

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1057 от 30.05.2018 г.)

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» с Изменением № 1

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» с Изменением № 1 (далее - АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации.

Описание средства измерений

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

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-ый уровень - измерительные трансформаторы тока (ТТ) класса точности 0,2; 0,2S; 0,5 и 0,5S; измерительные трансформаторы напряжения (ТН) класса точности 0,2 и 0,5; счетчики активной и реактивной электроэнергии класса точности 0,2S (в части активной электроэнергии), и класса точности 0,5 (в части реактивной электроэнергии); вторичные электрические цепи.

2-ой уровень - измерительно-вычислительный комплекс электроустановки (ИВКЭ) АИИС КУЭ, созданный на базе устройства сбора и передачи данных (УСПД), и технических средств приема-передачи данных.

3-ий уровень - информационно-вычислительный комплекс (ИВК) -это программно-технический комплекс (ПТК) АИИС КУЭ, включающий в себя аппаратные средства приема-передачи и сервер базы данных (БД), для обеспечения функции сбора и хранения результатов измерений. ПТК АИИС КУЭ развернут в центре обработки данных филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1»

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.

Каждые 30 минут УСПД уровня ИВКЭ производят опрос цифровых счетчиков.

Полученная информация записывается в энергонезависимую память УСПД, где осуществляется вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, хранение измерительной информации, ее накопление и передача накопленных данных по каналам связи на верхний уровень системы (сервер БД).

Сервер базы данных (сервер БД), с периодичностью один раз в 30 минут производит опрос УСПД уровня ИВКЭ. Полученная информация записывается в базу данных сервера БД.

На верхнем - третьем уровне системы выполняется дальнейшая обработка, формирование и хранение поступившей информации, оформление справочных и отчетных документов. Передача информации в организации-участники оптового рынка электроэнергии осуществляется в соответствии с согласованными сторонами регламентами.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ). Синхронизация времени в АИИС КУЭ осуществляется следующим образом: сервер БД АИИС КУЭ, подключен к устройству синхронизации системного времени (УССВ) со встроенным GPS-приемником. Опрос УСПД сервером БД АИИС КУЭ производится 1 раз в 30 мин. Часы УСПД синхронизируются от УССВ, подключенного к нему или от часов сервера БД. Коррекция проводится при расхождении часов УСПД и сервера БД на значение, превышающие ± 2 с (программируемый параметр).

Часы счетчика синхронизируются от часов УСПД с периодичностью 1 раз в 30 минут, коррекция часов счетчиков проводится при расхождении часов счетчика и УСПД более чем на ± 2 с (программируемый параметр).

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

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется программное обеспечение «АльфаЦЕНТР» (ПО), в состав которого входят программы, указанные в таблице 1.

ПО предназначено для автоматического сбора, обработки и хранения данных, отображения полученной информации в удобном для анализа и отчётности виде, взаимодействия со смежными системами.

ПО обеспечивает защиту программного обеспечения и измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое ПО «АльфаЦЕНТР».

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	АльфаЦЕНТР
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 12.01
Цифровой идентификатор ПО (MD 5, ac_metrology.dll)	3E736B7F380863F44CC8E6F7BD211C54

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов (ИК) АИИС КУЭ, метрологические и технические характеристики АИИС КУЭ приведены в таблицах 2,3.

Таблица 2 - Состав и метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ

Канал измерений Номер ИК	Диспетчерское наименование присоединения	Состав ИК АИИС КУЭ			Кгт · Ктн · Ксч	Вид электро- энергии	Метрологические характеристики			
		Наименование СИ, класс точности, коэффициент трансформации, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде (Рег. №)	Обозначение, тип	Заводской номер			Основная погрешность ИК ($\pm\delta$), %	Погрешность ИК в рабочих условиях эксплуатации ($\pm\delta$), %		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		УСПД 37288-08	RTU-325L	№ 001371,001372, 001373,001374, 001375,001376, 001377,001378, 001379,001381, 001382						
		Сервер БД 44595-10	АльфаЦентр	№ 2743						
Петрозаводская ТЭЦ (ТЭЦ-13)										
1	КЛ-0,4 кВ ГСК Пар-2	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТОП-0,66У3	№ 0008866	40	Актив- ная	0,8	2,5
			Ктг = 200/5	В	ТОП-0,66У3	№ 0008848				
			15174-06	С	ТОП-0,66У3	№ 0008861				
		Счет- чик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01175792	40	Реактив- ная	1,9	1,8	
Ксч = 1										
		31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
2	ВЛ-110 кВ ЛЛ-172	ТТ	КТ = 0,2S	A	GSR-550	№ 07-040643	132000	Актив- ная	0,8	1,7			
			КТТ = 600/5	B	GSR-550	№ 07-040642							
			25477-06	C	GSR-550	№ 07-040648							
		ТН	КТ = 0,5	A	OТЕF 126	№ 475141					Реактив- ная	1,5	1,7
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	OТЕF 126	№ 475143							
			29686-05	C	OТЕF 126	№ 475145							
		Счет- чик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB- DW-4		№ 01175650							
			Ксч = 1										
			31857-06										
3	ВЛ-110 кВ ЛЛ-175	ТТ	КТ = 0,2S	A	TB-110	№ 3945	220000	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 1000/5	B	TB-110	№ 3944							
			19720-00	C	TB-110	№ 3943							
		ТН	КТ = 0,5	A	OТЕF 126	№ 475141					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	OТЕF 126	№ 475143							
			29686-05	C	OТЕF 126	№ 475145							
		Счет- чик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB- DW-4		№ 01175773							
			Ксч = 1										
			31857-06										
4	ВЛ-110 кВ ЛЛ-118	ТТ	КТ = 0,2S	A	GSR 550	№ 07-040635	132000	Актив- ная	0,8	1,7			
			КТТ = 600/5	B	GSR 550	№ 07-040649							
			25477-06	C	GSR 550	№ 07-040634							
		ТН	КТ = 0,5	A	OТЕF 126	№ 475138					Реактив- ная	1,5	1,7
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	OТЕF 126	№ 475139							
			29686-05	C	OТЕF 126	№ 475140							
		Счет- чик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB- DW-4		№ 01175653							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
5	ВЛ-110 кВ ЛЛ-174	ТТ	КТ = 0,2S	A	GSR 550	№ 07-040655	22000	Актив- ная	0,8	1,7
			КТТ = 1000/5	B	GSR 550	№ 07-040653				
			25477-06	C	GSR 550	№ 07-040654				
		ТН	КТ = 0,5	A	OТЕF 126	№ 475138		Реактив- ная	1,5	1,7
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	OТЕF 126	№ 475139				
			29686-05	C	OТЕF 126	№ 475140				
		Счет- чик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175774				
			Ксч = 1							
			31857-06							
6	ВЛ-110 кВ ЛЛ-171	ТТ	КТ = 0,2S	A	GSR 550	№ 07-040650	132000	Актив- ная	0,8	1,7
			КТТ = 600/5	B	GSR 550	№ 07-040625				
			25477-06	C	GSR 550	№ 07-040627				
		ТН	КТ = 0,5	A	OТЕF 126	№ 475138		Реактив- ная	1,5	1,7
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	OТЕF 126	№ 475139				
			29686-05	C	OТЕF 126	№ 475140				
		Счет- чик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175794				
			Ксч = 1							
			31857-06							
7	ОВ-110 кВ	ТТ	КТ = 0,2S	A	GSR 550	№ 07-040645	132000	Актив- ная	0,8	1,7
			КТТ = 600/5	B	GSR 550	№ 07-040640				
			25477-06	C	GSR 550	№ 07-040644				
		ТН	КТ = 0,5	A	OТЕF 126	№ 475141/47 5138		Реактив- ная	1,5	1,7
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	OТЕF 126	№ 475143/47 5139				
			29686-05	C	OТЕF 126	№ 475145/47 5140				
		Счет- чик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175783				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9					
8	ВЛ-110 кВ ЛЛ-173	ТТ	КТ = 0,2S	A	GSR 550	№ 07-040641	132000	Актив- ная	0,8	1,7					
			КТТ = 600/5	B	GSR 550	№ 07-040637									
			25477-06	C	GSR 550	№ 07-040639									
		ТН	КТ = 0,5	A	OTEF 126	№ 475141		132000	Реактив- ная	1,5	1,7				
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	OTEF 126	№ 475143									
			29686-05	C	OTEF 126	№ 475145									
		Счет- чик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175796		132000	Актив- ная	0,8	1,7				
			Ксч = 1												
			31857-06												
9	ВЛ-110 кВ ЛЛ-176	ТТ	КТ = 0,2S	A	GSR 550	№ 07-040652	132000					Актив- ная	0,8	1,7	
			КТТ = 600/5	B	GSR 550	№ 07-040619									
			25477-06	C	GSR 550	№ 07-040647									
		ТН	КТ = 0,5	A	OTEF 126	№ 475138						132000	Реактив- ная	1,5	1,7
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	OTEF 126	№ 475139									
			29686-05	C	OTEF 126	№ 475140									
		Счет- чик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175769		132000	Актив- ная	0,8	1,7				
			Ксч = 1												
			31857-06												
10	ВЛ-110 кВ ЛЛ-177	ТТ	КТ = 0,2S	A	GSR 550	№ 07-040623	132000					Актив- ная	0,8	1,7	
			КТТ = 600/5	B	GSR 550	№ 07-040646									
			25477-06	C	GSR 550	№ 07-040618									
		ТН	КТ = 0,5	A	OTEF 126	№ 475141						132000	Реактив- ная	1,5	1,7
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	OTEF 126	№ 475143									
			29686-05	C	OTEF 126	№ 475145									
		Счет- чик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175797		132000	Актив- ная	0,8	1,7				
			Ксч = 1												
			31857-06												

