ №1 КНС-1 Ввод-2	ТЛМ-10-1 1500/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 5002 Зав. № 2980	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № БППВ	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019230	ТК 16L Зав. № 200412017	Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
186	ПС 110/35/6кВ «Самотлор» РУ-6кВ №1 КНС-1 ТСН-2	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 153795 Зав. № 147103 Зав. № 147104	-	ЕА05R1L-Р1С-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019123		Активная	± 1,0	± 4,0
				Реактивная		± 2,4	± 7,2	
187	ПС 110/6кВ «КНС-17» Ввод 6кВ 1Т	ТПШЛ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 221 Зав. № 202	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1359	ЕА05RL-РЗВ-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019165	ТК 16L Зав. № 200412013	Активная	± 1,2	± 4,1
188	ПС 110/6кВ «КНС-17» Ввод 6кВ 2Т	ТПШЛ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 569 Зав. № 213	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1357	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015228		Реактивная	± 2,8	± 7,2
189	ПС 110/35/6кВ «КНС-11» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТОЛ-35 III-II УХЛ1 300/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 355 Зав. № 143	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 350	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019206		Активная	± 1,2	± 3,9
						Реактивная	± 2,8	± 10,2
190	ПС 110/35/6кВ «КНС-11» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФН-35М 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 6013 Зав. № 7936	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 350	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019199	ТК 16L Зав. № 200501019	Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
191	ПС 110/35/6кВ «КНС-11» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТОЛ-35 300/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 271 Зав. № 389	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 518	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019205		Активная	± 1,2	± 3,9
						Реактивная	± 2,8	± 10,2
192	ПС 110/35/6кВ «КНС-11» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФЗМ-35 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 7701 Зав. № 5793	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 518	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019210		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
193	ПС 110/35/6кВ «КНС-11» ШМ-6кВ 1Т (Ввод 1Т)	ТПШЛ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1362 Зав. № 1371	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1382	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 11070787	ТК 16L Зав. № 200501019			
194	ПС 110/35/6кВ «КНС-11» ШМ-6кВ 2Т (Ввод 2Т)	ТПШЛ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1324 Зав. № 1325	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1342	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 12032120				
195	ПС 110/35/6кВ «КНС-12» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 15417 Зав. № 14100	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 76	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015083	ТК 16L Зав. № 200412009	Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 4,1 ± 7,2
196	ПС 110/35/6кВ «КНС-12» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 17359 Зав. № 17311	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 76	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015085				
197	ПС 110/35/6кВ «КНС-12» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 11715 Зав. № 11701	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 112	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015075				
198	ПС 110/35/6кВ «КНС-12» ВЛ -35 кВ Ф № 4	ТФЗМ-35А ХЛ1 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 50322 Зав. № 50329	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 112	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015084				
199	ПС 110/35/6кВ КНС-13 РУ-6кВ №2 КНС- 13 ТСН-1	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 156178 Зав. № 147116 Зав. № 153491	-	ЕА05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019126	ТК 16L Зав. № 200501006	Активная Реактивная	± 1,0 ± 2,4	± 4,0 ± 7,2
200	ПС 110/35/6кВ КНС-13 РУ-6кВ №1 КНС- 13 Ввод-1	ТПШЛ-10 У3 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 2518 Зав. № 2512	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 4515	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019163				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
201	ПС 110/35/6кВ КНС-13 РУ-6кВ №2 КНС-13 Ввод-1	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 305 Зав. № 368	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № РТУУ	ЕА05RL-РЗВ-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019164		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
202	ПС 110/35/6кВ КНС-13 РУ-6 кВ №1 КНС-13 ТСН-3	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 91912 Зав. № 91856 Зав. № 91940	-	ЕА05RL-В-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01094149		Активная	± 1,0	± 4,0
203	ПС 110/35/6кВ КНС-13 РУ-6кВ №2 КНС-13 ТСН-2	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 147058 Зав. № 147084 Зав. № 153528	-	ЕА05RIL-Р1С-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019129		Реактивная	± 2,4	± 7,2
204	ПС 110/35/6кВ КНС-13 РУ-6кВ №1 КНС-13 Ввод-2	ТПШЛ-10 У3 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 2558 Зав. № 2508	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № ПКАБ	ЕА05RL-РЗВ-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019159	ТК 16L Зав. № 200501006			
205	ПС 110/35/6кВ КНС-13 РУ-6кВ №2 КНС-13 Ввод-2	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 316 Зав. № 253	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 4539	ЕА05RL-РЗВ-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019192				
206	ПС 110/35/6кВ «КНС-13» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 13122 Зав. № 13609	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 110	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015081		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
207	ПС 110/35/6кВ «КНС-13» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФН-35М 400/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 13681 Зав. № 13086	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 110	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015080				
208	ПС 110/35/6кВ «КНС-13» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 20856 Зав. № 21132	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 66	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015071				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
209	ПС 110/35/6кВ «КНС-13» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 382 Зав. № 19282	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 66	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015068	TK 16L Зав. № 200501006			
210	ПС 110/35/6кВ «КНС-15» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 10084 Зав. № 10064	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 66	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019233				
211	ПС 110/35/6кВ «КНС-15» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 5907 Зав. № 6029	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 66	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019234	TK 16L Зав. № 200412021	Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 4,1 ± 7,2
212	ПС 110/35/6кВ «КНС-15» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФН-35М 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 7630 Зав. № 7658	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 9764	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019225				
213	ПС 110/35/6кВ «КНС-15» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 10047 Зав. № 11394	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 9764	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019224				
214	ПС 110/35/6кВ «КНС-16» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТВЭ-35 УХЛ2 600/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 538-9 Зав. № 546-9	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 69	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019226				
215	ПС 110/35/6кВ «КНС-16» ВЛ- 35кВ Ф № 4	ТВЭ-35 УХЛ2 600/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 565-9 Зав. № 564-9	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 69	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019250	TK 16L Зав. № 200412016	Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 3,9 ± 10,2
216	ПС 110/35/6кВ «КНС-16» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТВЭ-35 УХЛ2 300/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 550-9 Зав. № 553-9	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 73	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019258				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная пог- решность, %	Погрешность в рабочих усло- виях, %
217	ПС 110/35/6кВ «КНС-16» ВЛ-35кВ Ф № 2	ТВЭ-35 УХЛ2 600/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 566-9 Зав. № 552-9	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 73	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019243		Активная	± 1,2	± 3,9
						Реактивная	± 2,8	± 10,2
218	ПС 110/35/6кВ КНС-16 РУ-6кВ №1 КНС- 16 Ввод-1	ТОЛ-10 1500/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 23483 Зав. № 22986	НАМИ-10 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1350	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0809081526				
219	ПС 110/35/6кВ КНС-16 РУ-6кВ №1 КНС- 16 Ввод-3	ТОЛ-10 1500/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 23480 Зав. № 23816	НАМИ-10 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1390	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0809081547	TK 16L Зав. № 200412016	Активная	± 1,0	± 3,0
220	ПС 110/35/6кВ КНС-16 РУ-6кВ №1 КНС- 16 Ввод-2	ТОЛ-10 1500/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 22866 Зав. № 22136	НАМИ-10 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1351	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0809081610		Реактивная	± 2,6	± 5,3
221	ПС 110/35/6кВ КНС-16 РУ-6кВ №1 КНС- 16 Ввод-4	ТОЛ-10 1500/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 23924 Зав. № 22853	НАМИ-10 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1375	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0809081638				
222	ПС 110/35/6кВ «КНС-18» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 18993 Зав. № 21158	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 384	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015096				
223	ПС 110/35/6кВ «КНС-18» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФЗМ-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 28901 Зав. № 44023	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 384	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015088	TK 16L Зав. № 200412019	Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
224	ПС 110/35/6кВ «КНС-18» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 17335 Зав. № 19302	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 258	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015091				

