

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта №1162 от 02.10.2015 г.)

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» АИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1»

**Назначение средства измерений**

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электрической энергии филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» АИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» (далее - АИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1») предназначена для измерений активной и реактивной электрической энергии, времени и интервалов времени.

**Описание средства измерений**

АИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» является трехуровневой системой с иерархической распределенной обработкой информации:

- первый - уровень измерительных каналов (далее - ИК);
- второй - уровень информационно-вычислительного комплекса электроустановки;
- третий - уровень информационно-вычислительного комплекса.

В состав АИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» входит система обеспечения единого времени (далее - СОЕВ), формируемая на всех уровнях иерархии.

АИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» решает следующие задачи:

- измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электрической энергии и автоматический сбор результатов измерений приращений электрической энергии с заданной дискретностью учета (30 мин), привязанных к шкале UTC;

- автоматическое выполнение измерений;
- автоматическое ведение системы единого времени.

Система состоит из следующих уровней:

1- й уровень состоит из 148 ИК и включает в себя измерительные трансформаторы тока (ТТ) классов точности 0,2; 0,2S; 0,5 и 0,5S; измерительные трансформаторы напряжения (ТН) классов точности 0,2 и 0,5; счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800 и Альфа А3 класса точности 0,2S/0,5 и вторичные измерительные цепи.

2- й уровень ИВКЭ включает в себя 11 УСПД типа RTU-325L и каналы сбора данных со счетчиков.

3- й уровень ИВК включает в себя:

- технические средства приемо-передачи данных (каналообразующая аппаратура);
- сервер базы данных «Альфа ЦЕНТР».

Структурная схема АИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» представлена на рисунке 1.

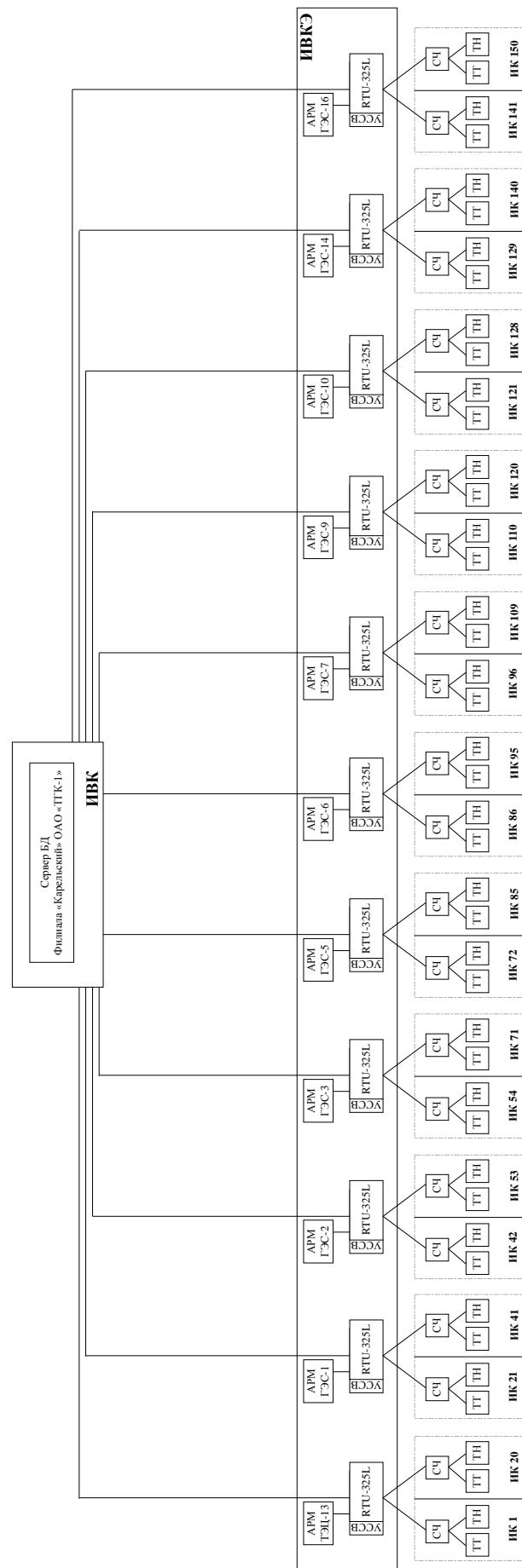


Рисунок 1 - Структурная схема АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1»

Первичные фазные токи и напряжения трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы счетчика. 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 вычисляется для интервалов времени 30 мин суммированием результатов измерений средней мощности, полученной путём интегрирования за интервал времени 0,02 с.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность на интервале времени усреднения 30 мин вычисляется по 30-ти минутным приращениям электроэнергии.

Цифровые сигналы с выходов счетчиков по проводным линиям связи интерфейса RS-485 поступает в УСПД, расположенные в шкафах УСПД. В УСПД осуществляется хранение измерительной информации, ее накопление и передача накопленных данных через сегмент локальной вычислительной сети (ЛВС) по сети Ethernet (основной канал) или через терминалы сотовой связи (резервный канал) на уровень сервер БД уровня ИВК, где осуществляется вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, хранение и накопление измерительной информации,

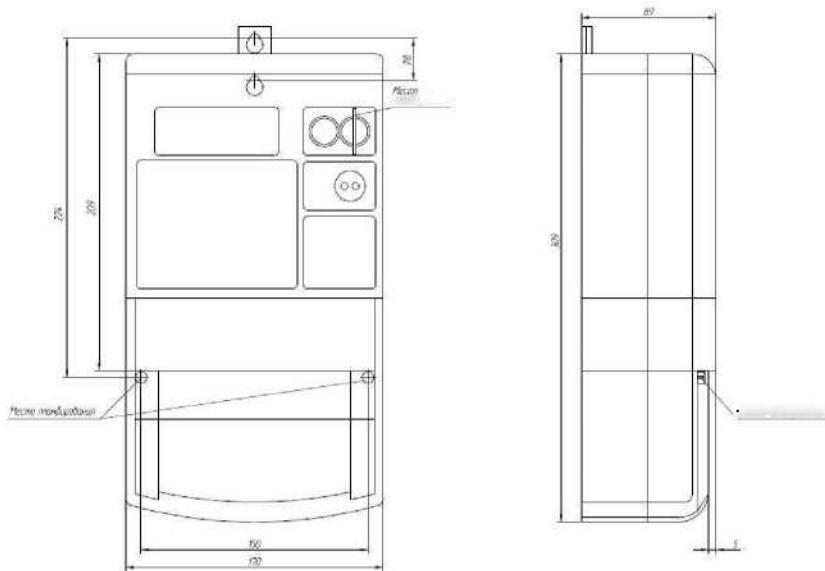
В сервере БД системы выполняется обработка измерительной информации, получаемой с УСПД уровня ИВКЭ, в частности резервное копирование, формирование и хранение поступающей информации, оформление справочных и отчетных документов. Передача информации в организации-участники ОРЭМ осуществляется от сервера БД по внешнему каналу связи. В качестве внешнего канала связи используется выделенный канал доступа в Интернет по электронной почте. Данные передаются в формате XML-файлов.

Регламентированный доступ к информации сервера БД АИИС КУЭ с АРМ операторов осуществляется через сегмент локальной вычислительной сети (ЛВС) предприятия по интерфейсу Ethernet.

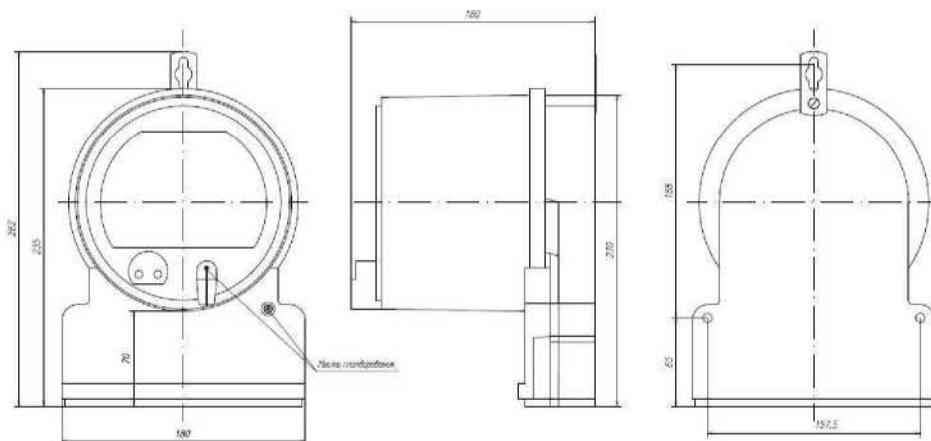
Механическая защита от несанкционированного доступа обеспечивается пломбированием:

- испытательной коробки (специализированного клеммника);
- крышки клеммных отсеков счетчиков.