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
13	Ш-Б-6 кВ	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10	№ 11840	18000	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 1500/5	В	ТЛО-10	№ 11841				
			25433-08	С	ТЛО-10	№ 11842				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИ-10-95	№ 1058				
			КТН = 6000/100	В						
			20186-05	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175802				
			Ксч = 1							
			31857-06							
14	Ш-А-6 кВ	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10	№ 11839	18000	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 1500/5	В	ТЛО-10	№ 11845				
			25433-06	С	ТЛО-10	№ 11851				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИ-10	№ 5576				
			КТН = 6000/100	В						
			20186-05	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175788				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
15	3с-6 кВ	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10	№ 11854	18000	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 1500/5	В	ТЛО-10	№ 11855				
			25433-08	С	ТЛО-10	№ 11856				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИ-10	№ 8161				
			КТН = 6000/100	В						
			20186-05	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175768				
			Ксч = 1							
			31857-06							
16	4с-6 кВ	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10	№ 11844	18000	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 1500/5	В	ТЛО-10	№ 11848				
			25433-08	С	ТЛО-10	№ 11849				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИ-10	№ 5683				
			КТН = 6000/100	В						
			20186-05	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175776				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
17	Г-1	ТТ	КТ = 0,5	А	ТШВ15Б	№ 405	96000	Актив- ная	1,1	5,0	
			КТТ = 8000/5	В	ТШВ15Б	№ 425					
			5719-76	С	ТШВ15Б	№ 670					
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОМ-15	№ 41042					Реактив- ная
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОМ-15	№ 43210					
			1593-05	С	ЗНОМ-15	№ 35324					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175779					
			Ксч = 1								
			31857-06								
18	Г-2	ТТ	КТ = 0,2	А	ТШЛ20Б	№ 2004	160000	Актив- ная	1,1	5,0	
			КТТ = 8000/5	В	ТШЛ20Б	№ 1913					
			36053-07	С	ТШЛ20Б	№ 2001					
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОМ-15	№ 97					Реактив- ная
			КТН = $10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОМ-15	№ 94					
			1593-05	С	ЗНОМ-15	№ 86					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175800					
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4	5	6	7	8	9		
ГЭС-1											
21	Г-1	ТТ	КТ = 0,5	А	ТПОЛ-10У3	№ 1540	18000	Актив- ная	0,9	5,0	
			КТТ = 1500/5	В	ТПОЛ-10У3	№ 1545					
			1261-02	С	ТПОЛ-10У3	№ 1543					
		ТН	КТ = 0,2	А	UGE-6 У3	№ 07-040708					Реактив- ная
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-6 У3	№ 07-040712					
			25475-08	С	UGE-6 У3	№ 07-040718					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175834					
			Ксч = 1								
			31857-06								
22	Г-2	ТТ	КТ = 0,5	А	ТПОЛ-10У3	№ 3529	18000	Актив- ная	0,9	5,0	
			КТТ = 1500/5	В	ТПОЛ-10У3	№ 3541					
			1261-02	С	ТПОЛ-10У3	№ 3525					
		ТН	КТ = 0,5	А	UGE-6 У3	№ 07-040719					Реактив- ная
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-6 У3	№ 07-040711					
			25475-08	С	UGE-6 У3	№ 07-040713					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175836					
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
23	Г-3	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТЛП-10-3У3	№ 12065	7200	Актив- ная	0,8	1,7			
			КТТ = 600/5	В	ТЛП-10-3У3	№ 12066							
			30709-08	С	ТЛП-10-3У3	№ 12067							
		ТН	КТ = 0,5	А	НОЛ.08-6УТ2	№ 12989					Реактив- ная	1,5	1,7
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НОЛ.08-6УТ2	№ 12985							
			3345-09	С	НОЛ.08-6УТ2	№ 12990							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175830							
			Ксч = 1										
			31857-06										
24	КЛ-6 кВ Кондолога-1	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-3У3	№ 12081	9600	Актив- ная	1,1	2,8			
			КТТ = 800/5	В	ТЛП-10-3У3	№ 12086							
			30709-08	С	ТЛП-10-3У3	№ 12085							
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115					Реактив- ная	2,3	1,9
			КТН = 6000/100	В		№ 1054/0231							
			16687-02	С		№ 0790/1059							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175840							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
25	КЛ-6 кВ Кондопога-2	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-3У3	№ 12087	9600	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 800/5	В	ТЛП-10-3У3	№ 12084				
			30709-08	С	ТЛП-10-3У3	№ 12083				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115				
			КТН = 6000/100	В		№ 1054/0231				
			16687-02	С		№ 0790/1059				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175827				
			Ксч = 1							
			31857-06							
26	КЛ-6 кВ Кондопога-3	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-3У3	№ 12103	9000	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 750/5	В	ТЛП-10-3У3	№ 12104				
			30709-08	С	ТЛП-10-3У3	№ 12105				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115				
			КТН = 6000/100	В		№ 1054/0231				
			16687-02	С		№ 0790/1059				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175831				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
27	КЛ-6 кВ Кондопога-4	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-3У3	№ 12099	7200	Актив- ная	1,1	2,8			
			КТТ = 600/5	В	ТЛП-10-3У3	№ 12101							
			30709-08	С	ТЛП-10-3У3	№ 12102							
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115					Реактив- ная	2,3	1,9
			КТН = 6000/100	В		№ 1054/0231							
			16687-02	С		№ 0790/1059							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175825							
			Ксч = 1										
			31857-06										
28	КЛ-6 кВ Кондопога-5	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-3У3	№ 12079	9600	Актив- ная	1,1	2,8			
			КТТ = 800/5	В	ТЛП-10-3У3	№ 12080							
			30709-08	С	ТЛП-10-3У3	№ 12082							
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115					Реактив- ная	2,3	1,9
			КТН = 6000/100	В		№ 1054/0231							
			16687-02	С		№ 0790/1059							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175818							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
29	КЛ-6 кВ Пегматитовый-1	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-2 У3	№ 12031	4800	Актив- ная	1,1	2,8			
			КТТ = 400/5	В	ТЛП-10-2 У3	№ 12032							
			30709-08	С	ТЛП-10-2 У3	№ 12033							
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115					Реактив- ная	2,3	1,9
			КТН = 6000/100	В		№ 1054/0231							
			16687-02	С		№ 0790/1059							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175839							
			Ксч = 1										
			31857-06										
30	КЛ-6 кВ Пегматитовый-2	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-3 У3	№ 12098	7200	Актив- ная	1,1	2,8			
			КТТ = 600/5	В	ТЛП-10-3 У3	№ 12097							
			30709-08	С	ТЛП-10-3 У3	№ 12100							
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115					Реактив- ная	2,3	1,9
			КТН = 6000/100	В		№ 1054/0231							
			16687-02	С		№ 0790/1059							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175824							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
31	КЛ-6 кВ Пегматитовый-3	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-3У3	№ 12089	12000	Актив- ная	1,1	2,8			
			КТТ = 1000/5	В	ТЛП-10-3У3	№ 12088							
			30709-08	С	ТЛП-10-3У3	№ 12090							
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115					Реактив- ная	2,3	1,9
			КТН = 6000/100	В		№ 1054/0231							
			16687-02	С		№ 0790/1059							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175826							
			Ксч = 1										
			31857-06										
32	ТСН-1	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТСН-10	№ 70449	300	Актив- ная	0,8	2,5			
			КТТ = 1500/5	В	ТСН-10	№ 70451							
			26100-93	С	ТСН-10	№ 70452							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01239877		Реактив- ная	1,9	1,8			
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
33	ТСН-2	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТСН-10	№ 70450	300	Актив- ная	0,8	2,5
			КТТ = 1500/5	В	ТСН-10	№ 70453				
			26100-93	С	ТСН-10	№ 70448				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175676		Реактив- ная	1,9	1,8
			Ксч = 1							
			31857-06							
34	ТХН	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-2У3	№ 12028	1800	Актив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 150/5	В	ТЛП-10-2У3	№ 12029				
			30709-08	С	ТЛП-10-2У3	№ 12030				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115		Реактив- ная	2,3	1,9
			КТН = 6000/100	В		№ 1054/0231				
			16687-02	С		№ 0790/1059				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175833				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
35	КЛ-0,4 кВ Гараж ЮКЭС	ТТ	КТ = 0,5S	A	T-0,66-Y3	№ 112514	30	Актив- ная	0,8	2,5	
			КТТ = 150/5	B	T-0,66-Y3	№ 112558					
			17551-98	C	T-0,66-Y3	№ 112571					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175657		10	Реактив- ная	1,9	1,8
			Ксч = 1								
			31857-06								
36	КЛ-0,4 кВ ЧП Гутыро	ТТ	КТ = 0,5S	A	T-0,66 M-Y3	№ 014732	10	Актив- ная	0,8	2,5	
			КТТ = 50/5	B	T-0,66 M-Y3	№ 512976					
			17551-98	C	T-0,66 M-Y3	№ 512975					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175678		10	Реактив- ная	1,9	1,8
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
37	КЛ-0,4 кВ Ветлечебница	ТТ	КТ = 0,5S	A	Т-0,66 М-У3	№ 512971	10	Актив- ная	0,8	2,5	
			КТТ = 50/5	B	Т-0,66 М-У3	№ 512974					
			17551-98	C	Т-0,66 М-У3	№ 512972					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175677		120	Реактив- ная	1,9	1,8
			Ксч = 1								
			31857-06								
38	АПК	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТШП-0,66У3	№ 12784	120	Актив- ная	0,8	2,5	
			КТТ = 600/5	B	ТШП-0,66У3	№ 12898					
			15764-96	C	ТШП-0,66У3	№ 12899					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175675		120	Реактив- ная	1,9	1,8
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
39	ВЛ-110 кВ Л-121	ТТ	КТ = 0,2	А	TG145 У1	№ 00881	66000	Актив- ная Реактив- ная	0,8	2,2
			КТТ = 300/5	В	TG145 У1	№ 00880				
			30489-05	С	TG145 У1	№ 00879				
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ110-83У1	№ 54812				
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ110-83У1	№ 54786				
			1188-84	С	НКФ110-83У1	№ 54824				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175822				
			Ксч = 1							
			31857-06							
40	ВЛ-110 кВ Л-123	ТТ	КТ = 0,2	А	TG145 У1	№ 01266	66000	Актив- ная Реактив- ная	0,8	2,2
			КТТ = 300/5	В	TG145 У1	№ 01267				
			30489-05	С	TG145 У1	№ 01268				
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ110-83У1	№ 54812				
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ110-83У1	№ 54786				
			1188-84	С	НКФ110-83У1	№ 54824				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175835				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
41	ВЛ-110 кВ Л-168	ТТ	КТ = 0,2	А	ТГ145 У1	№ 00876	66000	Актив- ная	0,8	2,2			
			КТТ = 300/5	В	ТГ145 У1	№ 00878							
			30489-05	С	ТГ145 У1	№ 00877							
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ110-83У1	№ 54812					Реактив- ная	1,5	1,8
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ110-83У1	№ 54786							
			1188-84	С	НКФ110-83У1	№ 54824							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175803							
			Ксч = 1										
			31857-06										
ГЭС-2													
42	Г-1	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТЛП-10-3У3	№ 12059	20000	Актив- ная	0,8	1,7			
			КТТ = 1000/5	В	ТЛП-10-3У3	№ 12060							
			30709-08	С	ТЛП-10-3У3	№ 12061							
		ТН	КТ = 0,5	А	UGE 12C1	№ 10-022680					Реактив- ная	1,5	1,7
			КТН = $10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE 12C1	№ 10-022681							
			25475-08	С	UGE 12C1	№ 10-022682							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175838							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
43	Г-2	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТЛП-10-3У3	№ 12062	20000	Актив- ная Реактив- ная	0,8	1,7
			КТТ = 1000/5	В	ТЛП-10-3У3	№ 12063				
			30709-08	С	ТЛП-10-3У3	№ 12064				
		ТН	КТ = 0,5	А	UGE 12C1	№ 10-022683				
			КТН = $10000 \cdot \sqrt{3} / 100 \cdot \sqrt{3}$	В	UGE 12C1	№ 10-022684				
			25475-08	С	UGE 12C1	№ 10-022685				
Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175832						
	Ксч = 1									
	31857-06									
44	ТСН-1	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТШП-0,66У3	№ 11498	120	Актив- ная Реактив- ная	0,8	2,5
			КТТ = 600/5	В	ТШП-0,66У3	№ 11504				
			15173-06	С	ТШП-0,66У3	№ 11507				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175654				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
45	ТСН-2	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТШП-0,66 У3	№ 11470	120	Актив- ная	0,8	2,5
			КТТ = 600/5	В	ТШП-0,66 У3	№ 11477				
			15173-06	С	ТШП-0,66 У3	№ 11501				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175656		Реактив- ная	1,9	1,8
			Ксч = 1							
			31857-06							
46	ВЛ-110 кВ ЛЛ-169	ТТ1	КТ = 0,5	А	ТФ3М 110Б	№ 51059	88000	Актив- ная	1,3	6,0
			КТТ = 400/5	В	ТФ3М 110Б	№ 53259				
			24811-03	С	ТФ3М 110Б	№ 51076				
		ТТ2	КТ = 0,5	А	ТФ3М 110Б-І	№ 58517				
			КТТ = 400/5	В	ТФ3М 110Б-І	№ 58516				
			24811-03	С	ТФ3М 110Б-І	№ 58512				
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ110-83У1	№ 54804		Реактив- ная	2,9	3,0
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ110-83У1	№ 54799				
			1188-84	С	НКФ110-83У1	№ 54817				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175812				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
47	ВЛ-6 кВ ЛЛ-1-6	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10-1	№ 11893	2400	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 200/5	В	ТЛО-10-1	№ 11894				
			25433-08	С	ТЛО-10-1	№ 11895				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИТ-10-2	№ 0413				
			КТН = 6000/100	В						
			16687-02	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175807				
			Ксч = 1							
			31857-06							
48	ВЛ-6 кВ ЛЛ-2-6	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10-1	№ 11901	900	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 75/5	В	ТЛО-10-1	№ 11902				
			25433-08	С	ТЛО-10-1	№ 11903				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИТ-10-2	№ 0413				
			КТН = 6000/100	В						
			16687-02	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175813				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
49	ВЛ-6 присоедин. к Т-4	ТТ	КТ = 0,5	А	ТПЛ-10	№ 5460	3000	Актив- ная Реактив- ная	1,1	5,0
			КТТ = 150/5	В	ТПЛ-10М	№ 1959				
			1276-59/22192-07	С	ТПЛ-10	№ 28285				
		ТН	КТ = 0,5	А	НТМИ-10	№ 639267				
			КТН = 10000/100	В						
			831-69	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175816				
			Ксч = 1							
			31857-06							
50	ВЛ-6 кВ ЛЛ-3-6	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10-1	№ 11899	900	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 75/5	В	ТЛО-10-1	№ 11900				
			25433-08	С	ТЛО-10-1	№ 11904				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИТ-10-2	№ 0413				
			КТН = 6000/100	В						
			16687-02	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175809				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
53	КЛ-0,4 кВ ЧП Гутыро	ТТ	КТ = 0,5S	A	Т-0,66 У3	№ 110085	20	Актив- ная	0,8	2,5
			КТТ = 100/5	B	Т-0,66 У3	№ 110082				
			26198-03	C	Т-0,66 У3	№ 110219				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01159851		Реактив- ная	1,9	1,8
			Ксч = 1							
			31857-06							
ГЭС-3										
54	Г-1	ТТ	КТ = 0,2S	A	ТЛП-10-3	№ 164	31500	Актив- ная	0,6	1,4
			КТТ = 1500/5	B	ТЛП-10-3	№ 162				
			30709-06	C	ТЛП-10-3	№ 14540				
		ТН	КТ = 0,2	A	UGE-10,5	№ 07-040820		Реактив- ная	1,1	1,6
			КТН = $10500:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	UGE-10,5	№ 07-040826				
			25475-08	C	UGE-10,5	№ 07-040813				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175700				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
55	Г-2	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТЛП-10-3	№ 165	30000	Актив- ная Реактив- ная	0,6	1,4
			КТТ = 1500/5	В	ТЛП-10-3	№ 38149				
			30709-06	С	ТЛП-10-3	№ 12058				
		ТН	КТ = 0,2	А	UGE-12	№ 10-022686				
			КТН = $10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-12	№ 10-022687				
			25475-08	С	UGE-12	№ 10-022688				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175923				
			Ксч = 1							
			31857-06							
56	Г-3	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТЛП-10-3	№ 159	31500	Актив- ная Реактив- ная	0,6	1,4
			КТТ = 1500/5	В	ТЛП-10-3	№ 160				
			30709-06	С	ТЛП-10-3	№ 161				
		ТН	КТ = 0,2	А	UGE-10,5	№ 07-040827				
			КТН = $10500:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-10,5	№ 07-040844				
			25475-08	С	UGE-10,5	№ 07-040804				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175874				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
57	ВЛ-110 кВ Л-102	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТРГ-110 II	№ 987	132000	Актив- ная	0,8	1,7
			КТТ = 600/5	В	ТРГ-110 II	№ 988				
			26813-04	С	ТРГ-110 II	№ 989				
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ110-57У1	№ 7281				
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ110-57У1	№ 7229				
			14205-94	С	НКФ110-57У1	№ 7273				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175691				
			Ксч = 1							
			31857-06							
58	ВЛ-110 кВ Л-103	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТРГ-110 II	№ 990	132000	Актив- ная	0,8	1,7
			КТТ = 600/5	В	ТРГ-110 II	№ 991				
			26813-04	С	ТРГ-110 II	№ 992				
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ110-57У1	№ 7245				
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ110-57У1	№ 7288				
			14205-94	С	НКФ110-57У1	№ 7231				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175714				
			Ксч = 1							
			31857-06							
		ТТ	КТ = 0,2S	А	ТРГ-110 II	№ 990	132000	Актив- ная	0,8	1,7
			КТТ = 600/5	В	ТРГ-110 II	№ 991				
			26813-04	С	ТРГ-110 II	№ 992				
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ110-57У1	№ 7245				
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ110-57У1	№ 7288				
			14205-94	С	НКФ110-57У1	№ 7231				
Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175714						
	Ксч = 1									
	31857-06									