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
225	ПС 110/35/6кВ «КНС-18» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФН-35М 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 14353 Зав. № 14550	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 258	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015087		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
226	ПС 110/35/6кВ КНС-18 РУ-6кВ КНС-18 ТСН-3	Т-0,66 У3 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 146784 Зав. № 806752 Зав. № 146779	—	EA05RL-B-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01094124	TK 16L Зав. № 200412019	Активная	± 1,0	± 4,0
						Реактивная	± 2,4	± 7,2
227	ПС 110/35/6кВ КНС-18 РУ-6кВ КНС-18 Ввод-1	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1838 Зав. № 1848	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 2888	EA05RL-P3B-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019157				
228	ПС 110/35/6кВ КНС-18 РУ-6кВ КНС-18 Ввод-2	ТПШЛ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 2358 Зав. № 2378	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 2884	EA05RL-P3B-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019162		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
229	ПС 110/35/6кВ КНС-23 РУ-6кВ №1 КНС- 23 Ввод-1	ТЛШ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 4107 Зав. № 4278	НАМИ-10 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № ПТУПС	EA05RL-P3B-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019185				
230	ПС 110/35/6кВ КНС-23 РУ-6кВ №1 КНС- 23 ТСН-1	Т-0,66 У3 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 000863 Зав. № 156648 Зав. № 000809	—	EA05RL-P1B-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01094891	TK 16L Зав. № 200501005	Активная	± 1,0	± 4,0
						Реактивная	± 2,4	± 7,2
231	ПС 110/35/6кВ КНС-23 РУ-6кВ №1 КНС- 23 Ввод-2	ТЛШ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 122 Зав. № 10	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 2308	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 1019196		Активная	± 1,2	± 4,1
					Реактивная	± 2,8	± 7,2	
232	ПС 110/35/6кВ КНС-23 РУ-6кВ №1 КНС- 23 ТСН-2	Т-0,66 У3 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 000880 Зав. № 000890 Зав. № 000811	—	EA05RL-P1B-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01094890		Активная	± 1,0	± 4,0
					Реактивная	± 2,4	± 7,2	