Счетчик электроэнергии АЛЬФА А1800



Счетчик электроэнергии АЛЬФА  
А3



Испытательная клеммная колодка

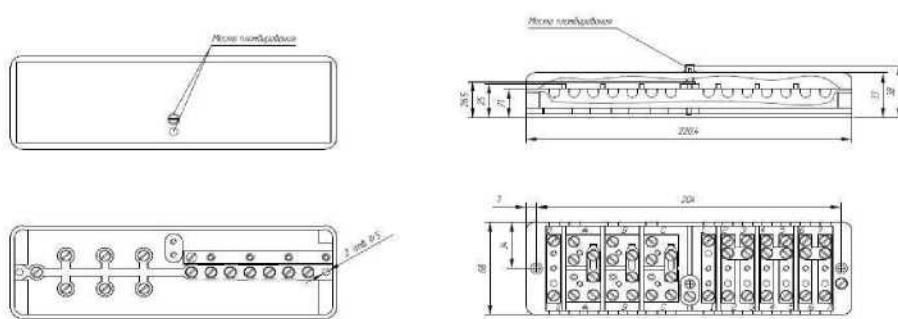


Рисунок 2 - Схемы пломбирования

## Программное обеспечение

Функции программного обеспечения (не метрологически значимой части):

- периодический (1 раз в 30 минут) и/или по запросу автоматический сбор результатов измерений с заданной дискретностью учета (30 минут), привязанных к шкале UTC;
- автоматическая регистрация событий в «Журнале событий»;
- хранение результатов измерений и информации о состоянии средств измерений в специализированной базе данных;
- автоматическое получение отчетов, формирование макетов согласно требованиям получателей информации, предоставление результатов измерений и расчетов в виде таблиц, графиков с возможностью получения печатной копии;
- использование средств электронной цифровой подписи для передачи результатов измерений в интегрированную автоматизированную систему управления коммерческим учетом (ИАСУ КУ (КО));
- конфигурирование и параметрирование технических средств программного обеспечения;
- предоставление пользователям и эксплуатационному персоналу регламентированного доступа к данным;
- сбор недостающих данных после восстановления работы каналов связи, восстановления питания;
- передача в автоматизированном режиме в ИАСУ КУ (КО), Региональное диспетчерское управление «Системный оператор - центральное диспетчерское управление Единой электрической сети» (РДУ «СО-ЦДУ ЕЭС») и другим заинтересованным субъектам ОРЭ результатов измерений;
- автоматический сбор данных о состоянии средств измерений;
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка паролей и т.д.);
- диагностика и мониторинг функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1», событий в АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1»;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1»;

Функции программного обеспечения (метрологически значимой части):

- обработка результатов измерений в соответствии с параметрированием УСПД;
- автоматическая синхронизация времени (внутренних часов).

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование программного модуля	Идентификационное наименование программы и номер версии	Идентификационное наименование модуля	Контрольная сумма (по алгоритму md5 (RFC 1321))
Модуль управления системным временем	Версия метрологически значимой части ПО УСПД RTU-325L:	adjust_time	a9b6290cb27bd3d4b62e671436cc8fd7
Расчетный модуль преобразования к именованным величинам	Версия метрологически значимой части ПО УСПД RTU-325L: 3.00	calculate_comm	4cd52a4af147a1f12befa95f46bf311a
Модуль для расчета хэш-сумм MD5	Версия метрологически значимой части ПО УСПД RTU-325L:	md5	32bdf3539abadb35969af2ad3b82275d
Внешний модуль для расчета цифровых идентификатор	Версия метрологически значимой части ПО УСПД RTU-325L: 3.00	RTU325_calc_h ash.7z	5ff26ad82498efba1790dbab7dcca44a

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С по МИ 3286-2010 и обеспечивается:

- установкой пароля на счетчик;
- установкой пароля на сервер;
- защитой результатов измерений при передаче информации (использованием электронной цифровой подписи).

## Метрологические и технические характеристики

Состав измерительных каналов и их метрологические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Состав измерительных каналов и их метрологические характеристики ИК

Канал измерений		Состав измерительного канала			Ктг · Ктн · Ксч	Доверительные границы относительной погрешности измерений активной и реактивной электрической энергии и мощности при доверительной вероятности Р = 0,95:			
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, № Госреестра СИ или свидетельство о поверке	Обозначение, тип	Заводской номер		Основная погрешность ИК	Погрешность ИК в рабочих условиях эксплуатации		
1	2	3	4	5		6	7		
		УСПД 37288-08	RTU-325L	№ 001371,001372, 001373,001374, 001375,001376, 001377,001378, 001379,001381, 001382					
		Сервер БД 44595-10	АльфаЦентр	№ 2746					
<b>Петrozаводская ТЭЦ (ТЭЦ-13)</b>									
1	КЛ-0,4 кВ ГСК Пар-2	ТТ	КТ = 0,5S	A ТОП-0,66УЗ	№ 0008866	40	±0,8% ±1,9%		
			Ктг = 200/5	B ТОП-0,66УЗ	№ 0008848				
		ТН	15174-06	C ТОП-0,66УЗ	№ 0008861				
			КТ = -	A -	№ -				
			Ктн = -	B -	№ -				
		Счетчик	-	C -	№ -				
			КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175792				
			Ксч = 1						
			31857-06						

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
2	ВЛ-110 кВ Л-172	KT = 0,2S	A	GSR-550	№ 07-040643	±0,8%	±1,7%		
		КТТ = 600/5	B	GSR-550	№ 07-040642				
		25477-06	C	GSR-550	№ 07-040648				
		KT = 0,5	A	OTEF 126	№ 475141				
		КТН = 110000:Ö3/100:Ö3	B	OTEF 126	№ 475143				
		29686-05	C	OTEF 126	№ 475145				
		KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175650					
		Ксч = 1							
		31857-06							
3	ВЛ-110 кВ Л-175	KT = 0,2S	A	TB-110	№ 3945	±1,1%	±5,0%		
		КТТ = 1000/5	B	TB-110	№ 3944				
		19720-00	C	TB-110	№ 3943				
		KT = 0,5	A	OTEF 126	№ 475141				
		КТН = 110000:Ö3/100:Ö3	B	OTEF 126	№ 475143				
		29686-05	C	OTEF 126	№ 475145				
		KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175773					
		Ксч = 1							
		31857-06							
4	ВЛ-110 кВ Л-118	KT = 0,2S	A	GSR 550	№ 07-040635	±0,8%	±1,7%		
		КТТ = 600/5	B	GSR 550	№ 07-040649				
		25477-06	C	GSR 550	№ 07-040634				
		KT = 0,5	A	OTEF 126	№ 475138				
		КТН = 110000:Ö3/100:Ö3	B	OTEF 126	№ 475139				
		29686-05	C	OTEF 126	№ 475140				
		KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175653					
		Ксч = 1							
		31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
5	ВЛ-110 кВ Л-174	KT = 0,2S	A	GSR 550	№ 07-040655	±0,8% ±1,5%	±1,7% ±1,7%		
		КТТ = 1000/5	B	GSR 550	№ 07-040653				
		25477-06	C	GSR 550	№ 07-040654				
		KT = 0,5	A	OTEF 126	№ 475138				
		KTH = 110000:Ø3/100:Ø3	B	OTEF 126	№ 475139				
		29686-05	C	OTEF 126	№ 475140				
		KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175774				
		Kсч = 1							
		31857-06							
6	ВЛ-110 кВ Л-171	KT = 0,2S	A	GSR 550	№ 07-040650	±0,8% ±1,5%	±1,7% ±1,7%		
		КТТ = 600/5	B	GSR 550	№ 07-040625				
		25477-06	C	GSR 550	№ 07-040627				
		KT = 0,5	A	OTEF 126	№ 475138				
		KTH = 110000:Ø3/100:Ø3	B	OTEF 126	№ 475139				
		29686-05	C	OTEF 126	№ 475140				
		KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175794				
		Kсч = 1							
		31857-06							
7	OB-110 кВ	KT = 0,2S	A	GSR 550	№ 07-040645	±0,8% ±1,5%	±1,7% ±1,7%		
		КТТ = 600/5	B	GSR 550	№ 07-040640				
		25477-06	C	GSR 550	№ 07-040644				
		KT = 0,5	A	OTEF 126	№ 475141/475138				
		KTH = 110000:Ø3/100:Ø3	B	OTEF 126	№ 475143/475139				
		29686-05	C	OTEF 126	№ 475145/475140				
		KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175783				
		Kсч = 1							
		31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
8	ВЛ-110 кВ Л-173	KT = 0,2S КТТ = 600/5 25477-06 KT = 0,5 КТН = 110000:Ø3/100:Ø3 29686-05 KT = 0,2S/0,5 Ксч = 1 31857-06	A B C A B C Cчет-чик	GSR 550 GSR 550 GSR 550 OTEF 126 OTEF 126 OTEF 126 A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 07-040641 № 07-040637 № 07-040639 № 475141 № 475143 № 475145 № 01175796	132000	±0,8% ±1,5%	±1,7% ±1,7%
9	ВЛ-110 кВ Л-176	KT = 0,2S КТТ = 600/5 25477-06 KT = 0,5 КТН = 110000:Ø3/100:Ø3 29686-05 KT = 0,2S/0,5 Ксч = 1 31857-06	A B C A B C Cчет-чик	GSR 550 GSR 550 GSR 550 OTEF 126 OTEF 126 OTEF 126 A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 07-040652 № 07-040619 № 07-040647 № 475138 № 475139 № 475140 № 01175769	132000	±0,8% ±1,5%	±1,7% ±1,7%
10	ВЛ-110 кВ Л-177	KT = 0,2S КТТ = 600/5 25477-06 KT = 0,5 КТН = 110000:Ø3/100:Ø3 29686-05 KT = 0,2S/0,5 Ксч = 1 31857-06	A B C A B C Cчет-чик	GSR 550 GSR 550 GSR 550 OTEF 126 OTEF 126 OTEF 126 A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 07-040623 № 07-040646 № 07-040618 № 475141 № 475143 № 475145 № 01175797	132000	±0,8% ±1,5%	±1,7% ±1,7%

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
11	1c-6 кВ	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10	№ 11843	±1,1% ±2,3% ±1,9%	
			КТТ = 1500/5	B	ТЛО-10	№ 11850		
			25433-08	C	ТЛО-10	№ 11853		
		TH	КТ = 0,5	A	НАМИ-10	№ 5761		
			КТН = 6000/100	B				
			20186-05	C				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175790			
			Ксч = 1					
			31857-06					
12	2c-6 кВ	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10	№ 11846	±1,1% ±2,3% ±1,9%	
			КТТ = 1500/5	B	ТЛО-10	№ 11847		
			25433-06	C	ТЛО-10	№ 11852		
		TH	КТ = 0,5	A	НАМИ-10	№ 5682		
			КТН = 6000/100	B				
			20186-05	C				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175785			
			Ксч = 1					
			31857-06					

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8			
13	III-Б-6 кВ	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10	№ 11840	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$			
			КТТ = 1500/5	B	ТЛО-10	№ 11841				
			25433-08	C	ТЛО-10	№ 11842				
		TH	КТ = 0,5	A	НАМИ-10-95	№ 1058				
			КТН = 6000/100	B						
			20186-05	C						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175802					
			Ксч = 1							
			31857-06							
14	III-А-6 кВ	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10	№ 11839	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$			
			КТТ = 1500/5	B	ТЛО-10	№ 11845				
			25433-06	C	ТЛО-10	№ 11851				
		TH	КТ = 0,5	A	НАМИ-10	№ 5576				
			КТН = 6000/100	B						
			20186-05	C						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175788					
			Ксч = 1							
			31857-06							