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
59	ВЛ-110 кВ Л-104	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТРГ-110 II	№ 993	132000	Актив- ная	0,8	1,7	
			КТТ = 600/5	В	ТРГ-110 II	№ 994					
			26813-04	С	ТРГ-110 II	№ 995					
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ110-57У1	№ 7245					Реактив- ная
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ110-57У1	№ 7288					
			14205-94	С	НКФ110-57У1	№ 7231					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175858					
			Ксч = 1								
			31857-06								
60	ВЛ-110 кВ Л-105	ТТ	КТ = 0,2	А	ТРГ-110 II	№ 1062	132000	Актив- ная	0,8	2,2	
			КТТ = 600/5	В	ТРГ-110 II	№ 1063					
			26813-04	С	ТРГ-110 II	№ 1064					
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ110-57У1	№ 7281					Реактив- ная
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ110-57У1	№ 7229					
			14205-94	С	НКФ110-57У1	№ 7273					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175937					
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
63	ВЛ-6 кВ ЛЛ-01-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-5	№ 12142	1800	Актив- ная	1,1	2,8	
			КТТ = 150/5	В	ТЛП-10-5	№ 12144					
			30709-07	С	ТЛП-10-5	№ 12147					
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 18753					Реактив- ная
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21294					
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21341					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175867					
			Ксч = 1								
			31857-06								
64	ВЛ-6 кВ ЛЛ-03-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-5	№ 12160	3600	Актив- ная	1,1	2,8	
			КТТ = 300/5	В	ТЛП-10-5	№ 12161					
			30709-07	С	ТЛП-10-5	№ 12162					
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 18753					Реактив- ная
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21294					
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21341					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175721					
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
65	ВЛ-6 кВ Л-5-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-5	№ 12143	1800	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 150/5	В	ТЛП-10-5	№ 14483				
			30709-07	С	ТЛП-10-5	№ 12152				
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 18753				
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21294				
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21341				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175701				
			Ксч = 1							
			31857-06							
66	ВЛ-6 кВ Л-08-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-5	№ 12165	3600	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 300/5	В	ТЛП-10-5	№ 12168				
			30709-07	С	ТЛП-10-5	№ 12170				
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 23303				
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22759				
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22788				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175712				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
67	ВЛ-6 кВ ЛЛ-10-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-5	№ 12146	1800	Актив- ная	1,1	2,8	
			КТТ = 150/5	В	ТЛП-10-5	№ 12148					
			30709-07	С	ТЛП-10-5	№ 12149					
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 23303					Реактив- ная
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22759					
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22788					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175713					
			Ксч = 1								
			31857-06								
68	ВЛ-6 кВ ЛЛ-12-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-5	№ 12150	1800	Актив- ная	1,1	2,8	
			КТТ = 150/5	В	ТЛП-10-5	№ 12151					
			30709-07	С	ТЛП-10-5	№ 12153					
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 23303					Реактив- ная
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22759					
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22788					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175723					
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
69	ВЛ-6 кВ Л-13-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-5	№ 12117	1200	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 100/5	В	ТЛП-10-5	№ 12119				
			30709-07	С	ТЛП-10-5	№ 12125				
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 23303				
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22759				
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22788				
Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175705						
	Ксч = 1									
	31857-06									
70	1 секция щита 0,4 кВ 6С	ТТ	КТ = 0,5	А	Т-0,66	№ 106702	30	Актив- ная Реактив- ная	0,8	4,0
			КТТ = 150/5	В	Т-0,66	№ 106413				
			22656-07	С	Т-0,66	№ 106858				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A3R1-4-LQ-0BB-T		№ 01129285				
			Ксч = 1							
			27429-04							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
71	2 секция щита 0,4 кВ 6С	ТТ	КТ = 0,5	A	T-0,66	№ 106345	30	Актив- ная	0,8	4,0
			КТТ = 150/5	B	T-0,66	№ 141603				
			22656-07	C	T-0,66	№ 141713				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A3R1-4-LQ-0BB-T		№ 01129286		Реактив- ная	1,9	2,5
			Ксч = 1							
			27429-04							
ГЭС-5										
72	Г-1	ТТ	КТ = 0,5	A	ТПОЛ-10	№ 5650	30000	Актив- ная	0,9	5,0
			КТТ = 1500/5	B	ТПОЛ-10	№ 5656				
			1261-02	C	ТПОЛ-10	№ 5657				
		ТН	КТ = 0,2	A	UGE-12	№ 10-022689		Реактив- ная	2,0	2,5
			КТН = $10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	UGE-12	№ 10-022690				
			25475-08	C	UGE-12	№ 10-022691				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175843				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
73	Г-2	ТТ	КТ = 0,5	А	ТПОЛ-10	№ 5433	30000	Актив- ная Реактив- ная	0,9	5,0
			КТТ = 1500/5	В	ТПОЛ-10	№ 5652				
			1261-02	С	ТПОЛ-10	№ 5651				
		ТН	КТ = 0,2	А	UGE-12	№ 10-022692				
			КТН = $10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-12	№ 10-022693				
			25475-08	С	UGE-12	№ 10-022694				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175863				
			Ксч = 1							
			31857-06							
74	ВЛ-110 кВ ЛЛ-105	ТТ	КТ = 0,2S	А	TG145N	№ 03664	88000	Актив- ная Реактив- ная	0,6	1,4
			КТТ = 400/5	В	TG145N	№ 03665				
			30489-05	С	TG145N	№ 03666				
		ТН	КТ = 0,2	А	KOTEF-126	№ 475149				
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	KOTEF-126	№ 475151				
			29696-05	С	KOTEF-126	№ 475147				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175845				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
75	ВЛ-110 кВ Л-114	ТТ	КТ = 0,2S	A	TG145N	№ 03661	88000	Актив- ная Реактив- ная	0,6	1,4
			КТТ = 400/5	B	TG145N	№ 03662				
			30489-05	C	TG145N	№ 03663				
		ТН	КТ = 0,2	A	KOTEF-126	№ 475149				
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	KOTEF-126	№ 475151				
			29696-05	C	KOTEF-126	№ 475147				
Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175855						
	Ксч = 1									
	31857-06									
76	ТСН-1	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТШП-0,66	№ 11440	120	Актив- ная Реактив- ная	0,8	2,5
			КТТ = 600/5	B	ТШП-0,66	№ 11448				
			15173-01	C	ТШП-0,66	№ 11451				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175679				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
77	ТСН-2	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТШП-0,66	№ 12829	120	Актив- ная	0,8	2,5	
			КТТ = 600/5	В	ТШП-0,66	№ 12832					
			15173-01	С	ТШП-0,66	№ 12897					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175930		120	Реактив- ная	1,9	1,8
			Ксч = 1								
			31857-06								
78	ВЛ-6 кВ Л-01-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10-3	№ 11881	3600	Актив- ная	1,1	2,8	
			КТТ = 300/5	В	ТЛО-10-3	№ 11882					
			25433-03	С	ТЛО-10-3	№ 11883					
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21899		3600	Реактив- ная	2,3	1,9
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22368					
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22293					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175707		3600	Актив- ная	1,1	2,8
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
79	ВЛ-6 кВ ЛЛ-02-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10-3	№ 11884	3600	Актив- ная	1,1	2,8	
			КТТ = 300/5	В	ТЛО-10-3	№ 11885					
			25433-03	С	ТЛО-10-3	№ 11886					
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21899					Реактив- ная
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22368					
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22293					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175715					
			Ксч = 1								
			31857-06								
80	ВЛ-6 кВ ЛЛ-05-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10-3	№ 11887	3600	Актив- ная	1,1	2,8	
			КТТ = 300/5	В	ТЛО-10-3	№ 11888					
			25433-03	С	ТЛО-10-3	№ 11889					
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21899					Реактив- ная
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22368					
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22293					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175718					
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
81	ВЛ-6 кВ ЛЛ-10-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10-3	№ 11926	3600	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 300/5	В	ТЛО-10-3	№ 11927				
			25433-03	С	ТЛО-10-3	№ 11928				
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21416				
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 18755				
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21720				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175719				
			Ксч = 1							
			31857-06							
82	ВЛ-6 кВ ЛЛ-15-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10-3	№ 11861	1200	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 100/5	В	ТЛО-10-3	№ 11920				
			25433-03	С	ТЛО-10-3	№ 11924				
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21416				
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 18755				
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21720				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175724				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
85	Насос ХВС № 2	ТТ	КТ = 0,5S	A	Т-0,66	№ 090977	30	Актив- ная	0,8	2,5	
			КТТ = 150/5	B	Т-0,66	№ 090878					
			22656-07	C	Т-0,66	№ 090961					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A3R1-4-LQ-0BB-T		№ 01129284		16000	Реактив- ная	1,9	1,8
			Ксч = 1								
			27429-04								
ГЭС-6											
86	Г-1	ТТ	КТ = 0,5	A	ТПОЛ-10	№ 42380	16000	Актив- ная	0,9	5,0	
			КТТ = 800/5	B	ТПОЛ-10	№ 42210					
			1261-02	C	ТПОЛ-10	№ 42415					
		ТН	КТ = 0,2	A	UGE-12	№ 10-022695		16000	Реактив- ная	2,0	2,5
			КТН = $10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	UGE-12	№ 10-022696					
			25475-08	C	UGE-12	№ 10-022697					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175710		16000	Реактив- ная	2,0	2,5
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
87	Г-2	ТТ	КТ = 0,5	А	ТПОЛ-10	№ 4728	16000	Актив- ная Реактив- ная	0,9	5,0
			КТТ = 800/5	В	ТПОЛ-10	№ 4726				
			1261-02	С	ТПОЛ-10	№ 4687				
		ТН	КТ = 0,2	А	UGE-12	№ 10-022698				
			КТН = $10000 \cdot \sqrt{3} / 100 \cdot \sqrt{3}$	В	UGE-12	№ 10-022699				
			25475-08	С	UGE-12	№ 10-022700				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175931				
			Ксч = 1							
			31857-06							
88	Г-3	ТТ	КТ = 0,5	А	ТПОЛ-10	№ 949	16800	Актив- ная Реактив- ная	0,9	5,0
			КТТ = 800/5	В	ТПОЛ-10	№ 1305				
			1261-02	С	ТПОЛ-10	№ 392				
		ТН	КТ = 0,2	А	UGE-10,5	№ 07-040837				
			КТН = $10500 \cdot \sqrt{3} / 100 \cdot \sqrt{3}$	В	UGE-10,5	№ 07-040833				
			25475-08	С	UGE-10,5	№ 07-040811				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175847				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
89	ВЛ-110 кВ Л-104	ТТ	КТ = 0,2	А	TG145	№ 8025/04	88000	Актив- ная	0,6	1,9			
			КТТ = 400/5	В	TG145	№ 8024/04							
			30489-05	С	TG145	№ 8023/04							