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная пог- решность, %	Погрешность в рабочих усло- виях, %
233	ПС 110/35/6кВ «КНС-23» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФЗМ-35А У1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 26339 Зав. № 29117	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 115	ЕА05R1L-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019215	ТК 16L Зав. № 200501005			
234	ПС 110/35/6кВ «КНС-23» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФЗМ-35А У1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 28433 Зав. № 26315	НАМИ-35 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 115	ЕА05R1L-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019208				
235	ПС 110/35/6кВ «КНС-23» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 28970 Зав. № 28632	ЗНОМ-35-65 У1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1186493 Зав. № 1185504 Зав. № 1184239	ЕА05R1L-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019204				
236	ПС 110/35/6кВ «КНС-25» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФЗМ-35А У1 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 51730 Зав. № 51589	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 485	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019254	ТК 16L Зав. № 200412015	Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 4,1 ± 7,2
237	ПС 110/35/6кВ «КНС-25» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФЗМ-35А ХЛ1 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 36752 Зав. № 52758	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 485	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019193				
238	ПС 110/35/6кВ «КНС-25» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФЗМ-35А ХЛ1 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 68379 Зав. № 68376	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 479	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019239				
239	ПС 110/35/6кВ «КНС-25» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФЗМ-35А ХЛ1 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 68378 Зав. № 7627	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 479	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019259				
240	ПС 110/35/6кВ КНС-25 РУ-6кВ №2 КНС- 25 Ввод-1	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 8403 Зав. № 5807	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 5335	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0809081616	Активная Реактивная	± 1,0 ± 2,6	± 3,0 ± 5,3	

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
241	ПС 110/35/6кВ КНС-25 РУ-6кВ №2 КНС-25 ТСН -1	Т-0,66 У3 50/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 000003 Зав. № 000055 Зав. № 000168	-	ЕА05L-B-4 Кл. т. 0,5S Зав. № 01094181	ТК 16L Зав. № 200412015	Активная	± 1,0	± 4,0
242	ПС 110/35/6кВ КНС-25 РУ-6кВ №2 КНС-25 Ввод-2	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 6260 Зав. № 1883	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 2817	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0809081617		Активная	± 1,0	± 3,0
243	ПС 110/35/6кВ КНС-25 РУ-6кВ №2 КНС-25 ТСН -2	ТОП-0,66 50/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 50435 Зав. № 49453 Зав. № 52255	-	ЕА05L-B-4 Кл. т. 0,5S Зав. № 01094189		Реактивная	± 2,6	± 5,3
244	ПС 110/35/6кВ КНС-26 РУ-6кВ №2 КНС-26 Ввод-1	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1187 Зав. № 1200	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 4089	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0812080050	ТК 16L Зав. № 200501008	Активная	± 1,0	± 3,0
245	ПС 110/35/6кВ КНС-26 РУ-6кВ №2 КНС-26 ТСН-1	Т-0,66 У3 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 003210 Зав. № 002600 Зав. № 003208	-	ЕА05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019121		Реактивная	± 2,4	± 7,2
246	ПС 110/35/6кВ КНС-26 РУ-6кВ №2 КНС-26 Ввод-2	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1218 Зав. № 548	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 4090	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0812080272		Активная	± 1,0	± 3,0
247	ПС 110/35/6кВ КНС-26 РУ-6кВ №2 КНС-26 ТСН-2	Т-0,66 У3 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 000283 Зав. № 000178 Зав. № 000190	-	ЕА05R1L-P1C-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019124	Реактивная	± 2,6	± 5,3	
248	ПС 110/35/6кВ «КНС-33» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФЗМ-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 40977 Зав. № 41717	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 50	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0812080910	ТК 16L Зав. № 200412012	Активная	± 1,0	± 3,0
						Реактивная	± 2,6	± 5,3