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8			
15	3с-6 кВ	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10	№ 11854	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$			
			КТТ = 1500/5	B	ТЛО-10	№ 11855				
			25433-08	C	ТЛО-10	№ 11856				
			КТ = 0,5	A	НАМИ-10	№ 8161				
			КТН = 6000/100	B						
		Счетчик	20186-05	C						
			КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175768					
			Ксч = 1							
			31857-06							
16	4с-6 кВ	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10	№ 11844	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$			
			КТТ = 1500/5	B	ТЛО-10	№ 11848				
			25433-08	C	ТЛО-10	№ 11849				
		Счетчик	КТ = 0,5	A	НАМИ-10	№ 5683				
			КТН = 6000/100	B						
			20186-05	C						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175776					
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
17	Г-1	ТТ	KT = 0,5	A ТШВ15Б	№ 405	±1,1% ±2,3%	±5,0% ±2,5%		
			KТТ = 8000/5	B ТШВ15Б	№ 425				
			5719-76	C ТШВ15Б	№ 670				
		TH	KT = 0,5	A 3НОМ-15	№ 41042				
			KTH = 6000:Ø3/100:Ø3	B 3НОМ-15	№ 43210				
			1593-05	C 3НОМ-15	№ 35324				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175779				
			Kсч = 1						
			31857-06						
18	Г-2	ТТ	KT = 0,2	A ТШЛ20Б	№ 2004	±1,1% ±2,3%	±5,0% ±2,5%		
			KТТ = 8000/5	B ТШЛ20Б	№ 1913				
			36053-07	C ТШЛ20Б	№ 2001				
		TH	KT = 0,5	A 3НОМ-15	№ 97				
			KTH = 10000:Ø3/100:Ø3	B 3НОМ-15	№ 94				
			1593-05	C 3НОМ-15	№ 86				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175800				
			Kсч = 1						
			31857-06						

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
19	Г-3	ТТ	КТ = 0,5	A ТШВ15Б	№ 767	160000	$\pm 5,0\%$	
			КТТ = 8000/5	B ТШВ15Б	№ 763			
			5719-76	C ТШВ15Б	№ 735			
		TH	КТ = 0,5	A 3НОМ-15	№ 63738		$\pm 1,1\%$	
			КТН = 10000:Ø3/100:Ø3	B 3НОМ-15	№ 77			
			1593-05	C 3НОМ-15	№ 02			
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175791		$\pm 2,5\%$	
			Ксч = 1					
			31857-06					
20	КЛ-0,4 кВ ГИБДД	ТТ	КТ = 0,5S	A ТОП-0,66У3	№ 10379	40	$\pm 2,5\%$	
			КТТ = 200/5	B ТОП-0,66У3	№ 12504			
			15174-06	C ТОП-0,66У3	№ 12509			
		TH	КТ = -	A -	№ -		$\pm 0,8\%$	
			КТН = -	B -	№ -			
			-	C -	№ -			
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175781		$\pm 1,8\%$	
			Ксч = 1					
			31857-06					

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
<b>ГЭС-1</b>									
21	Г-1	ТТ	KT = 0,5	A ТПОЛ-10У3	№ 1540	18000	$\pm 0,9\%$ $\pm 2,0\%$		
			КТТ = 1500/5	B ТПОЛ-10У3	№ 1545				
			1261-02	C ТПОЛ-10У3	№ 1543				
		ТН	KT = 0,2	A UGE-6 У3	№ 07-040708		$\pm 5,0\%$ $\pm 2,5\%$		
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	B UGE-6 У3	№ 07-040712				
			25475-08	C UGE-6 У3	№ 07-040718				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
			Ксч = 1						
			31857-06						
22	Г-2	ТТ	KT = 0,5	A ТПОЛ-10У3	№ 3529	18000	$\pm 0,9\%$ $\pm 2,0\%$		
			КТТ = 1500/5	B ТПОЛ-10У3	№ 3541				
			1261-02	C ТПОЛ-10У3	№ 3525				
		ТН	KT = 0,5	A UGE-6 У3	№ 07-040719		$\pm 5,0\%$ $\pm 2,5\%$		
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	B UGE-6 У3	№ 07-040711				
			25475-08	C UGE-6 У3	№ 07-040713				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4					
			Ксч = 1						
			31857-06						

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8			
23	Г-3	ТТ	KT = 0,2S	A	ТЛП-10-3У3	№ 12065	7200	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,5\%$			
			КТТ = 600/5	B	ТЛП-10-3У3	№ 12066					
			30709-08	C	ТЛП-10-3У3	№ 12067					
			KT = 0,5	A	НОЛ.08-6УТ2	№ 12989		$\pm 1,7\%$ $\pm 1,7\%$			
			КТН = 6000:Ø3/100:Ø3	B	НОЛ.08-6УТ2	№ 12985					
			3345-09	C	НОЛ.08-6УТ2	№ 12990					
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175830					
			Ксч = 1								
			31857-06								
24	КЛ-6 кВ Кондопога-1	ТТ	KT = 0,5S	A	ТЛП-10-3У3	№ 12081	9600	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$			
			КТТ = 800/5	B	ТЛП-10-3У3	№ 12086					
			30709-08	C	ТЛП-10-3У3	№ 12085					
			KT = 0,5	A	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115		$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$			
			КТН = 6000/100	B		№ 1054/0231					
			16687-02	C		№ 0790/1059					
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175840					
			Ксч = 1								
			31857-06								

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8			
25	КЛ-6 кВ Кондопога-2	ТТ	КТ = 0,5S	A ТЛП-10-3У3 № 12087	9600	±1,1%	±2,8%			
			КТТ = 800/5	B ТЛП-10-3У3 № 12084						
			30709-08	C ТЛП-10-3У3 № 12083						
		TH	КТ = 0,5	HAMIT-10-1 УХЛ2 № 1047/0115		±2,3%	±1,9%			
			КTH = 6000/100							
			16687-02							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4 № 01175827						
			Ксч = 1							
			31857-06							
26	КЛ-6 кВ Кондопога-3	ТТ	КТ = 0,5S	A ТЛП-10-3У3 № 12103	9000	±1,1%	±2,8%			
			КТТ = 750/5	B ТЛП-10-3У3 № 12104						
			30709-08	C ТЛП-10-3У3 № 12105						
		TH	КТ = 0,5	HAMIT-10-1 УХЛ2 № 1047/0115		±2,3%	±1,9%			
			КTH = 6000/100							
			16687-02							
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4 № 01175831						
			Ксч = 1							
			31857-06							

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
27	КЛ-6 кВ Кондопога-4	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛП-10-3У3	№ 12099	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$	
			КТТ = 600/5	B	ТЛП-10-3У3	№ 12101		
			30709-08	C	ТЛП-10-3У3	№ 12102		
		TH	КТ = 0,5	A	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115	$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$	
			КТН = 6000/100	B		№ 1054/0231		
			16687-02	C		№ 0790/1059		
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01175825			
			Ксч = 1					
			31857-06					
28	КЛ-6 кВ Кондопога-5	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛП-10-3У3	№ 12079	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$	
			КТТ = 800/5	B	ТЛП-10-3У3	№ 12080		
			30709-08	C	ТЛП-10-3У3	№ 12082		
		TH	КТ = 0,5	A	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115	$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$	
			КТН = 6000/100	B		№ 1054/0231		
			16687-02	C		№ 0790/1059		
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01175818			
			Ксч = 1					
			31857-06					

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
29	КЛ-6 кВ Пегматитовый-1	ТТ	КТ = 0,5S	A ТЛП-10-2 У3	№ 12031	4800	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$	
			КТТ = 400/5	B ТЛП-10-2 У3	№ 12032			
			30709-08	C ТЛП-10-2 У3	№ 12033			
			КТ = 0,5	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115		$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$	
			КТН = 6000/100		№ 1054/0231			
			16687-02		№ 0790/1059			
30	КЛ-6 кВ Пегматитовый-2	ТТ	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01175839	7200	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$	
			Ксч = 1					
			31857-06					
			КТ = 0,5S	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 12098		$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$	
			КТТ = 600/5		№ 12097			
			30709-08		№ 12100			
		Счетчик	КТ = 0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 1047/0115		$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$	
			КТН = 6000/100		№ 1054/0231			
			16687-02		№ 0790/1059			
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01175824		$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$	
			Ксч = 1					
			31857-06					

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8
31	КЛ-6 кВ Пегматитовый-3	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛП-10-3У3	№ 12089	12000	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$
			КТТ = 1000/5	B	ТЛП-10-3У3	№ 12088		
			30709-08	C	ТЛП-10-3У3	№ 12090		
			КТ = 0,5	A	НАМИТ-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115		
			КТН = 6000/100	B		№ 1054/0231		
			16687-02	C		№ 0790/1059		
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01175826			$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$
			Ксч = 1					
			31857-06					
32	TCH-1	ТТ	КТ = 0,2S	A	TCH-10	№ 70449	300	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,9\%$
			КТТ = 1500/5	B	TCH-10	№ 70451		
			26100-93	C	TCH-10	№ 70452		
			КТ = -	A	-	№ -		
			КТН = -	B	-	№ -		
			-	C	-	№ -		
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01239877			$\pm 2,5\%$ $\pm 1,8\%$
			Ксч = 1					
			31857-06					

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
33	TCH-2	ТТ	KT = 0,2S	A	TCH-10	№ 70450	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,9\%$
			КТТ = 1500/5	B	TCH-10	№ 70453	
			26100-93	C	TCH-10	№ 70448	
			KT = -	A	-	№ -	
			КТН = -	B	-	№ -	
			-	C	-	№ -	
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175676	$\pm 2,5\%$ $\pm 1,8\%$	
			Ксч = 1				
			31857-06				
34	TXH	ТТ	KT = 0,5S	A	ТЛП-10-2У3	№ 12028	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$
			КТТ = 150/5	B	ТЛП-10-2У3	№ 12029	
			30709-08	C	ТЛП-10-2У3	№ 12030	
			KT = 0,5	A	HAMIT-10-1 УХЛ2	№ 1047/0115	
			КТН = 6000/100	B		№ 1054/0231	
			16687-02	C		№ 0790/1059	
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175833	$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$	
			Ксч = 1				
			31857-06				