		ТН	КТ = 0,2	А	ОТЕФ - 126	№ 475146					Реактив- ная	1,1	1,7
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ОТЕФ - 126	№ 475144							
			29686-05	С	ОТЕФ - 126	№ 475142							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175695							
			Ксч = 1										
			31857-06										
90	ВЛ-110 кВ Л-113	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТРГ-110 II	№ 1050	88000	Актив- ная	0,6	1,4			
			КТТ = 400/5	В	ТРГ-110 II	№ 1051							
			2813-04	С	ТРГ-110 II	№ 1052							
		ТН	КТ = 0,2	А	ОТЕФ - 126	№ 475146					Реактив- ная	1,1	1,6
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ОТЕФ - 126	№ 475144							
			29686-05	С	ОТЕФ - 126	№ 475142							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175693							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
91	Л-0,4 кВ к Т-3 (8-ми квартирный дом)	ТТ	КТ = 0,5S	A	Т-0,66	№ 96383	60	Актив-ная	0,8	2,5	
			КТТ = 300/5	B	Т-0,66	№ 107467					
			15764-96	C	Т-0,66	№ 107558					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175717		60	Реактив-ная	1,9	1,8
			Ксч = 1								
			31857-06								
92	ТСН-1	ТТ	КТ = 0,5S	A	Т-0,66	№ 115302	120	Актив-ная	0,8	2,5	
			КТТ = 600/5	B	Т-0,66	№ 118306					
			15764-96	C	Т-0,66	№ 115292					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175928		120	Реактив-ная	1,9	1,8
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
93	ТСН-3	ТТ	КТ = 0,5S	A	T-0,66	№ 115331	120	Актив- ная	0,8	2,5	
			КТТ = 600/5	B	T-0,66	№ 129686					
			15764-96	C	T-0,66	№ 129578					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175942		120	Реактив- ная	1,9	1,8
			Ксч = 1								
			31857-06								
94	ТСН-2-1	ТТ	КТ = 0,5S	A	T-0,66	№ 94826	120	Актив- ная	0,8	2,5	
			КТТ = 600/5	B	T-0,66	№ 118247					
			15764-96	C	T-0,66	№ 118301					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175944		120	Реактив- ная	1,9	1,8
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
95	ТСН-2-2	ТТ	КТ = 0,5S	A	Т-0,66	№ 118303	120	Актив- ная	0,8	2,5	
			КТТ = 600/5	B	Т-0,66	№ 115359					
			15764-96	C	Т-0,66	№ 115301					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175722		16800	Актив- ная	1,9	1,8
			Ксч = 1								
			31857-06								
ГЭС-7											
96	Г-1	ТТ	КТ = 0,5	A	ТЛП-10-3	№ 14-24617	16800	Актив- ная	0,9	5,0	
			КТТ = 800/5	B	ТЛП-10-3	№ 14-24618					
			30709-11	C	ТЛП-10-3	№ 14-24619					
		ТН	КТ = 0,2	A	UGE-10,5	№ 07-040840		16800	Актив- ная	0,9	5,0
			КТН = $10500:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	UGE-10,5	№ 07-040816					
			25475-11	C	UGE-10,5	№ 07-040805					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175702		16800	Актив- ная	2,0	2,5
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
97	Г-2	ТТ	КТ = 0,5	А	ТПОЛ-10	№ 636	16800	Актив- ная Реактив- ная	0,9	5,0
			КТТ = 800/5	В	ТПОЛ-10	№ 637				
			1261-02	С	ТПОЛ-10	№ 635				
		ТН	КТ = 0,2	А	UGE-10,5	№ 07-040835				
			КТН = $10500:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-10,5	№ 07-040836				
			25475-11	С	UGE-10,5	№ 07-040841				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175706				
			Ксч = 1							
			31857-06							
98	Г-3	ТТ	КТ = 0,5	А	ТЛП-10-3	№ 14-24581	16800	Актив- ная Реактив- ная	0,9	5,0
			КТТ = 800/5	В	ТЛП-10-3	№ 14-24582				
			30709-11	С	ТЛП-10-3	№ 14-24583				
		ТН	КТ = 0,2	А	UGE-10,5	№ 07-040808				
			КТН = $10500:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-10,5	№ 07-040818				
			25475-08	С	UGE-10,5	№ 07-040822				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175709				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
99	ВЛ-110 кВ-Л-103	ТТ	КТ = 0,5	А	ТФМ-110	№ 3465	132000	Актив- ная Реактив- ная	0,9	5,0
			КТТ = 600/5	В	ТФМ-110	№ 3320				
			16023-97	С	ТФМ-110	№ 3319				
		ТН	КТ = 0,2	А	ЗНОГ-110	№ 130				
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОГ-110	№ 131				
			23894-07	С	ЗНОГ-110	№ 132				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175720				
			Ксч = 1							
			31857-06							
100	ВЛ-110 кВ-Л-111	ТТ	КТ = 0,5	А	ТФМ-110	№ 3467	132000	Актив- ная Реактив- ная	0,9	5,0
			КТТ = 600/5	В	ТФМ-110	№ 2562				
			16023-97	С	ТФМ-110	№ 3461				
		ТН	КТ = 0,2	А	ЗНОГ-110	№ 133				
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОГ-110	№ 134				
			23894-07	С	ЗНОГ-110	№ 135				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175729				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
101	ТСН-5	ТТ	КТ = 0,5S	A	T-0,66	№ 086284	200	Актив- ная	0,8	5,0	
			КТТ = 1000/5	B	T-0,66	№ 086285					
			15764-96	C	T-0,66	№ 086287					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175938		200	Реактив- ная	1,9	2,5
			Ксч = 1								
			31857-06								
102	ТСН-6	ТТ	КТ = 0,5S	A	T-0,66	№ 076152	200	Актив- ная	0,8	5,0	
			КТТ = 1000/5	B	T-0,66	№ 086282					
			15764-96	C	T-0,66	№ 086288					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175939		200	Реактив- ная	1,9	2,5
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
103	ВЛ-6-Кв-л-01-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-5	№ 12178	600	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 50/5	В	ТЛП-10-5	№ 12179				
			30709-07	С	ТЛП-10-5	№ 12180				
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21772				
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21770				
			3344-04	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21725				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175690				
			Ксч = 1							
			31857-06							
104	ВЛ-6-Кв-л-03-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-5	№ 12156	2400	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 200/5	В	ТЛП-10-5	№ 12157				
			30709-07	С	ТЛП-10-5	№ 12158				
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21772				
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21770				
			3344-04	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21725				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175689				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
105	КЛ-0,4 кВ Л-0,4 (8-ми квартирный дом)	ТТ	КТ = 0,5	А	Т-0,66	№ 57961-00	40	Актив- ная	0,8	4,0
			КТТ = 200/5	В	Т-0,66	№ 58140-00				
			15764-96	С	Т-0,66	№ 58146-00				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175692		Реактив- ная	1,9	2,5
			Ксч = 1							
			31857-06							
106	ВЛ-6 кВ Л-06-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-5	№ 12164	3600	Актив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 300/5	В	ТЛП-10-5	№ 12167				
			30709-07	С	ТЛП-10-5	№ 12173				
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21772		Реактив- ная	2,3	1,9
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21770				
			3344-04	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21725				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175696				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
107	ВЛ-6 кВ Л-08-06	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-5	№ 12166	3600	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 300/5	В	ТЛП-10-5	№ 12172				
			30709-07	С	ТЛП-10-5	№ 12176				
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21897				
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22372				
			3344-04	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22297				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175697				
			Ксч = 1							
			31857-06							
108	ВЛ-6 кВ Л-11-06	ТТ	КТ = 0,5	А	ТПЛ-10М	№ 10311	600	Актив- ная Реактив- ная	1,1	5,0
			КТТ = 50/5	В	ТПЛ-10М	№ 10317				
			22192-03	С	ТПЛ-10М	№ 10360				
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21897				
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22372				
			3344-04	С	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22297				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175927				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
109	ВЛ-6 кВ Л-13-06	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛП-10-5	№ 12181	600	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8	
			КТТ = 50/5	B	ТЛП-10-5	№ 12182					
			30709-07	C	ТЛП-10-5	№ 12183					
		ТН	КТ = 0,5	A	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21897					
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22372					
			3344-04	C	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22297					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175935					
			Ксч = 1								
			31857-06								
ГЭС-9											
110	Г-3	ТТ	КТ = 0,2S	A	ТЛП-10-1	№ 12014	80000	Актив- ная Реактив- ная	0,6	1,4	
			КТТ = 4000/5	B	ТЛП-10-1	№ 12013					
			30709-08	C	ТЛП-10-1	№ 12010					
		ТН	КТ = 0,2	A	UGE-10 У3	№ 07-040698					
			КТН = $10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	UGE-10 У3	№ 07-040699					
			25475-08	C	UGE-10 У3	№ 07-040700					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01176017					
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
111	Г-2	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТЛП-10-1	№ 12015	80000	Актив- ная	0,6	1,4			
			КТТ = 4000/5	В	ТЛП-10-1	№ 12012							
			30709-08	С	ТЛП-10-1	№ 12007							
		ТН	КТ = 0,2	А	UGE-10 У3	№ 07-040695					Реактив- ная	1,1	1,6
			КТН = $10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-10 У3	№ 07-040696							
			25475-08	С	UGE-10 У3	№ 07-040697							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175999							
			Ксч = 1										
			31857-06										
112	Г-1	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТЛП-10-1	№ 12011	80000	Актив- ная	0,6	1,4			
			КТТ = 4000/5	В	ТЛП-10-1	№ 12009							
			30709-08	С	ТЛП-10-1	№ 12008							
		ТН	КТ = 0,2	А	UGE-10 У3	№ 07-040692					Реактив- ная	1,1	1,6
			КТН = $10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-10 У3	№ 07-040693							
			25475-08	С	UGE-10 У3	№ 07-040694							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01176016							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
113	ВЛ-220 кВ Л-216	ТТ	КТ = 0,5	А	ТФЗМ 220Б	№ 2640	264000	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 600/5	В	ТФЗМ 220Б	№ 2652							
			26006-06	С	ТФЗМ 220Б	№ 2641							
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ220-58 У1	№ 56559					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ220-58 У1	№ 27150							
			14626-00	С	НКФ220-58 У1	№ 56493							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01176012							
			Ксч = 1										
			31857-06										
114	ВЛ-330 Кв Л-391	ТТ1	КТ = 0,5	А	ТФУМ 330А-У1	№ 3144	6600000	Актив- ная	1,3	6,0			
			КТТ = 2000/1	В	ТФУМ 330А-У1	№ 3193							
			26447-08	С	ТФУМ 330А-У1	№ 3192							
		ТТ2	КТ = 0,5	А	ТФУМ 330А-У1	№ 1905					Реактив- ная	2,9	3,0
			КТТ = 2000/1	В	ТФУМ 330А-У1	№ 1902							
			26447-08	С	ТФУМ 330А-У1	№ 1919							
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ-330-У1	№ 1068023							
			КТН = $330000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ-330-У1	№ 1068020							
			1443-03	С	НКФ-330-У1	№ 1068022							
		Счетч ик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175761							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
117	ВЛ-220 кВ ЛЛ-218	ТТ1	КТ = 0,5	А	ТФНД-220-1	№ 717	264000	Актив- ная	1,1	2,8			
			КТТ = 600/5	В	ТФНД-220-1	№ 641							
			3694-73	С	ТФНД-220-1	№ 636							
		ТТ2	КТ = 0,5	А	ТФЗМ-220Б-III-У1	№ 7306							
			КТТ = 600/5	В	ТФНД-220-1	№ 722							
			26006-06, 3694-73	С	ТФЗМ-220Б-III-У1	№ 7286							
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ220-58 У1	№ 56138		Реактив- ная	2,3	1,9			
			КТН = $220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ220-58 У1	№ 48784							
			14626-00	С	НКФ220-58 У1	№ 49864							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01176009							
			Ксч = 1										
			31857-06										
118	ВЛ-110 кВ ЛЛ-157	ТТ	КТ = 0,5	А	ТФЗМ-110-Б1	№ 45760	132000	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 600/5	В	ТФЗМ-110-Б1	№ 45800							
			2793-88	С	ТФЗМ-110-Б1	№ 45785							