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
249	ПС 110/35/6кВ «КНС-33» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФЗМ-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 41740 Зав. № 41013	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 50	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0812080819	ТК 16L Зав. № 200412012	Активная Реактивная	± 1,0 ± 2,6	± 3,0 ± 5,3
250	ПС 110/35/6кВ «КНС-33» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФЗМ-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 42070 Зав. № 42059	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0812080294				
251	ПС 110/35/6кВ «КНС-33» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФЗМ-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 42042 Зав. № 42066	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 70	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0812080279				
252	ПС 110/35/6кВ КНС-33 РУ-6кВ КНС-33 Ввод-1	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1687 Зав. № 1690	НАМИ-10 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 4889	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0812080322				
253	ПС 110/35/6кВ КНС-33 РУ-6кВ КНС-33 ТСН-1	Т-0,66 У3 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 000881 Зав. № 000838 Зав. № 001022	-	ЕА05RL-B-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01094169				
				Активная ± 1,0 ± 4,0 Реактивная ± 2,4 ± 7,2				
254	ПС 110/35/6кВ КНС-33 РУ-6кВ КНС-33 Ввод-2	ТЛШ-10 У3 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 1522 Зав. № 1608	НАМИ-10 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 4702	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0812080896				
				Активная ± 1,0 ± 3,0 Реактивная ± 2,6 ± 5,3				
255	ПС 110/35/6кВ КНС-33 РУ-6кВ КНС-33 ТСН-2	Т-0,66 У3 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 000824 Зав. № 000812 Зав. № 000858	-	ЕА05RL-B-4 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01094141				
				Активная ± 1,0 ± 4,0 Реактивная ± 2,4 ± 7,2				
256	ПС 110/35/6кВ «КНС-37» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФЗМ-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 43666 Зав. № 43659	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 72	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0812080208	ТК 16L Зав. № 200501025	Активная Реактивная	± 1,0 ± 2,6	± 3,0 ± 5,3

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК				
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %			
257	ПС 110/35/6кВ «КНС-37» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФЗМ-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 43714 Зав. № 44095	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 72	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0812080805	ТК 16L Зав. № 200501025	Активная Реактивная	± 1,0 ± 2,6	± 3,0 ± 5,3			
258	ПС 110/35/6кВ «КНС-37» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФЗМ-35А У1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 28987 Зав. № 44097	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 116	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0812080222							
259	ПС 110/35/6кВ «КНС-37» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФЗМ-35А ХЛ1 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 44084 Зав. № 44027	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 116	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0812080141							
260	ПС 110/35/6кВ «Факел» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФНД-35М 400/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 7159 Зав. № 7153	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 129	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0811080222	ТК 16L Зав. № 200501020	Активная Реактивная	± 1,2 ± 2,8	± 4,1 ± 7,2			
261	ПС 110/35/6кВ «Факел» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФНД-35М 400/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 7036 Зав. № 7511	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 161	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0811080872							
262	ПС 110/35/6кВ «Факел» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФНД-35М 400/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 13132 Зав. № 13571	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 129	ЕА05R1L-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019235							
263	ПС 110/35/6кВ «Факел» ВЛ 35 кВ Ф № 4	ТФНД-35М 400/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 12665 Зав. № 12354	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 161	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0811081450							
264	ПС 110/35/6кВ «Факел» ВЛ-6кВ Ф № КНС- 6-1	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 3126 Зав. № 3159	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1369	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016372					Активная	± 1,2	± 4,1
									Реактивная	± 2,8	± 7,2