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8		
35	КЛ-0,4 кВ Гараж ЮКЭС	ТТ	KT = 0,5S	A	T-0,66-У3	№ 112514	30	±0,8% ±1,9%		
			K <sub>TT</sub> = 150/5	B	T-0,66-У3	№ 112558				
			17551-98	C	T-0,66-У3	№ 112571				
			KT = -	A	-	№ -				
			K <sub>TH</sub> = -	B	-	№ -				
			-	C	-	№ -				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175657				
			K <sub>сч</sub> = 1							
			31857-06							
36	КЛ-0,4 кВ ЧП Гутыро	ТТ	KT = 0,5S	A	T-0,66 M-У3	№ 014732	10	±0,8% ±1,9%		
			K <sub>TT</sub> = 50/5	B	T-0,66 M-У3	№ 512976				
			17551-98	C	T-0,66 M-У3	№ 512975				
			KT = -	A	-	№ -				
			K <sub>TH</sub> = -	B	-	№ -				
			-	C	-	№ -				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175678				
			K <sub>сч</sub> = 1							
			31857-06							

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8		
37	КЛ-0,4 кВ Ветлечебница	ТТ	KT = 0,5S	A	T-0,66 M-Y3	№ 512971	10	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			K <sub>TT</sub> = 50/5	B	T-0,66 M-Y3	№ 512974				
			17551-98	C	T-0,66 M-Y3	№ 512972				
			KT = -	A	-	№ -				
			K <sub>TH</sub> = -	B	-	№ -				
		Счетчик	-	C	-	№ -				
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175677				
			K <sub>сч</sub> = 1							
			31857-06							
38	АПК	ТТ	KT = 0,5S	A	TШП-0,66У3	№ 12784	120	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			K <sub>TT</sub> = 600/5	B	TШП-0,66У3	№ 12898				
			15764-96	C	TШП-0,66У3	№ 12899				
			KT = -	A	-	№ -				
			K <sub>TH</sub> = -	B	-	№ -				
		Счетчик	-	C	-	№ -				
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175675				
			K <sub>сч</sub> = 1							
			31857-06							

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
39	ВЛ-110 кВ Л-121	ТТ	KT = 0,2	A TG145 Y1	№ 00881	66000	±0,8% ±1,5%		
			КТТ = 300/5	B TG145 Y1	№ 00880				
			30489-05	C TG145 Y1	№ 00879				
			KT = 0,5	A HKΦ110-83Y1	№ 54812		±2,2% ±1,8%		
			КTH = 110000:Ø/100:Ø	B HKΦ110-83Y1	№ 54786				
			1188-84	C HKΦ110-83Y1	№ 54824				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175822				
			Ксч = 1						
			31857-06						
40	ВЛ-110 кВ Л-123	ТТ	KT = 0,2	A TG145 Y1	№ 01266	66000	±0,8% ±1,5%		
			КТТ = 300/5	B TG145 Y1	№ 01267				
			30489-05	C TG145 Y1	№ 01268				
			KT = 0,5	A HKΦ110-83Y1	№ 54812		±2,2% ±1,8%		
			КTH = 110000:Ø/100:Ø	B HKΦ110-83Y1	№ 54786				
			1188-84	C HKΦ110-83Y1	№ 54824				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175835				
			Ксч = 1						
			31857-06						

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
41	ВЛ-110 кВ Л-168	ТТ	KT = 0,2	A TG145 Y1	№ 00876	66000	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,5\%$		
			KTT = 300/5	B TG145 Y1	№ 00878				
			30489-05	C TG145 Y1	№ 00877				
		TH	KT = 0,5	A НКФ110-83Y1	№ 54812		$\pm 2,2\%$ $\pm 1,8\%$		
			KTH = 110000:Ø/100:Ø	B НКФ110-83Y1	№ 54786				
			1188-84	C НКФ110-83Y1	№ 54824				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175803				
			Kсч = 1						
			31857-06						
<b>ГЭС-2</b>									
42	Г-1	ТТ	KT = 0,2S	A ТЛП-10-3У3	№ 12059	20000	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,5\%$		
			KTT = 1000/5	B ТЛП-10-3У3	№ 12060				
			30709-08	C ТЛП-10-3У3	№ 12061				
		TH	KT = 0,5	A UGE 12C1	№ 10-022680		$\pm 1,7\%$ $\pm 1,7\%$		
			KTH = 10000:Ø/100:Ø	B UGE 12C1	№ 10-022681				
			25475-08	C UGE 12C1	№ 10-022682				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175838				
			Kсч = 1						
			31857-06						

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
43	Г-2	ТТ	KT = 0,2S	A ТЛП-10-3У3	№ 12062	20000	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,5\%$ $\pm 1,7\%$ $\pm 1,7\%$		
			КТТ = 1000/5	B ТЛП-10-3У3	№ 12063				
			30709-08	C ТЛП-10-3У3	№ 12064				
		TH	KT = 0,5	A UGE 12C1	№ 10-022683				
			КTH = 10000:Ω/100:Ω	B UGE 12C1	№ 10-022684				
			25475-08	C UGE 12C1	№ 10-022685				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175832				
			Kсч = 1						
			31857-06						
44	TCH-1	ТТ	KT = 0,5S	A ТШП-0,66У3	№ 11498	120	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,9\%$ $\pm 2,5\%$ $\pm 1,8\%$		
			КТТ = 600/5	B ТШП-0,66У3	№ 11504				
			15173-06	C ТШП-0,66У3	№ 11507				
		TH	KT = -	A -	№ -				
			КTH = -	B -	№ -				
			-	C -	№ -				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175654				
			Kсч = 1						
			31857-06						

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8		
45	TCH-2	ТТ	KT = 0,5S	A	ТШП-0,66 У3	№ 11470	120	$\pm 2,5\%$ $\pm 1,8\%$		
			КТТ = 600/5	B	ТШП-0,66 У3	№ 11477				
			15173-06	C	ТШП-0,66 У3	№ 11501				
			KT = -	A	-	№ -				
			КТН = -	B	-	№ -				
			-	C	-	№ -				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175656				
			Ксч = 1							
			31857-06							
46	ВЛ-110 кВ Л-169	ТТ1	KT = 0,5	A	ТФ3М 110Б	№ 51059	88000	$\pm 6,0\%$ $\pm 3,0\%$		
			КТТ = 400/5	B	ТФ3М 110Б	№ 53259				
			24811-03	C	ТФ3М 110Б	№ 51076				
			KT = 0,5	A	ТФ3М 110Б-І	№ 58517				
			КТТ = 400/5	B	ТФ3М 110Б-І	№ 58516				
			24811-03	C	ТФ3М 110Б-І	№ 58512				
		ТТ2	KT = 0,5	A	НКФ110-83У1	№ 54804		$\pm 1,3\%$ $\pm 2,9\%$		
			КТН = 110000:Ø/100:Ø	B	НКФ110-83У1	№ 54799				
			1188-84	C	НКФ110-83У1	№ 54817				
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175812				
		Счетчик	Ксч = 1							
			31857-06							

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
47	ВЛ-6 кВ Л1-6	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10-1	№ 11893	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$
			КТТ = 200/5	B	ТЛО-10-1	№ 11894	
			25433-08	C	ТЛО-10-1	№ 11895	
			КТ = 0,5	A	НАМИТ-10-2	№ 0413	$\pm 2,8\%$
			КТН = 6000/100	B			$\pm 1,9\%$
			16687-02	C			
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175807		
			Ксч = 1				
			31857-06				
48	ВЛ-6 кВ Л2-6	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10-1	№ 11901	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$
			КТТ = 75/5	B	ТЛО-10-1	№ 11902	
			25433-08	C	ТЛО-10-1	№ 11903	
			КТ = 0,5	A	НАМИТ-10-2	№ 0413	$\pm 2,8\%$
			КТН = 6000/100	B			$\pm 1,9\%$
			16687-02	C			
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175813		
			Ксч = 1				
			31857-06				

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
49	ВЛ-6 присоедин. к Т-4	ТТ	КТ = 0,5	A	ТПЛ-10	№ 5460	±1,1%
			КТТ = 150/5	B	ТПЛ-10М	№ 1959	
			1276-59/22192-07	C	ТПЛ-10	№ 28285	
			КТ = 0,5	A	НТМИ-10	№ 639267	±5,0%
			Ктн = 10000/100	B			±2,5%
			831-69	C			
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175816	3000	
			Ксч = 1				
			31857-06				
50	ВЛ-6 кВ Л-3-6	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10-1	№ 11899	±1,1%
			КТТ = 75/5	B	ТЛО-10-1	№ 11900	
			25433-08	C	ТЛО-10-1	№ 11904	
			КТ = 0,5	A	НАМИТ-10-2	№ 0413	±2,8%
			Ктн = 6000/100	B			±1,9%
			16687-02	C			
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175809	900	
			Ксч = 1				
			31857-06				

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8		
51	ВЛ-35 кВ Л-32П	Счетчик	KT = 0,5S	A	ТОЛ-35 III	№ 165	21000	±1,1% ±2,3% ±1,9%		
			КТТ = 300/5	B	ТОЛ-35 III	№ 169				
			21256-03	C	ТОЛ-35 III	№ 170				
			KT = 0,5	A	НАМИ-35 УХЛ1	№ 148				
			КТН = 35000/100	B						
			19813-00	C						
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01175821					
			Ксч = 1							
			31857-06							
52	ВЛ-110 кВ Л-135	Счетчик	KT = 0,5	A	ТФ3М 110Б	№ 58515	88000	±1,3% ±2,9% ±3,0%		
			КТТ = 400/5	B	ТФ3М 110Б	№ 58518				
			24811-03	C	ТФ3М 110Б	№ 58513				
			KT = 0,5	A	ТФ3М 110Б	№ 874				
			КТТ = 400/5	B	ТФ3М 110Б	№ 875				
			24811-03	C	ТФ3М 110Б	№ 866				
			KT = 0,5	A	НКФ110-83У1	№ 54833				
			КТН = 110000:Ø/100:Ø	B	НКФ110-83У1	№ 54795				
			1188-84	C	НКФ110-83У1	№ 54794				
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01175820					
			Ксч = 1							
			31857-06							