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ110-83У1	№ 60053					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ110-83У1	№ 60004							
			1188-84	С	НКФ110-83У1	№ 60088							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01176007							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
119	1С-10 кВ СБРУ10	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-2	№ 12024	8000	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 400/5	В	ТЛП-10-2	№ 12022				
			30709-08	С	ТЛП-10-2	№ 12018				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 331				
			КТН = 10000/100	В						
			20186-05	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01176014				
			Ксч = 1							
			31857-06							
120	2С-10 кВ СБРУ10	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-2	№ 12027	8000	Актив- ная Реактив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 400/5	В	ТЛП-10-2	№ 12017				
			30709-08	С	ТЛП-10-2	№ 12023				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 327				
			КТН = 10000/100	В						
			20186-05	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175985				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4	5	6	7	8	9	
ГЭС-10										
121	Г-1	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТЛП-10-1	№ 12001	40000	Актив- ная Реактив- ная	0,8 1,5	1,7 1,7
			КТТ = 2000/5	В	ТЛП-10-1	№ 12006				
			30709-08	С	ТЛП-10-1	№ 12003				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 330				
			КТН = 10000/100	В						
			20186-05	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175954				
			Ксч = 1							
			31857-06							
122	Г-2	ТТ	КТ = 0,2S	А	ТЛП-10-1	№ 12002	40000	Актив- ная Реактив- ная	0,8 1,5	1,7 1,7
			КТТ = 2000/5	В	ТЛП-10-1	№ 12004				
			30709-08	С	ТЛП-10-1	№ 12005				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 311				
			КТН = 10000/100	В						
			20186-05	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175965				
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
123	ВЛ-220 кВ ЛЛ-217	ТТ	КТ = 0,5	А	ТФНД-220-1	№ 719	132000	Актив- ная	1,1	5,0	
			КТТ = 300/5	В	ТФНД-220-1	№ 713					
			3694-73	С	ТФНД-220-1	№ 718					
		ТН	КТ = 0,5	А	ОТЕФ-252	№ 140222002001					Реактив- ная
			КТН = $220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ОТЕФ-252	№ 140222002002					
			29686-05	С	ОТЕФ-252	№ 140222002003					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175974					
			Ксч = 1								
			31857-06								
124	ВЛ-220 кВ ЛЛ-218	ТТ	КТ = 0,5	А	ТФНД-220-1	№ 648	132000	Актив- ная	1,1	5,0	
			КТТ = 300/5	В	ТФНД-220-1	№ 643					
			3694-73	С	ТФНД-220-1	№ 638					
		ТН	КТ = 0,5	А	ОТЕФ-252	№ 140222002004					Реактив- ная
			КТН = $220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ОТЕФ-252	№ 140222002006					
			14626-00	С	ОТЕФ-252	№ 140222002007					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175960					
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
125	1С-10 кВ КРУ-10	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-2	№ 12026	8000	Актив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 400/5	В	ТЛП-10-2	№ 12265				
			30709-08	С	ТЛП-10-2	№ 12021				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 392				
			КТН = 10000/100	В						
			20186-05	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175959				
			Ксч = 1							
			31857-06							
126	2С-10 кВ КРУ-10	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛП-10-2	№ 12016	8000	Актив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 400/5	В	ТЛП-10-2	№ 12019				
			30709-08	С	ТЛП-10-2	№ 12025				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 332				
			КТН = 10000/100	В						
			20186-05	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175977				
			Ксч = 1							
			31857-06							
								Реактив- ная	2,3	1,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3			4		5	6	7	8	9		
ГЭС-14													
127	ВЛ-220 кВ Л-217	ТТ	КТ = 0,5	А	ТФ3М 220Б-III	№ 12874	1320000	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 600/1	В	ТФ3М 220Б-III	№ 12860							
			26006-06	С	ТФ3М 220Б-III	№ 12802							
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ220-58 У1	№ 41446					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ220-58 У1	№ 41478							
			14626-00	С	НКФ220-58 У1	№ 41484							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175765							
			Ксч = 1										
			31857-06										
128	ВЛ-220 кВ Л-219	ТТ	КТ = 0,5	А	ТФ3М 220Б-III	№ 12803	1320000	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 600/1	В	ТФ3М 220Б-III	№ 12881							
			26006-06	С	ТФ3М 220Б-III	№ 12800							
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ220-58 У1	№ 41446					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ220-58 У1	№ 41478							
			14626-00	С	НКФ220-58 У1	№ 41484							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175764							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
129	Т-5	ТТ	КТ = 0,5	А	ТПОЛ-10У3	№ 1452	20000	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 1000/5	В	ТПОЛ-10У3	№ 867							
			1261-02	С	ТПОЛ-10У3	№ 1444							
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ 06-10У3	№ 2158					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ 06-10У3	№ 2143							
			3344-04	С	ЗНОЛ 06-10У3	№ 1854							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175739							
			Ксч = 1										
			31857-06										
130	ВЛ-220 кВ ЛЛ-218	ТТ	КТ = 0,5	А	ТФ3М 220Б-III	№ 12872	1320000	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 600/1	В	ТФ3М 220Б-III	№ 12659							
			26006-06	С	ТФ3М 220Б-III	№ 12805							
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ220-58 У1	№ 41187					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ220-58 У1	№ 41438							
			14626-00	С	НКФ220-58 У1	№ 41480							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175758							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
131	ВЛ-220 кВ Л-220	ТТ	КТ = 0,5	А	ТФЗМ 220Б-III	№ 12855	1320000	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 600/1	В	ТФЗМ 220Б-III	№ 12823							
			26006-06	С	ТФЗМ 220Б-III	№ 12861							
		ТН	КТ = 0,5	А	НКФ220-58 У1	№ 41187					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	НКФ220-58 У1	№ 41438							
			14626-00	С	НКФ220-58 У1	№ 41480							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175760							
			Ксч = 1										
			31857-06										
132	Т-6	ТТ	КТ = 0,5	А	ТПОЛ-10У3	№ 1450	20000	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 1000/5	В	ТПОЛ-10У3	№ 1430							
			1261-02	С	ТПОЛ-10У3	№ 1448							
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ 06-10У3	№ 2194					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ 06-10У3	№ 708							
			3344-04	С	ЗНОЛ 06-10У3	№ 2200							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01176032							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
133	ВЛ-35 кВ Л-49К	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТОЛ-35-III-ПУХЛ	№ 337	21000	Актив- ная	1,1	2,8			
			КТТ = 300/5	B	ТОЛ-35-III-ПУХЛ	№ 367							
			21256-03	C	ТОЛ-35-III-ПУХЛ	№ 370							
		ТН	КТ = 0,5	A	ЗНОМ-35-65У1	№ 1338039/ 1392981					Реактив- ная	2,3	1,9
			КТН = $35000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	ЗНОМ-35-65У1	№ 1338083/ 1392960							
			912-70	C	ЗНОМ-35-65У1	№ 1342463/ 1392962							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01176030							
			Ксч = 1										
			31857-06										
134	ВЛ-35 кВ Л-48К	ТТ1	КТ = 0,5	A	GIF-36-58	№ 30831117	21000	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 300/5	B	GIF-36-58	№ 30831116							
			43240-09	C	GIF-36-58	№ 30831115							
		ТН	КТ = 0,5	A	ЗНОМ-35-65У1	№ 1392981/ 1338039					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $35000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	B	ЗНОМ-35-65У1	№ 1392960/ 1338083							
			912-70	C	ЗНОМ-35-65У1	№ 1392962/ 1342463							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175741							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
135	Г-4	ТТ	КТ = 0,5	А	ТШЛ-10У3	№ 335	80000	Актив- ная	1,1	5,0	
			КТТ = 4000/5	В	ТШЛ-10У3	№ 117					
			3972-03	С	ТШЛ-10У3	№ 278					
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-10У3	№ 12024					Реактив- ная
			КТН = $10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-10У3	№ 11766					
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-10У3	№ 1130					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175742					
			Ксч = 1								
			31857-06								
136	Г-3	ТТ	КТ = 0,5	А	ТШЛ-10У3	№ 383	80000	Актив- ная	1,1	5,0	
			КТТ = 4000/5	В	ТШЛ-10У3	№ 494					
			3972-03	С	ТШЛ-10У3	№ 384					
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-10У3	№ 1501					Реактив- ная
			КТН = $10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-10У3	№ 1301					
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-10У3	№ 1113					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01176027					
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
137	Г-2	ТТ	КТ = 0,5	А	ТШЛ-10У3	№ 346	80000	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 4000/5	В	ТШЛ-10У3	№ 150							
			3972-03	С	ТШЛ-10У3	№ 480							
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-10У3	№ 2155					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $10000 \cdot \sqrt{3} / 100 \cdot \sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-10У3	№ 1084							
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-10У3	№ 460							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01176021							
			Ксч = 1										
			31857-06										
138	Г-1	ТТ	КТ = 0,5	А	ТШЛ-10У3	№ 145	80000	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 4000/5	В	ТШЛ-10У3	№ 148							
			3972-03	С	ТШЛ-10У3	№ 47							
		ТН	КТ = 0,5	А	ЗНОЛ.06-10У3	№ 5321					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $10000 \cdot \sqrt{3} / 100 \cdot \sqrt{3}$	В	ЗНОЛ.06-10У3	№ 1853							
			3344-08	С	ЗНОЛ.06-10У3	№ 2146							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175740							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4	5	6	7	8	9		
ГЭС-16											
139	Г-1	ТТ	КТ = 0,5	А	ТВЛМ-10	№ 46044	18000	Актив- ная	0,9	5,0	
			КТТ = 1500/5	В	ТВЛМ-10	№ 46043					
			1856-63	С	ТВЛМ-10	№ 46045					
		ТН	КТ = 0,2	А	UGE-6 У3	№ 07-040714					Реактив- ная
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-6 У3	№ 07-040716					
			25475-08	С	UGE-6 У3	№ 07-040720					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175984					
			Ксч = 1								
			31857-06								
140	Г-2	ТТ1	КТ = 0,5	А	ТВЛМ-10	№ 11977	18000	Актив- ная	0,9	5,0	
			КТТ = 1500/5	В	ТВЛМ-10	№ 11957					
			1856-63	С	ТВЛМ-10	№ 11972					
		ТН	КТ = 0,5	А	UGE-6 У3	№ 07-040721					Реактив- ная
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-6 У3	№ 07-040723					
			25475-08	С	UGE-6 У3	№ 07-040724					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01176002					
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
141	ВЛ-10 кВ ЛЛ-16-01	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10-3	№ 11824	3000	Актив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 150/5	В	ТЛО-10-3	№ 11828				
			25433-08	С	ТЛО-10-3	№ 11829				
		ТН	КТ = 0,5	А	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 328				
			КТН = 10000/100	В						
			20186-05	С						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175996				
			Ксч = 1							
			31857-06							
142	ТСН-7,8	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10-3	№ 11866	1800	Актив- ная	1,1	2,8
			КТТ = 150/5	В	ТЛО-10-3	№ 11874				
			25433-08	С	ТЛО-10-3	№ 11872				
		ТН	КТ = 0,5	А	UGE-6 У3	№ 07-040728				
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-6 У3	№ 07-040729				
			25475-08	С	UGE-6 У3	№ 07-040730				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175997				
			Ксч = 1							
			31857-06							
								Реактив- ная	2,3	1,9