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная пог- решность, %	Погрешность в рабочих усло- виях, %
265	ПС 110/35/6кВ «Факел» ВЛ-6кВ Ф № КНС- 6-2	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 3125 Зав. № 3127	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1347	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015072	TK 16L Зав. № 200501020			
266	ПС 110/35/6кВ «КНС-7» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФЗМ-35А ХЛ1 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 4768 Зав. № 4502	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 928	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01015154				
267	ПС 110/35/6кВ «КНС-7» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФЗМ-35А ХЛ1 150/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 3000 Зав. № 2964	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 834	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019179		Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
268	ПС 110/35/6кВ «КНС-7» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФЗМ-35А ХЛ1 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 7627 Зав. № 1839	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 834	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019180	TK 16L Зав. № 200501014			
269	ПС 110/35/6кВ «КНС-7» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФЗМ-35А ХЛ1 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 2739 Зав. № 3047	НАМИ-35 УХЛ1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 928	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019181				
270	ПС 110/35/6кВ КНС-7 ШМ-6кВ 1Т (Ввод 1Т)	ТПШЛ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 3256 Зав. № 3283 Зав. № 3279	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1461	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0811080215		Активная	± 1,0	± 3,0
271	ПС 110/35/6кВ КНС-7 ШМ-6кВ 2Т (Ввод 2Т)	ТПШЛ-10 2000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 3267 Зав. № 3248 Зав. № 3221	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1493	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0811081797		Реактивная	± 2,6	± 5,3
272	ПС 110/35/6кВ «КНС-8А» ВЛ-35 кВ Ф № 1	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 19566 Зав. № 19278	ЗНОМ-35-65У1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1084817 Зав. № 1084908 Зав. № 1084687	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019138	TK 16L Зав. № 200501007	Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
273	ПС 110/35/6кВ «КНС-8А» ВЛ-35 кВ Ф № 2	ТФЗМ-35А ХЛ1 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 42558 Зав. № 44052	ЗНОМ-35-65У1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1084817 Зав. № 1084908 Зав. № 1084687	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019153	ТК 16L Зав. № 200501007	Активная	± 1,2	± 4,1
274	ПС 110/35/6кВ «КНС-8А» ВЛ-35 кВ Ф № 3	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 19518 Зав. № 19272	ЗНОМ-35-65У1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1285641 Зав. № 1272417 Зав. № 1281425	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019150		Реактивная	± 2,8	± 7,2
275	ПС 110/35/6кВ КНС-8А РУ-6кВ №2 КНС-8А Ввод-1	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 2878 Зав. № 2865	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 6343	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0811081671		Активная	± 1,0	± 3,0
						Реактивная	± 2,6	± 5,3
276	ПС 110/35/6кВ КНС-8А РУ-6кВ №2 КНС-8А ТСН-1	ТШ-0,66 1000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 123197 Зав. № 123210 Зав. № 123195	-	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0809081467		Активная	± 0,8	± 3,0
						Реактивная	± 2,2	± 5,2
277	ПС 110/35/6кВ КНС-8А РУ-6кВ №3 КНС-8А Ввод-1	ТШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 739 Зав. № 736	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 2529	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0811081359		Активная	± 1,0	± 3,0
						Реактивная	± 2,6	± 5,3
278	ПС 110/35/6кВ КНС-8А РУ-6кВ №2 КНС-8А Ввод-2	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 2867 Зав. № 2872	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 0341	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0811081366		Активная	± 1,0	± 3,0
						Реактивная	± 2,6	± 5,3
279	ПС 110/35/6кВ КНС-8А РУ-6кВ №2 КНС-8А ТСН-2	ТШ-0,66 1000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 123169 Зав. № 123204 Зав. № 123178	-	СЭТ-4ТМ.03М.08 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0812082525	Активная	± 0,8	± 3,0	
					Реактивная	± 2,2	± 5,2	
280	ПС 110/35/6кВ КНС-8А РУ-6кВ №3 КНС-8А Ввод-2	ТШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 772 Зав. № 786	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 2514	СЭТ-4ТМ.03М Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0811081429	Активная	± 1,0	± 3,0	
					Реактивная	± 2,6	± 5,3	