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
53	КИ-0,4 кВ ЧП Гутыро	ТТ	KT = 0,5S	A T-0,66 У3	№ 110085	20	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			KTT = 100/5	B T-0,66 У3	№ 110082				
			26198-03	C T-0,66 У3	№ 110219				
			KT = -	A -	№ -				
			KTH = -	B -	№ -				
			-	C -	№ -				
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01159851				
		Счетчик	Kсч = 1						
			31857-06						
<b>ГЭС-3</b>									
54	Г-1	ТТ	KT = 0,2S	A ТЛП-10-3	№ 164	31500	$\pm 0,6\%$ $\pm 1,1\%$		
			KTT = 1500/5	B ТЛП-10-3	№ 162				
			30709-06	C ТЛП-10-3	№ 14540				
			KT = 0,2	A UGE-10,5	№ 07-040820				
			KTH = 10500:Ø/100:Ø	B UGE-10,5	№ 07-040826				
			25475-08	C UGE-10,5	№ 07-040813				
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175700				
		Счетчик	Kсч = 1						
			31857-06						

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
55	Г-2	ТТ	КТ = 0,2S	A	ТЛП-10-3	№ 165	±0,6% ±1,1% ±1,4% ±1,6%	
			КТТ = 1500/5	B	ТЛП-10-3	№ 38149		
			30709-06	C	ТЛП-10-3	№ 12058		
		TH	КТ = 0,2	A	UGE-12	№ 10-022686		
			КTH = 10000:Ø/100:Ø	B	UGE-12	№ 10-022687		
			25475-08	C	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	A	ТЛП-10-3	№ 159	±0,6% ±1,1% ±1,4% ±1,6%	
			КТТ = 1500/5	B	ТЛП-10-3	№ 160		
			30709-06	C	ТЛП-10-3	№ 161		
		TH	КТ = 0,2	A	UGE-10,5	№ 07-040827		
			КTH = 10500:Ø/100:Ø	B	UGE-10,5	№ 07-040844		
			25475-08	C	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	
57	ВЛ-110 кВ Л-102	ТТ	KT = 0,2S	A	ТРГ-110 II	№ 987	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,5\%$	
			КТТ = 600/5	B	ТРГ-110 II	№ 988		
			26813-04	C	ТРГ-110 II	№ 989		
			KT = 0,5	A	НКФ110-57У1	№ 7281		
			КТН = 110000:Ö3/100:Ö3	B	НКФ110-57У1	№ 7229		
			14205-94	C	НКФ110-57У1	№ 7273		
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175691			
		Счетчик	Ксч = 1					
			31857-06					
58	ВЛ-110 кВ Л-103	ТТ	KT = 0,2S	A	ТРГ-110 II	№ 990	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,5\%$	
			КТТ = 600/5	B	ТРГ-110 II	№ 991		
			26813-04	C	ТРГ-110 II	№ 992		
			KT = 0,5	A	НКФ110-57У1	№ 7245		
			КТН = 110000:Ö3/100:Ö3	B	НКФ110-57У1	№ 7288		
			14205-94	C	НКФ110-57У1	№ 7231		
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175714			
		Счетчик	Ксч = 1					
			31857-06					

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
59	ВЛ-110 кВ Л-104	ТТ	KT = 0,2S	A ТРГ-110 II	№ 993	132000	±0,8% ±1,5%		
			КТТ = 600/5	B ТРГ-110 II	№ 994				
			26813-04	C ТРГ-110 II	№ 995				
			KT = 0,5	A НКФ110-57У1	№ 7245		±1,7% ±1,7%		
			КТН = 110000:Ö3/100:Ö3	B НКФ110-57У1	№ 7288				
			14205-94	C НКФ110-57У1	№ 7231				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175858				
			Ксч = 1						
			31857-06						
60	ВЛ-110 кВ Л-105	ТТ	KT = 0,2	A ТРГ-110 II	№ 1062	132000	±0,8% ±1,5%		
			КТТ = 600/5	B ТРГ-110 II	№ 1063				
			26813-04	C ТРГ-110 II	№ 1064				
			KT = 0,5	A НКФ110-57У1	№ 7281		±2,2% ±1,8%		
			КТН = 110000:Ö3/100:Ö3	B НКФ110-57У1	№ 7229				
			14205-94	C НКФ110-57У1	№ 7273				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175937				
			Ксч = 1						
			31857-06						

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
61	TCH-1	ТТ	KT = 0,5S	A ТЛО-10-3	№ 11929	1500	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$ $\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТТ = 75/5	B ТЛО-10-3	№ 11930				
			25433-03	C ТЛО-10-3	№ 11931				
		TH	KT = 0,5	A ЗНОЛ.06-10	№ 2006700				
			КTH = 10000/100	B ЗНОЛ.06-10	№ 2006603				
			3344-08	C ЗНОЛ.06-10	№ 2006701				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175873				
			Ксч = 1						
			31857-06						
62	TCH-2	ТТ	KT = 0,5S	A ТОЛ-10-I-8	№ 6430	4000	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$ $\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТТ = 200/5	B ТОЛ-10-I-8	№ 6431				
			15128-07	C ТОЛ-10-I-8	№ 6432				
		TH	KT = 0,5	A ЗНОЛ.06-10	№ 2003558				
			КTH = 10000/100	B ЗНОЛ.06-10	№ 2003556				
			3344-08	C ЗНОЛ.06-10	№ 2003392				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175904				
			Ксч = 1						
			31857-06						

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
63	ВЛ-6 кВ Л-01-06	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛП-10-5	№ 12142	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$
			КТТ = 150/5	B	ТЛП-10-5	№ 12144	
			30709-07	C	ТЛП-10-5	№ 12147	
			КТ = 0,5	A	ЗНОЛ.06-6У3	№ 18753	$\pm 2,8\%$
			КТН = 6000:Ö/100:Ö	B	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21294	$\pm 1,9\%$
			3344-08	C	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21341	
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175867	1800	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$
			Ксч = 1				
			31857-06				
64	ВЛ-6 кВ Л-03-06	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛП-10-5	№ 12160	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$
			КТТ = 300/5	B	ТЛП-10-5	№ 12161	
			30709-07	C	ТЛП-10-5	№ 12162	
			КТ = 0,5	A	ЗНОЛ.06-6У3	№ 18753	$\pm 2,8\%$
			КТН = 6000:Ö/100:Ö	B	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21294	$\pm 1,9\%$
			3344-08	C	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21341	
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175721	3600	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$
			Ксч = 1				
			31857-06				

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
65	ВЛ-6 кВ Л-5-06	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛП-10-5	№ 12143	$\pm 1,1\%$
			КТТ = 150/5	B	ТЛП-10-5	№ 14483	
			30709-07	C	ТЛП-10-5	№ 12152	
		TH	КТ = 0,5	A	ЗНОЛ.06-6У3	№ 18753	$\pm 2,8\%$
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	B	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21294	
			3344-08	C	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21341	
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175701	$\pm 2,3\%$	$\pm 1,9\%$
			Ксч = 1				
			31857-06				
66	ВЛ-6 кВ Л-08-06	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛП-10-5	№ 12165	$\pm 1,1\%$
			КТТ = 300/5	B	ТЛП-10-5	№ 12168	
			30709-07	C	ТЛП-10-5	№ 12170	
		TH	КТ = 0,5	A	ЗНОЛ.06-6У3	№ 23303	$\pm 2,8\%$
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	B	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22759	
			3344-08	C	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22788	
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175712	$\pm 2,3\%$	$\pm 1,9\%$
			Ксч = 1				
			31857-06				

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
67	ВЛ-6 кВ Л-10-06	ТТ	КТ = 0,5S	A ТЛП-10-5	№ 12146	1800	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			КТТ = 150/5	B ТЛП-10-5	№ 12148				
			30709-07	C ТЛП-10-5	№ 12149				
		TH	КТ = 0,5	A ЗНОЛ.06-6У3	№ 23303		$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	B ЗНОЛ.06-6У3	№ 22759				
			3344-08	C ЗНОЛ.06-6У3	№ 22788				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175713				
			Ксч = 1						
			31857-06						
68	ВЛ-6 кВ Л-12-06	ТТ	КТ = 0,5S	A ТЛП-10-5	№ 12150	1800	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			КТТ = 150/5	B ТЛП-10-5	№ 12151				
			30709-07	C ТЛП-10-5	№ 12153				
		TH	КТ = 0,5	A ЗНОЛ.06-6У3	№ 23303		$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	B ЗНОЛ.06-6У3	№ 22759				
			3344-08	C ЗНОЛ.06-6У3	№ 22788				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175723				
			Ксч = 1						
			31857-06						

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
69	ВЛ-6 кВ Л-13-06	ТТ	КТ = 0,5S	A ТЛП-10-5	№ 12117	1200	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			КТТ = 100/5	B ТЛП-10-5	№ 12119				
			30709-07	C ТЛП-10-5	№ 12125				
			КТ = 0,5	A ЗНОЛ.06-6У3	№ 23303		$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТН = 6000:Ö/100:Ö	B ЗНОЛ.06-6У3	№ 22759				
			3344-08	C 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	A T-0,66	№ 106702	30	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТТ = 150/5	B T-0,66	№ 106413				
			22656-07	C T-0,66	№ 106858				
			КТ = -	A -	№ -		$\pm 4,0\%$ $\pm 2,5\%$		
			КТН = -	B -	№ -				
			-	C -	№ -				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A3R1-4-LQ-0BB-T	№ 01129285				
			Ксч = 1						
			27429-05						