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
143	ТСН-4	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10-3	№ 11935	1800	Актив- ная	1,1	2,8			
			КТТ = 150/5	В	ТЛО-10-3	№ 11937							
			25433-08	С	ТЛО-10-3	№ 11940							
		ТН	КТ = 0,5	А	UGE-6 У3	№ 07-040728					Реактив- ная	2,3	1,9
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-6 У3	№ 07-040729							
			25475-08	С	UGE-6 У3	№ 07-040730							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01176018							
			Ксч = 1										
			31857-06										
144	ТСН-5,6	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10-3	№ 11879	1800	Актив- ная	1,1	2,8			
			КТТ = 150/5	В	ТЛО-10-3	№ 11880							
			25433-08	С	ТЛО-10-3	№ 11870							
		ТН	КТ = 0,2	А	UGE-6 У3	№ 07-040725					Реактив- ная	2,3	1,9
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-6 У3	№ 07-040726							
			25475-08	С	UGE-6 У3	№ 07-040727							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175751							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9			
145	ТСН-3	ТТ	КТ = 0,5S	А	ТЛО-10-3	№ 11878	1800	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 150/5	В	ТЛО-10-3	№ 11871							
			25433-08	С	ТЛО-10-3	№ 11877							
		ТН	КТ = 0,5	А	UGE-6 У3	№ 07-040725					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	UGE-6 У3	№ 07-040726							
			25475-08	С	UGE-6 У3	№ 07-040727							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175983							
			Ксч = 1										
			31857-06										
146	ВЛ-110 кВ ЛЛ-146	ТТ	КТ = 0,5	А	ТФНД-110М	№ 9973	33000	Актив- ная	1,1	5,0			
			КТТ = 150/5	В	ТФНД-110М	№ 9966							
			2793-88	С	ТФНД-110М	№ 9969							
		ТН	КТ = 0,2	А	ОТЕФ-123	№ 1410222001001					Реактив- ная	2,3	2,5
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ОТЕФ-123	№ 1410222001002							
			29686-05	С	ОТЕФ-123	№ 1410222001003							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175754							
			Ксч = 1										
			31857-06										