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
281	ПС 220/110/35/6кВ «Кольцевая» ВЛ-35 кВ Ф № 8	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 5485 Зав. № 12452	ЗНОМ-35-65У1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1569992 Зав. № 1096365 Зав. № 1096367	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019158				
282	ПС 220/110/35/6кВ «Кольцевая» ВЛ-35 кВ Ф № 4	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 5419 Зав. № 3957	ЗНОМ-35-65У1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1180310 Зав. № 1180297 Зав. № 1180003	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019161				
283	ПС 220/110/35/6кВ «Кольцевая» ВЛ-35 кВ Ф № 7	ТФН-35М 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 5276 Зав. № 3975	ЗНОМ-35-65У1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1180310 Зав. № 1180297 Зав. № 1180003	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019169	ТК 16L Зав. № 200501001			
284	ПС 220/110/35/6кВ «Кольцевая» ВЛ-35кВ Ф № 3	ТФН-35М 400/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 12335 Зав. № 3584	ЗНОМ-35-65У1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1569992 Зав. № 1096365 Зав. № 1096367	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019187		Активная	± 1,2	± 4,1
284	ПС 220/110/35/6кВ «Кольцевая» ВЛ-35кВ Ф № 2	ТФН-35М 400/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 12341 Зав. № 3592	ЗНОМ-35-65У1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1180310 Зав. № 1180297 Зав. № 1180003	EA05R1L-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019217		Реактивная	± 2,8	± 7,2
286	ПС 220/110/35/6кВ «Кольцевая» КЛ-6кВ Ф № КСП-10-1 (Ввод 1Т)	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 2971 Зав. № 2687	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 3698	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 02040052	ТК 16L Зав. № 200502002			
287	ПС 220/110/35/6кВ «Кольцевая» КЛ-6кВ Ф № КСП-10-2 (Ввод 2Т)	ТПШЛ-10 3000/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 2396 Зав. № 2972	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 4671	СЭТ-4ТМ.02.2 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 02040076				
288	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6 кВ Ф №15	ТПЛ-10 У3 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 2419 Зав. № 2441	НТМИ-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1565	EA05RL-P3C-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01016348	ТК 16L Зав. № 200410002			

Продолжение таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро- энергии	Метрологи- ческие харак- теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих условиях, %
289	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6 кВ Ф № 24	ТПЛИМ-10 100/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 04896 Зав. № 11188	НТМИ-6 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 823	ЕА05RL-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019154	ТК 16L Зав. № 200410002			
290	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6 кВ Ф №408	ТПЛИМ-10 400/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 86871 Зав. № 86409	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 689	ЕА05R1L-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019255	ТК 16L Зав. № 200501015	Активная	± 1,2	± 4,1
291	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6 кВ Ф №510	ТПЛИМ-10 400/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 86414 Зав. № 86420	НТМИ-6-66 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1008	ЕА05R1L-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019209		Реактивная	± 2,8	± 7,2
292	ПС 110/35/6 Усть- Вахская Ввод 110кВ 1Т	ТВГ-110 400/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 14574301 Зав. № 14574306 Зав. № 14574304	СПА-123 110000/100 Кл. т. 0,2 Зав. № 1HSE8729502 Зав. № 1HSE8729503 Зав. № 1HSE8729504	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 0108068085	ТК 16L.10 Зав. № 8131	Активная	± 0,9	± 2,7
293	ПС 110/35/6 Усть- Вахская Ввод 110кВ 2Т	ТВГ-110 400/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 14574305 Зав. № 14574303 Зав. № 14574302	СПА-123 110000/100 Кл. т. 0,2 Зав. № 1HSE8729506 Зав. № 1HSE8729501 Зав. № 1HSE8729505	СЭТ-4ТМ.03.01 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 0107063241		Реактивная	± 2,3	± 6,0
294	ПС 35/6кВ «БПТОиКО-2» Ввод Т1 35кВ	ТОЛ-35 III-II УХЛ-1 300/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 834 Зав. № 783	ЗНОЛ-35 III УХЛ-1 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 181 Зав. № 146 Зав. № 177	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0104080505	Шлюз Е-422 Зав. № 06575	Активная	± 1,0	± 2,8
295	ПС 35/6кВ К-4119 Ввод Т1 35кВ	GIF 40,5 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 07/30403929 Зав. № 07/30403932	GZF 40,5 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 07/30447039 Зав. № 07/30447040	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0108058242	ТК 16L.10 Зав. № 8135	Активная	± 1,0	± 3,1
						Реактивная	± 2,6	± 5,2