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8
71	2 секция щита 0,4 кВ 6С	ТТ	KT = 0,5	A	T-0,66	№ 106345	30	±0,8% ±1,9%
			K <sub>TT</sub> = 150/5	B	T-0,66	№ 141603		
			22656-07	C	T-0,66	№ 141713		
		TH	KT = -	A	-	№ -	30	±4,0% ±2,5%
			K <sub>TH</sub> = -	B	-	№ -		
			-	C	-	№ -		
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A3R1-4-LQ-0BB-T		№ 01129286	30	±0,9% ±2,0%
			K <sub>сч</sub> = 1					
			27429-05					
<b>ГЭС-5</b>								
72	Г-1	ТТ	KT = 0,5	A	ТПОЛ-10	№ 5650	30000	±5,0% ±2,5%
			K <sub>TT</sub> = 1500/5	B	ТПОЛ-10	№ 5656		
			1261-02	C	ТПОЛ-10	№ 5657		
		TH	KT = 0,2	A	UGE-12	№ 10-022689	30000	±0,9% ±2,0%
			K <sub>TH</sub> = 10000:Ø/100:Ø	B	UGE-12	№ 10-022690		
			25475-08	C	UGE-12	№ 10-022691		
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175843	30000	±5,0% ±2,5%
			K <sub>сч</sub> = 1					
			31857-06					

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
73	Г-2	ТТ	KT = 0,5	A	ТПОЛ-10	№ 5433	±0,9%	
			КТТ = 1500/5	B	ТПОЛ-10	№ 5652		
			1261-02	C	ТПОЛ-10	№ 5651		
			KT = 0,2	A	UGE-12	№ 10-022692	±5,0%	
			КТН = 10000:Ø/100:Ø	B	UGE-12	№ 10-022693		
			25475-08	C	UGE-12	№ 10-022694	±2,5%	
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175863			
			Ксч = 1					
			31857-06					
74	ВЛ-110 кВ Л-105	ТТ	KT = 0,2S	A	TG145N	№ 03664	±0,6%	
			КТТ = 400/5	B	TG145N	№ 03665		
			30489-05	C	TG145N	№ 03666		
			KT = 0,2	A	KOTEF-126	№ 475149	±1,4%	
			КТН = 110000:Ø/100:Ø	B	KOTEF-126	№ 475151		
			29696-05	C	KOTEF-126	№ 475147	±1,6%	
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175845			
			Ксч = 1					
			31857-06					

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
75	ВЛ-110 кВ Л-114	ТТ	KT = 0,2S	A TG145N	№ 03661	88000	$\pm 1,4\%$	
			K <sub>TT</sub> = 400/5	B TG145N	№ 03662			
			30489-05	C TG145N	№ 03663			
		TH	KT = 0,2	A KOTEF-126	№ 475149		$\pm 0,6\%$	
			K <sub>TH</sub> = 110000:Ø/100:Ø	B KOTEF-126	№ 475151			
			29696-05	C KOTEF-126	№ 475147			
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175855		$\pm 1,6\%$	
			K <sub>сч</sub> = 1					
			31857-06					
76	TCH-1	ТТ	KT = 0,5S	A ТШП-0,66	№ 11440	120	$\pm 2,5\%$	
			K <sub>TT</sub> = 600/5	B ТШП-0,66	№ 11448			
			15173-01	C ТШП-0,66	№ 11451			
		TH	KT = -	A -	№ -		$\pm 0,8\%$	
			K <sub>TH</sub> = -	B -	№ -			
			-	C -	№ -			
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175679		$\pm 1,8\%$	
			K <sub>сч</sub> = 1					
			31857-06					

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8		
77	TCH-2	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТШП-0,66	№ 12829	120	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТТ = 600/5	B	ТШП-0,66	№ 12832				
			15173-01	C	ТШП-0,66	№ 12897				
			КТ = -	A	-	№ -		$\pm 2,5\%$ $\pm 1,8\%$		
			КТН = -	B	-	№ -				
			-	C	-	№ -				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175930				
			Ксч = 1							
			31857-06							
78	ВЛ-6 кВ Л-01-06	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10-3	№ 11881	3600	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			КТТ = 300/5	B	ТЛО-10-3	№ 11882				
			25433-03	C	ТЛО-10-3	№ 11883				
			КТ = 0,5	A	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21899		$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	B	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22368				
			3344-08	C	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22293				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175707				
			Ксч = 1							
			31857-06							

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
79	ВЛ-6 кВ Л-02-06	ТТ	КТ = 0,5S	A ТЛО-10-3	№ 11884	3600	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			КТТ = 300/5	B ТЛО-10-3	№ 11885				
			25433-03	C ТЛО-10-3	№ 11886				
		TH	КТ = 0,5	A ЗНОЛ.06-6У3	№ 21899	3600	$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТН = 6000:Ö/100:Ö	B ЗНОЛ.06-6У3	№ 22368				
			3344-08	C ЗНОЛ.06-6У3	№ 22293				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175715				
			Ксч = 1						
			31857-06						
80	ВЛ-6 кВ Л-05-06	ТТ	КТ = 0,5S	A ТЛО-10-3	№ 11887	3600	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			КТТ = 300/5	B ТЛО-10-3	№ 11888				
			25433-03	C ТЛО-10-3	№ 11889				
		TH	КТ = 0,5	A ЗНОЛ.06-6У3	№ 21899	3600	$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТН = 6000:Ö/100:Ö	B ЗНОЛ.06-6У3	№ 22368				
			3344-08	C ЗНОЛ.06-6У3	№ 22293				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175718				
			Ксч = 1						
			31857-06						

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
81	ВЛ-6 кВ Л-10-06	ТТ	КТ = 0,5S	A ТЛО-10-3	№ 11926	3600	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			КТТ = 300/5	B ТЛО-10-3	№ 11927				
			25433-03	C ТЛО-10-3	№ 11928				
			КТ = 0,5	A ЗНОЛ.06-6У3	№ 21416		$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	B ЗНОЛ.06-6У3	№ 18755				
			3344-08	C ЗНОЛ.06-6У3	№ 21720				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175719				
			Ксч = 1						
			31857-06						
82	ВЛ-6 кВ Л-15-06	ТТ	КТ = 0,5S	A ТЛО-10-3	№ 11861	1200	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			КТТ = 100/5	B ТЛО-10-3	№ 11920				
			25433-03	C ТЛО-10-3	№ 11924				
			КТ = 0,5	A ЗНОЛ.06-6У3	№ 21416		$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	B ЗНОЛ.06-6У3	№ 18755				
			3344-08	C ЗНОЛ.06-6У3	№ 21720				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175724				
			Ксч = 1						
			31857-06						

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
83	ВЛ-6 кВ Л-17-06	ТТ	КТ = 0,5S	A ТЛО-10-3	№ 11890	3600	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			КТТ = 300/5	B ТЛО-10-3	№ 11891				
			25433-03	C ТЛО-10-3	№ 11892				
		TH	КТ = 0,5	A ЗНОЛ.06-6У3	№ 21416		$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	B ЗНОЛ.06-6У3	№ 18755				
			3344-08	C ЗНОЛ.06-6У3	№ 21720				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175725				
			Ксч = 1						
			31857-06						
84	Насос ХВС № 1	ТТ	КТ = 0,5S	A T-0,66	№ 090776	30	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТТ = 150/5	B T-0,66	№ 106859				
			22656-07	C T-0,66	№ 117718				
		TH	КТ = -	A -	№ -		$\pm 2,5\%$ $\pm 1,8\%$		
			КТН = -	B -	№ -				
			-	C -	№ -				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A3R1-4-LQ-0BB-T	№ 01129298				
			Ксч = 1						
			27429-05						

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8		
85	Насос ХВС № 2	ТТ	KT = 0,5S	A	T-0,66	№ 090977	30	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			KTT = 150/5	B	T-0,66	№ 090878				
			22656-07	C	T-0,66	№ 090961				
		TH	KT = -	A	-	№ -		$\pm 2,5\%$ $\pm 1,8\%$		
			KTH = -	B	-	№ -				
			-	C	-	№ -				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A3R1-4-LQ-0BB-T		№ 01129284				
			Kсч = 1							
			27429-05							
<b>ГЭС-6</b>										
86	Г-1	ТТ	KT = 0,5	A	ТПОЛ-10	№ 42380	16000	$\pm 0,9\%$ $\pm 2,0\%$		
			KTT = 800/5	B	ТПОЛ-10	№ 42210				
			1261-02	C	ТПОЛ-10	№ 42415				
		TH	KT = 0,2	A	UGE-12	№ 10-022695		$\pm 5,0\%$ $\pm 2,5\%$		
			KTH = 10000:Ø/100:Ø	B	UGE-12	№ 10-022696				
			25475-08	C	UGE-12	№ 10-022697				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175710				
			Kсч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
87	Г-2	ТТ	KT = 0,5	A ТПОЛ-10	№ 4728	16000	$\pm 0,9\%$ $\pm 2,0\%$ $\pm 5,0\%$ $\pm 2,5\%$		
			KТТ = 800/5	B ТПОЛ-10	№ 4726				
			1261-02	C ТПОЛ-10	№ 4687				
		TH	KT = 0,2	A UGE-12	№ 10-022698				
			KTH = 10000:Ø3/100:Ø3	B UGE-12	№ 10-022699				
			25475-08	C UGE-12	№ 10-022700				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175931				
			Kсч = 1						
			31857-06						
88	Г-3	ТТ	KT = 0,5	A ТПОЛ-10	№ 949	16800	$\pm 0,9\%$ $\pm 2,0\%$ $\pm 5,0\%$ $\pm 2,5\%$		
			KТТ = 800/5	B ТПОЛ-10	№ 1305				
			1261-02	C ТПОЛ-10	№ 392				
		TH	KT = 0,2	A UGE-10,5	№ 07-040837				
			KTH = 10500:Ø3/100:Ø3	B UGE-10,5	№ 07-040833				
			25475-08	C UGE-10,5	№ 07-040811				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175847				
			Kсч = 1						
			31857-06						