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9	
147	ВЛ-110 кВ Л-147	ТТ	КТ = 0,5	А	ТФНД-110М	№ 9970	33000	Актив- ная	1,1	5,0	
			КТТ = 150/5	В	ТФНД-110М	№ 9939					
			2793-88	С	ТФНД-110М	№ 9942					
		ТН	КТ = 0,2	А	ОТЕФ-123	№ 1410222001006					Реактив- ная
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ОТЕФ-123	№ 1410222001004					
			29686-05	С	ОТЕФ-123	№ 1410222001005					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01176020					
			Ксч = 1								
			31857-06								
148	Перемычка 110 кВ	ТТ	КТ = 0,5	А	ТФНД-110М	№ 9961	33000	Актив- ная	1,1	5,0	
			КТТ = 150/5	В	ТФНД-110М	№ 9873					
			2793-88	С	ТФНД-110М	№ 9964					
		ТН	КТ = 0,2	А	ОТЕФ-123	№ 140222001001/ 140222001006					Реактив- ная
			КТН = $110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$	В	ОТЕФ-123	№ 140222001002/ 140222001004					
			29686-05	С	ОТЕФ-123	№ 140222001003/ 140222001005					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	А1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175756					
			Ксч = 1								
			31857-06								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	9
РК-10.7	КЛ-10 кВ к Т-9	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10	№ 34906	8000	Актив- ная Реактив- ная	1,1	5,5
			КТТ = 400/5	B	ТЛО-10	№ 34908				
			25433-11	C	ТЛО-10	№ 34902				
		ТН	КТ = 0,5	A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 392				
			КТН = 10000/100	B						
			20186-05	C						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175972				
			Ксч = 1							
			31857-06							
РК-10.8	КЛ-10 кВ к Т-10	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10	№ 34905	8000	Актив- ная Реактив- ная	1,1	5,5
			КТТ = 400/5	B	ТЛО-10	№ 34913				
			25433-11	C	ТЛО-10	№ 34911				
		ТН	КТ = 0,5	A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 332				
			КТН = 10000/100	B						
			29686-05	C						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175969				
			Ксч = 1							
			31857-06							
Пределы допускаемой погрешности СОЕВ, с									±5	