Окончание таблицы 2

Наименование объекта и номер точки измерений		Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Метрологи-ческие харак-теристики ИК	
		ТТ	ТН	Счетчик	УСПД		Основная погрешность, %	Погрешность в рабочих усло-виях, %
296	ПС 35/6кВ «БПТОиКО-2» Ввод Т2 35кВ	ТОЛ-35 III-II 300/5 Кл. т. 0,5S Зав. № 802 Зав. № 841	ЗНОЛ-35-III 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 173 Зав. № 176 Зав. № 180	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0104080467	Шлюз Е-422 Зав. № 06575	Активная	± 1,0	± 2,8
						Реактивная	± 2,6	± 6,1
297	ПС 35/6кВ К-4119 Ввод Т2 35кВ	GIF 40,5 200/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 07/30403930 Зав. № 07/30403927	GZF 40,5 35000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 07/30447037 Зав. № 07/30447038	СЭТ-4ТМ.03 Кл. т. 0,2S/0,5 Зав. № 0109052082	ТК 16L.10 Зав. № 8135	Активная	± 1,0	± 3,1
						Реактивная	± 2,6	± 5,2
317	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6 кВ Ф № 406	ТПЛ-10 У3 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 2333 Зав. № 2349	НТМИ-6-66 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 689	ЕА05R1L-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019228	ТК 16L Зав. № 200501015	Активная	± 1,2	± 4,1
						Реактивная	± 2,8	± 7,2
318	ПС 220/110/10/6кВ «Мегион» КЛ-6 кВ Ф № 511	ТПЛ-10 У3 300/5 Кл. т. 0,5 Зав. № 85108 Зав. № 5994	НТМИ-6-66 У3 6000/100 Кл. т. 0,5 Зав. № 1008	ЕА05R1L-РЗС-3 Кл. т. 0,5S/1,0 Зав. № 01019237				

Примечания:

- Характеристики погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (получасовая);
- В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95;
- Нормальные условия:
 - параметры сети: напряжение $(0,98 \div 1,02) U_{НОМ}$; ток $(1 \div 1,2) I_{НОМ}$; $\cos\varphi = 0,9$ инд.;
 - температура окружающей среды $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$.
- Рабочие условия:
 - параметры сети для ИК № 77, 107, 109, 148, 153, 172, 189, 191, 214-217, 292-294, 296: напряжение $(0,9 \div 1,1) U_{НОМ}$; ток $(0,02 \div 1,2) I_{НОМ}$; $\cos\varphi$ от 0,5 инд до 0,8 емк ;
 - параметры сети для остальных: напряжение $(0,9 \div 1,1) U_{НОМ}$; ток $(0,05 \div 1,2) I_{НОМ}$; $\cos\varphi$ от 0,5 инд до 0,8 емк ;
 - допустимая температура окружающей среды для измерительных трансформаторов от минус 40 до + 70 $^\circ\text{C}$, для счетчиков от минус 40 до + 60 $^\circ\text{C}$; для УСПД ТК 16L от минус 20 до + 60 $^\circ\text{C}$; УСПД Шлюз Е-422 от минус 40 до + 60 $^\circ\text{C}$ и сервера от + 15 до + 35 $^\circ\text{C}$;
- Погрешность в рабочих условиях указана для $\cos\varphi = 0,8$ инд; температура окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от минус 40 до + 50 $^\circ\text{C}$;
- Трансформаторы тока по ГОСТ 7746-78, ГОСТ 7746-89, ГОСТ 7746-2001, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983-77, ГОСТ 1983-89, ГОСТ 1983-2001, счетчики электроэнергии ЕвроАльфа, СЭТ-4ТМ-02.2, СЭТ-4ТМ.03.01 по ГОСТ 30206-94 в режиме измерения активной электроэнергии и ГОСТ 26035-83 в режиме измерения реактивной электроэнергии; счетчики электроэнергии СЭТ-4ТМ.03М по ГОСТ Р 52323-2005 в режиме измерения активной электроэнергии и ГОСТ Р 52325-2005 в режиме измерения реактивной электроэнергии;
- 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. Допускается замена УСПД на однотипный утвержденного типа. Замена оформляется актом в установленном на ОАО «Самотлорнефтегаз» порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ как его неотъемлемая часть.