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
89	ВЛ-110 кВ Л-104	ТТ	KT = 0,2	A	TG145	№ 8025/04	$\pm 0,6\%$ $\pm 1,1\%$
			K <sub>ТТ</sub> = 400/5	B	TG145	№ 8024/04	
			30489-05	C	TG145	№ 8023/04	
			KT = 0,2	A	OTEF - 126	№ 475146	
			K <sub>TH</sub> = 110000:Ø/100:Ø	B	OTEF - 126	№ 475144	
			29686-05	C	OTEF - 126	№ 475142	
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175695	$\pm 1,9\%$ $\pm 1,7\%$	
			K <sub>сч</sub> = 1				
			31857-06				
90	ВЛ-110 кВ Л-113	ТТ	KT = 0,2S	A	TPГ-110 II	№ 1050	$\pm 0,6\%$ $\pm 1,1\%$
			K <sub>TT</sub> = 400/5	B	TPГ-110 II	№ 1051	
			2813-04	C	TPГ-110 II	№ 1052	
			KT = 0,2	A	OTEF - 126	№ 475146	
			K <sub>TH</sub> = 110000:Ø/100:Ø	B	OTEF - 126	№ 475144	
			29686-05	C	OTEF - 126	№ 475142	
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175693	$\pm 1,4\%$ $\pm 1,6\%$	
			K <sub>сч</sub> = 1				
			31857-06				

## Продолжение таблицы 2

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

### Продолжение таблицы 2

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
95	TCH-2-2	ТТ	KT = 0,5S	A T-0,66	№ 118303	120	$\pm 2,5\%$	
			K <sub>TT</sub> = 600/5	B T-0,66	№ 115359			
			15764-96	C T-0,66	№ 115301			
		TH	KT = -	A -	№ -		$\pm 0,8\%$	
			K <sub>TH</sub> = -	B -	№ -		$\pm 1,9\%$	
			-	C -	№ -		$\pm 1,8\%$	
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175722			
			K <sub>сч</sub> = 1					
			31857-06					
ГЭС-7								
96	Г-1	ТТ	KT = 0,5	A ТЛП-10-3	№ 14-24617	16800	$\pm 5,0\%$	
			K <sub>TT</sub> = 800/5	B ТЛП-10-3	№ 14-24618			
			30709-11	C ТЛП-10-3	№ 14-24619			
		TH	KT = 0,2	A UGE-10,5	№ 07-040840		$\pm 0,9\%$	
			K <sub>TH</sub> = 10500:Ø3/100:Ø3	B UGE-10,5	№ 07-040816		$\pm 2,0\%$	
			25475-11	C UGE-10,5	№ 07-040805		$\pm 2,5\%$	
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175702			
			K <sub>сч</sub> = 1					
			31857-06					

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
97	Г-2	ТТ	KT = 0,5	A ТПОЛ-10	№ 636	16800	$\pm 0,9\%$ $\pm 2,0\%$ $\pm 5,0\%$ $\pm 2,5\%$		
			KTT = 800/5	B ТПОЛ-10	№ 637				
			1261-02	C ТПОЛ-10	№ 635				
		TH	KT = 0,2	A UGE-10,5	№ 07-040835				
			KTH = 10500:Ø3/100:Ø3	B UGE-10,5	№ 07-040836				
			25475-11	C UGE-10,5	№ 07-040841				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175706				
			Kсч = 1						
			31857-06						
98	Г-3	ТТ	KT = 0,5	A ТЛП-10-3	№ 14-24581	16800	$\pm 0,9\%$ $\pm 2,0\%$ $\pm 5,0\%$ $\pm 2,5\%$		
			KTT = 800/5	B ТЛП-10-3	№ 14-24582				
			30709-11	C ТЛП-10-3	№ 14-24583				
		TH	KT = 0,2	A UGE-10,5	№ 07-040808				
			KTH = 10500:Ø3/100:Ø3	B UGE-10,5	№ 07-040818				
			25475-08	C UGE-10,5	№ 07-040822				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175709				
			Kсч = 1						
			31857-06						

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8		
99	ВЛ-110 кВ-Л-103	Счетчик	ТТ	KT = 0,5	A	ТФМ-110	№ 3465	132000	±0,9% ±2,0% ±2,5%		
				КТТ = 600/5	B	ТФМ-110	№ 3320				
				16023-97	C	ТФМ-110	№ 3319				
				KT = 0,2	A	ЗНОГ-110	№ 130				
				Ктн = 110000:Ø3/100:Ø3	B	ЗНОГ-110	№ 131				
				23894-07	C	ЗНОГ-110	№ 132				
		Счетчик	ТН	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4						
				Kсч = 1							
				31857-06							
100	ВЛ-110 кВ-Л-111	Счетчик	ТТ	KT = 0,5	A	ТФМ-110	№ 3467	132000	±0,9% ±2,0% ±2,5%		
				КТТ = 600/5	B	ТФМ-110	№ 2562				
				16023-97	C	ТФМ-110	№ 3461				
				KT = 0,2	A	ЗНОГ-110	№ 133				
				Ктн = 110000:Ø3/100:Ø3	B	ЗНОГ-110	№ 134				
				23894-07	C	ЗНОГ-110	№ 135				
		Счетчик	ТН	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4						
				Kсч = 1							
				31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
101	TCH-5	ТТ	KT = 0,5S	A T-0,66	№ 086284	200	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,9\%$ $\pm 5,0\%$ $\pm 2,5\%$		
			KTT = 1000/5	B T-0,66	№ 086285				
			15764-96	C T-0,66	№ 086287				
		TH	KT = -	A -	№ -				
			KTH = -	B -	№ -				
			-	C -	№ -				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175938				
			Kсч = 1						
			31857-06						
102	TCH-6	ТТ	KT = 0,5S	A T-0,66	№ 076152	200	$\pm 0,8\%$ $\pm 1,9\%$ $\pm 5,0\%$ $\pm 2,5\%$		
			KTT = 1000/5	B T-0,66	№ 086282				
			15764-96	C T-0,66	№ 086288				
		TH	KT = -	A -	№ -				
			KTH = -	B -	№ -				
			-	C -	№ -				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175939				
			Kсч = 1						
			31857-06						

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8		
103	ВЛ-6-Кв-Л-01-06	Счетчик ТН Чт ТТ	KT = 0,5S	A	ТЛП-10-5	№ 12178	600	±1,1% ±2,3%		
			КТТ = 50/5	B	ТЛП-10-5	№ 12179				
			30709-07	C	ТЛП-10-5	№ 12180				
			KT = 0,5	A	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21772				
			KTH = 6000:Ø3/100:Ø3	B	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21770				
			3344-04	C	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21725				
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4						
			Ксч = 1	№ 01175690						
			31857-06							
104	ВЛ-6-Кв-Л-03-06	Счетчик ТН Чт ТТ	KT = 0,5S	A	ТЛП-10-5	№ 12156	2400	±1,1% ±2,3%		
			КТТ = 200/5	B	ТЛП-10-5	№ 12157				
			30709-07	C	ТЛП-10-5	№ 12158				
			KT = 0,5	A	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21772				
			KTH = 6000:Ø3/100:Ø3	B	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21770				
			3344-04	C	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21725				
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4						
			Ксч = 1	№ 01175689						
			31857-06							

### Продолжение таблицы 2

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8		
107	ВЛ-6 кВ Л-08-06	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛП-10-5	№ 12166	3600	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			КТТ = 300/5	B	ТЛП-10-5	№ 12172				
			30709-07	C	ТЛП-10-5	№ 12176				
			КТ = 0,5	A	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21897				
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	B	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22372				
			3344-04	C	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22297				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175697				
			Ксч = 1							
			31857-06							
			КТ = 0,5							
108	ВЛ-6 кВ Л-11-06	ТТ	КТ = 0,5	A	ТПЛ-10М	№ 10311	600	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			КТТ = 50/5	B	ТПЛ-10М	№ 10317				
			22192-03	C	ТПЛ-10М	№ 10360				
			КТ = 0,5	A	ЗНОЛ.06-6У3	№ 21897				
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	B	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22372				
			3344-04	C	ЗНОЛ.06-6У3	№ 22297				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175927				
			Ксч = 1							
			31857-06							
			КТ = 0,5							

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
109	ВЛ-6 кВ Л-13-06	ТТ	КТ = 0,5S	A ТЛП-10-5	№ 12181	600	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$ $\pm 1,9\%$ $\pm 2,8\%$		
			КТТ = 50/5	B ТЛП-10-5	№ 12182				
			30709-07	C ТЛП-10-5	№ 12183				
		TH	КТ = 0,5	A ЗНОЛ.06-6У3	№ 21897				
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	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						
<b>ГЭС-9</b>									
110	Г-3	ТТ	КТ = 0,2S	A ТЛП-10-1	№ 12014	80000	$\pm 0,6\%$ $\pm 1,1\%$ $\pm 1,4\%$ $\pm 1,6\%$		
			КТТ = 4000/5	B ТЛП-10-1	№ 12013				
			30709-08	C ТЛП-10-1	№ 12010				
		TH	КТ = 0,2	A UGE-10 Y3	№ 07-040698				
			КТН = 10000:Ø/100:Ø	B UGE-10 Y3	№ 07-040699				
			25475-08	C UGE-10 Y3	№ 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		
111	Г-2	ТТ	KT = 0,2S	A ТЛП-10-1	№ 12015	±0,6% ±1,1%	±1,4% ±1,6%		
			КТТ = 4000/5	B ТЛП-10-1	№ 12012				
			30709-08	C ТЛП-10-1	№ 12007				
		TH	KT = 0,2	A UGE-10 Y3	№ 07-040695				
			КTH = 10000:Ø3/100:Ø3	B UGE-10 Y3	№ 07-040696				
			25475-08	C UGE-10 Y3	№ 07-040697				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175999				
			Kсч = 1						
			31857-06						
112	Г-1	ТТ	KT = 0,2S	A ТЛП-10-1	№ 12011	±0,6% ±1,1%	±1,4% ±1,6%		
			КТТ = 4000/5	B ТЛП-10-1	№ 12009				
			30709-08	C ТЛП-10-1	№ 12008				
		TH	KT = 0,2	A UGE-10 Y3	№ 07-040692				
			КTH = 10000:Ø3/100:Ø3	B UGE-10 Y3	№ 07-040693				
			25475-08	C UGE-10 Y3	№ 07-040694				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01176016				
			Kсч = 1						
			31857-06						