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 Погрешность в рабочих условиях указана для $0,02(0,05) \cdot I_{ном}$, $\cos\varphi = 0,5$ инд и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от плюс 10 до плюс 30 °С.

4 Трансформаторы тока по ГОСТ 7746-2001, трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983-2001 счетчики электроэнергии по ГОСТ 30206-94 и ГОСТ Р 52323-2005 в режиме измерения активной электроэнергии, ГОСТ Р 52425-2005 в режиме измерения реактивной электроэнергии.

5 Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что Предприятие-владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 2 метрологических характеристик. Допускается замена УСПД и УССВ на аналогичные утвержденных типов. Замена оформляется техническим актом в установленном на Предприятии-владельце АИИС КУЭ порядке, вносят изменения в эксплуатационные документы. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.

Таблица 3 - Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
1	2
<p>Нормальные условия: параметры сети: - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности $\cos\varphi$ температура окружающей среды °С: - для счетчиков активной энергии: ГОСТ 30206-94 ГОСТ Р 52323-05 - для счетчиков реактивной энергии: ГОСТ 26035-83</p>	<p>от 98 до 102 от 100 до 120 0,87 от +21 до +25 от +21 до +25 от +18 до +22</p>
<p>Условия эксплуатации: параметры сети: - напряжение, % от $U_{ном}$ - ток, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С: - для ТТ и ТН - для счетчиков - для УСПД RTU-325L магнитная индукция внешнего происхождения, мТл, не более</p>	<p>от 90 до 110 от 2(5) до 120 от 0,5_{инд} до 0,8_{емк} от -45 до +40 от -40 до +60 от -10 до +55 0,5</p>

Продолжение таблицы 3

1	2
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов: счетчики электрической энергии Альфа 1800: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более счетчики электрической энергии Альфа 1800: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, не более УСПД RTU-325L: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч</p>	<p>120000 24 120000 24 100000 24</p>
<p>Глубина хранения информации счетчики электрической энергии: - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сутки, не менее ИВК: - результаты измерений, состояние объектов и средств измерений, лет, не менее ИВКЭ: - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электропотребления (выработки) по каждому каналу, суток, не менее</p>	<p>45 3,5 45</p>

Надежность системных решений:

- Применение конструкции оборудования и электрической компоновки, отвечающих требованиям ИЕС - Стандартов;
- Стойкость к электромагнитным воздействиям;
- Ремонтопригодность;
- Программное обеспечение отвечает требованиям ISO 9001;
- Функции контроля процесса работы и средства диагностики системы;
- Резервирование электропитания оборудования системы.

Регистрация событий:

- журнал событий счетчика:
- параметрирование;
- пропадание напряжения;
- коррекция времени в счетчике.
- журнал событий ИВКЭ:
- параметрирование;
- пропадание напряжения;
- коррекция времени в УСПД.
- журнал событий ИВК:
- даты начала регистрации измерений;
- перерывы электропитания;
- программные и аппаратные перезапуски;
- установка и корректировка времени;
- переход на летнее/зимнее время;
- нарушение защиты ИВК;
- отсутствие/довосстановление данных с указанием точки измерений и соответствующего интервала времени.

Защищенность применяемых компонентов:

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

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электрической энергии филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» с Изменением № 1 типографским способом.

Комплектность средства измерений

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

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
1	2	3
Измерительный трансформатор тока типа	ТОП-0,66У3	6
Измерительный трансформатор тока типа	ТШЛ-20Б	3
Измерительный трансформатор тока типа	GIF-36-58	3
Измерительный трансформатор тока типа	ТОЛ-10-I-8	3
Измерительный трансформатор тока типа	ТСН-10	6
Измерительный трансформатор тока типа	GSR 550	24
Измерительный трансформатор тока типа	ТПОЛ-10	30
Измерительный трансформатор тока типа	ТВ-110/20	3
Измерительный трансформатор тока типа	ТЛО-10	24
Измерительный трансформатор тока типа	ТШВ15Б	6
Измерительный трансформатор тока типа	ТЛП-10-3	45
Измерительный трансформатор тока типа	Т-0,66 У3	42
Измерительный трансформатор тока типа	ТЛП-10-2	18
Измерительный трансформатор тока типа	ТШП-0,66 У3	15
Измерительный трансформатор тока типа	ТФЗМ 220Б-III	17
Измерительный трансформатор тока типа	TG145 У1	12
Измерительный трансформатор тока типа	Т-0,66 М-У3	6
Измерительный трансформатор тока типа	ТФЗМ 110Б	15
Измерительный трансформатор тока типа	ТЛО-10-1	9
Измерительный трансформатор тока типа	ТПЛ-10	2
Измерительный трансформатор тока типа	ТПЛ-10М	4
Измерительный трансформатор тока типа	ТОЛ-35 III	6

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Измерительный трансформатор тока типа	ТРГ-110 П	15
Измерительный трансформатор тока типа	ТЛО-10-3	36
Измерительный трансформатор тока типа	ТЛП-10-5	36
Измерительный трансформатор тока типа	TG145N	6
Измерительный трансформатор тока типа	ТФМ-110	6
Измерительный трансформатор тока типа	ТЛП-10-1	15
Измерительный трансформатор тока типа	ТФУМ 330А-У1	12
Измерительный трансформатор тока типа	ТФНД-220-1	16
Измерительный трансформатор тока типа	ТВЛМ-10	6
Измерительный трансформатор тока типа	ТШЛ-10У3	12
Измерительный трансформатор тока типа	ТФНД-110М	9
Измерительный трансформатор напряжения	ЗНОМ-15	9
Измерительный трансформатор напряжения	НОЛ.08-6УТ2	3
Измерительный трансформатор напряжения	UGE	66
Измерительный трансформатор напряжения	НКФ110-83У1	12
Измерительный трансформатор напряжения	НКФ 220-58 У1	15
Измерительный трансформатор напряжения	ЗНОМ-35-65У1	6
Измерительный трансформатор напряжения	ОТЕФ	21
Измерительный трансформатор напряжения	ЗНОЛ.06-10У3	24
Измерительный трансформатор напряжения	НКФ110-57У1	6
Измерительный трансформатор напряжения	КОТЕФ-126	3
Измерительный трансформатор напряжения	ЗНОЛ.06-6У3	21
Измерительный трансформатор напряжения	ЗНОГ-110	6
Измерительный трансформатор напряжения	НАМИ-10-95 УХЛ2	10
Измерительный трансформатор напряжения	НАМИ-35 УХЛ1	1
Измерительный трансформатор напряжения	НАМИТ-10-1 УХЛ2	6
Измерительный трансформатор напряжения	НАМИТ-10-2	1
Измерительный трансформатор напряжения	НКФ-330	6
Измерительный трансформатор напряжения	НТМИ-10	1
Измерительный трансформатор напряжения	НАМИ-10	5
Счетчик электрической энергии многофункциональный типа	Альфа А1800	146
Счетчик электрической энергии многофункциональный типа	Альфа А3	4
Устройство сбора и передачи данных	RTU-325L	11
Методика поверки	ДЯИМ.422231.232.МП	1
Паспорт-формуляр	ДЯИМ.422231.232. ПФ	1

Поверка

осуществляется по документу ДЯИМ.422231.232.МП «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1». Методика поверки», утвержденному ФГУ «Пензенский ЦСМ» 11.02.2011 г.

Основные средства поверки:

– трансформаторов тока - в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки;

– трансформаторов напряжения - в соответствии с ГОСТ 8.216-2011 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки и/или по МИ 2845-2003 ГСИ. Измерительные трансформаторы напряжения 6...35/ $\sqrt{3}$ кВ. Методика поверки на месте эксплуатации;

– по МИ 3195-2009 ГСИ. Мощность нагрузки трансформаторов напряжения без отключения цепей. Методика выполнения измерений;

- по МИ 3196-2009 ГСИ. Вторичная нагрузка трансформаторов тока без отключения цепей. Методика выполнения измерений;
 - для счетчиков Альфа А1800 - в соответствии с документом МП-2203-0042-2006 «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Методика поверки», утвержденным «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 19 мая 2006 г.;
 - для счетчиков Альфа А3 - в соответствии с документом «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А3. Методика поверки», утвержденным «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в июне 2004 г.;
 - для УСПД RTU-325L - в соответствии с документом ДЯИМ.466.453.005МП «Устройство сбора и передачи данных RTU-325 и RTU-325L. Методика поверки», утвержденным ФГУП ВНИИМС в 2008 году;
 - радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS), Рег. № 27008-04;
 - термогигрометр CENTER (мод.314), Рег. № 22129-09.
- Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.
- Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «ГСИ. Методика измерений электрической энергии с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электрической энергии филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1». № ФР.1.34.2015.20704 в Федеральном реестре методик измерений

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электрической энергии филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» с Изменением № 1

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

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

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

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Эльстер Метроника»
(ООО «Эльстер Метроника»)
Адрес: 111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, 12
Телефон: +7 (495) 956-05-43
Факс: +7 (495) 956-05-42

Заявитель

Публичное акционерное общество «Территориальная генерирующая компания № 1»
(ПАО «ТГК-1»)
ИНН 7841312071
Адрес: 185035, г. Петрозаводск, ул. Кирова, д. 43
Телефон: +7 (8142) 71-38-59
Факс: +7 (8142) 70-33-48
E-mail: sekr@karelia.tgc1.ru

Испытательный центр

ГЦИ Федеральное государственное учреждение «Пензенский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (ГЦИ ФГУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон: +7 (8412) 49-82-65

Web-сайт: www.penzacsm.ru

E-mail: pcsm@sura.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУ «Пензенский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30033-10 от 20.07.2010 г.

В части вносимых изменений

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ___ » _____ 2018 г.