Надежность применяемых в системе компонентов:

- электросчётчик СЭТ-4ТМ.03 – параметры надежности: среднее время наработки на отказ $T = 90000$ ч, среднее время восстановления работоспособности t_v – не более 48 ч;
- электросчётчик СЭТ-4ТМ.03М – параметры надежности: среднее время наработки на отказ $T = 140000$ ч, среднее время восстановления работоспособности t_v – не более 48 ч;
- электросчётчик ЕвроАльфа – параметры надежности: среднее время наработки на отказ $T = 50000$ ч, среднее время восстановления работоспособности t_v – не более 48 ч;
- УСПД ТК16L параметры надежности: среднее время наработки на отказ не менее $T = 55000$ ч, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 2$ ч;
- УСПД Шлюз Е-422 параметры надежности: среднее время наработки на отказ не менее $T = 50000$ ч, среднее время восстановления работоспособности $t_v = 2$ ч;
- сервер – среднее время наработки на отказ не менее 20000 ч, среднее время восстановления работоспособности 24 ч.

Надежность системных решений:

- резервирование питания УСПД с помощью источника бесперебойного питания и устройства АВР;
- 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;
 - испытательной коробки;
 - УСПД;
 - сервера;
- защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:
 - электросчетчика,
 - УСПД,
 - сервера.

Защита программного обеспечения обеспечивается применением электронной цифровой подписи, разграничением прав доступа, использованием ключевого носителя, класс защиты С.

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);
- один раз в сутки (функция автоматизирована).

Глубина хранения информации:

- электросчетчики СЭТ-4ТМ.03, СЭТ-4ТМ.03М, ЕвроАльфа – тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях не менее 100 суток; при отключении питания - не менее 3,5 лет;
- УСПД ТК16L – суточные данные о потреблении электроэнергии по каждому каналу учета за сутки – не менее 4 лет; сохранение информации при отключении питания – не менее 10 лет;
- УСПД Шлюз Е-422 – суточные данные о потреблении электроэнергии по каждому каналу учета за сутки – не менее 45 суток; сохранение информации при отключении питания – не менее 10 лет;
- Сервер БД – хранение результатов измерений, состояний средств измерений – не менее 3,5 лет (функция автоматизирована).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Самотлорнефтегаз».

Комплектность средства измерений

Комплектность системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Самотлорнефтегаз» определяется проектной документацией на систему.

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

Поверка

осуществляется по документу «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ОАО «Самотлорнефтегаз». Методика поверки. 2010АС004.МП», согласованным с ФГУП «ВНИИМС» в декабре 2010 года.

Средства поверки – по методикам поверки на измерительные компоненты:

- трансформаторы тока – по ГОСТ 8.217-2003;
- трансформаторы напряжения – по МИ 2925-2005, МИ 2925-2005 и/или по ГОСТ 8.216-88;
- счетчики СЭТ-4ТМ – по методике поверки «Счетчик электрической энергии многофункциональный СЭТ-4ТМ.03. Методика поверки» ИЛГШ.411152.124 РЭ1;
- электросчетчики ЕвроАльфа по методике поверки «Многофункциональный счетчик электрической энергии ЕвроАльфа. Методика поверки»;
- УСПД ТК16L – по методике поверки «Устройство сбора и передачи данных ТК16L для автоматизации измерений и учета энергоресурсов. Методика поверки», АВБЛ468212.041.МП;
- УСПД Шлюз Е-422 – по методике поверки «Устройство «Шлюз Е-422» для автоматизации измерений и учета энергоресурсов. Методика поверки», АВБЛ468212.036.МП.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений приведен в технической документации ОАО «Самотлорнефтегаз».

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии и мощности (АИИС КУЭ) ОАО «Самотлорнефтегаз»:

ГОСТ 1983-2001	«Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».
ГОСТ 22261-94	«Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
ГОСТ 22261-94	«Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
ГОСТ 26035-83	«Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия».
ГОСТ 30206-94	«Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2 S и 0,5 S)».
ГОСТ 34.601-90	«Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания».
ГОСТ 7746-2001	«Трансформаторы тока. Общие технические условия».
ГОСТ Р 8.596-2002	«ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель:

ЗАО «Прорыв-Комплект»

140120, Московская обл., Раменский район, п. Ильинский, ул. Опаленной Юности, д. 18

Телефон/факс (495) 556-66-03,

Электронная почта: proguv@proguv-komplekt.ru

Испытательный центр:

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Адрес: 119361, Москва, ул. Озерная, 46

Тел.: 8 (495) 437 55 77

Факс: 8 (495) 437 56 66

Электронная почта: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 года.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.П.

« ____ » _____ 2011 г.