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8		
113	ВЛ-220 кВ Л-216	Счетчик	ТН	KT = 0,5	A	ТФ3М 220Б	№ 2640	264000	±1,1% ±2,3%		
				КТТ = 600/5	B	ТФ3М 220Б	№ 2652				
				26006-06	C	ТФ3М 220Б	№ 2641				
		Счетчик	ТН	KT = 0,5	A	НКФ220-58 У1	№ 56559		±5,0% ±2,5%		
				КТН = 220000:Ø3/100:Ø3	B	НКФ220-58 У1	№ 27150				
				14626-00	C	НКФ220-58 У1	№ 56493				
		Счетчик	ТН	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01176012				
				Kсч = 1							
				31857-06							
114	ВЛ-330 кВ Л-391	Счетчик	ТН	KT = 0,5	A	ТФУМ 330А-У1	№ 3144	6600000	±1,3% ±2,9%		
				КТТ = 2000/1	B	ТФУМ 330А-У1	№ 3193				
				26447-08	C	ТФУМ 330А-У1	№ 3192				
		Счетчик	ТН	KT = 0,5	A	ТФУМ 330А-У1	№ 1905		±6,0% ±3,0%		
				КТТ = 2000/1	B	ТФУМ 330А-У1	№ 1902				
				26447-08	C	ТФУМ 330А-У1	№ 1919				
		Счетчик	ТН	KT = 0,5	A	НКФ-330-У1	№ 1068023				
				КТН = 330000:Ø3/100:Ø3	B	НКФ-330-У1	№ 1068020				
				1443-03	C	НКФ-330-У1	№ 1068022				
		Счетчик	ТН	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175761				
				Kсч = 1							
				31857-06							

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8								
115	ВЛ-330 кВ Л-393	Счетчик	ТН	ТТ1	ТТ2	KT = 0,5 КТТ = 2000/1 26447-08 KT = 0,5 КТТ = 2000/1 26447-08 KT = 0,5 КТН = 330000:Ø/100:Ø 1443-03 KT = 0,2S/0,5 Ксч = 1 31857-06	А	ТФУМ 330А-У1	№ 3118	6600000	±1,3% ±2,9%	±6,0% ±3,0%				
							Б	ТФУМ 330А-У1	№ 3100							
							С	ТФУМ 330А-У1	№ 3112							
							А	ТФУМ 330А-У1	№ 3177							
							Б	ТФУМ 330А-У1	№ 2804							
							С	ТФУМ 330А-У1	№ 2803							
							А	НКФ-330-У1	№ 1041226							
							Б	НКФ-330-У1	№ 1041225							
							С	НКФ-330-У1	№ 1041232							
							A1802RALQ-P4GB DW-4	№ 01175762								
116	ВЛ-220 кВ Л-217	Счетчик	ТН	ТТ1	ТТ2											
117	ВЛ-220 кВ Л-217	Счетчик	ТН	ТТ1	ТТ2	KT = 0,5 КТТ = 600/5 3694-73 KT = 0,5 КТТ = 600/5 3694-73 KT = 0,5 КТН = 220000:Ø/100:Ø 14626-00 KT = 0,2S/0,5 Ксч = 1 31857-06	А	ТФНД-220-1	№ 3448	264000	±1,3% ±2,9%	±6,0% ±3,0%				
							Б	ТФНД-220-1	№ 3450							
							С	ТФНД-220-1	№ 3449							
							А	ТФНД-220-1	№ 674							
							Б	ТФНД-220-1	№ 868							
							С	ТФНД-220-1	№ 615							
							А	НКФ220-58 У1	№ 50021							
							Б	НКФ220-58 У1	№ 49690							
							С	НКФ220-58 У1	№ 50013							
							A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01176011								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8		
117	ВЛ-220 кВ Л-218	Счетчик	ТП1	КТ = 0,5	A	ТФНД-220-1	№ 717	264000	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
				КТТ = 600/5	B	ТФНД-220-1	№ 641				
				3694-73	C	ТФНД-220-1	№ 636				
		Счетчик	ТП2	КТ = 0,5	A	ТФЗМ-220Б-III-У1	№ 7306		$\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
				КТТ = 600/5	B	ТФНД-220-1	№ 722				
				26006-06, 3694-73	C	ТФЗМ-220Б-III-У1	№ 7286				
		Счетчик	ТН	КТ = 0,5	A	НКФ220-58 У1	№ 56138				
				КТН = 220000:0,8/100:0,8	B	НКФ220-58 У1	№ 48784				
				14626-00	C	НКФ220-58 У1	№ 49864				
		Счетчик	ТН	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01176009				
				Ксч = 1							
				31857-06							
118	ВЛ-110 кВ Л-157	Счетчик	ТТ	КТ = 0,5	A	ТФЗМ-110-Б1	№ 45760	132000	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
				КТТ = 600/5	B	ТФЗМ-110-Б1	№ 45800				
				2793-88	C	ТФЗМ-110-Б1	№ 45785				
		Счетчик	ТН	КТ = 0,5	A	НКФ110-83У1	№ 60053		$\pm 5,0\%$ $\pm 2,5\%$		
				КТН = 110000:0,8/100:0,8	B	НКФ110-83У1	№ 60004				
				1188-84	C	НКФ110-83У1	№ 60088				
		Счетчик	ТН	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		
119	1C-10 кВ СБРУ10	ТТ	KT = 0,5S	A ТЛП-10-2	№ 12024	8000	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$ $\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТТ = 400/5	B ТЛП-10-2	№ 12022				
			30709-08	C ТЛП-10-2	№ 12018				
		ТН	KT = 0,5	A	НАМИ-10-95 УХЛ2				
			KтH = 10000/100	B					
			20186-05	C					
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01176014				
			Kсч = 1						
			31857-06						
120	2C-10 кВ СБРУ10	ТТ	KT = 0,5S	A ТЛП-10-2	№ 12027	8000	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$ $\pm 2,8\%$ $\pm 1,9\%$		
			КТТ = 400/5	B ТЛП-10-2	№ 12017				
			30709-08	C ТЛП-10-2	№ 12023				
		ТН	KT = 0,5	A	НАМИ-10-95 УХЛ2				
			KтH = 10000/100	B					
			20186-05	C					
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01175985				
			Kсч = 1						
			31857-06						

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
ГЭС-10									
121	Г-1	ТТ	КТ = 0,2S	A	ТЛП-10-1	№ 12001	40000		
			КТТ = 2000/5	B	ТЛП-10-1	№ 12006			
			30709-08	C	ТЛП-10-1	№ 12003			
		ТН	КТ = 0,5	A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 330			
			КТН = 10000/100	B					
			20186-05	C					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175954			
			Ксч = 1						
			31857-06						
122	Г-2	ТТ	КТ = 0,2S	A	ТЛП-10-1	№ 12002	40000		
			КТТ = 2000/5	B	ТЛП-10-1	№ 12004			
			30709-08	C	ТЛП-10-1	№ 12005			
		ТН	КТ = 0,5	A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 311			
			КТН = 10000/100	B					
			20186-05	C					
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175965			
			Ксч = 1						
			31857-06						

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5	6	7	8	
124	ВЛ-220 кВ Л-218	Счетчик	ТН	ТТ	КТ = 0,5	A	ТФНД-220-1	№ 719	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$	
					КТТ = 300/5	B	ТФНД-220-1	№ 713		
					3694-73	C	ТФНД-220-1	№ 718		
					КТ = 0,5	A	ОТЕФ-252	№ 140222002001		
					КТН = 220000:Ø3/100:Ø3	B	ОТЕФ-252	№ 140222002002		
					29686-05	C	ОТЕФ-252	№ 140222002003		
					КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4				
					Ксч = 1					
					31857-06					
123	ВЛ-220 кВ Л-217	Счетчик	ТН	ТТ	КТ = 0,5	A	ТФНД-220-1	№ 648	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$	
					КТТ = 300/5	B	ТФНД-220-1	№ 643		
					3694-73	C	ТФНД-220-1	№ 638		
					КТ = 0,5	A	ОТЕФ-252	№ 140222002004		
					КТН = 220000:Ø3/100:Ø3	B	ОТЕФ-252	№ 140222002006		
					14626-00	C	ОТЕФ-252	№ 140222002007		
					КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4				
					Ксч = 1					
					31857-06					

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
125	1C-10 кВ КРУ-10	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛП-10-2	№ 12026	±1,1% ±2,3% ±1,9%	
			КТТ = 400/5	B	ТЛП-10-2	№ 12265		
			30709-08	C	ТЛП-10-2	№ 12021		
		TH	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	№ 01175959			
			Ксч = 1					
			31857-06					
126	2C-10 кВ КРУ-10	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛП-10-2	№ 12016	±1,1% ±2,3% ±1,9%	
			КТТ = 400/5	B	ТЛП-10-2	№ 12019		
			30709-08	C	ТЛП-10-2	№ 12025		
		TH	КТ = 0,5	A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 332		
			КТН = 10000/100	B				
			20186-05	C				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01175977			
			Ксч = 1					
			31857-06					

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
ГЭС-14								
127	ВЛ-220 кВ Л-217	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <span>Счетчик</span> <span>ТН</span> <span>ТТ</span> </div>	KT = 0,5	A	ТФ3М 220Б-III	№ 12874	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <span>1320000</span> <span>±1,1%</span> <span>±5,0%</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <span>1320000</span> <span>±2,3%</span> <span>±2,5%</span> </div>	
			КТТ = 600/1	B	ТФ3М 220Б-III	№ 12860		
			26006-06	C	ТФ3М 220Б-III	№ 12802		
			KT = 0,5	A	НКФ220-58 У1	№ 41446		
			КТН = 220000:Ö3/100:Ö3	B	НКФ220-58 У1	№ 41478		
			14626-00	C	НКФ220-58 У1	№ 41484		
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4				
			Ксч = 1	№ 01175765				
			31857-06					
128	ВЛ-220 кВ Л-219	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <span>Счетчик</span> <span>ТН</span> <span>ТТ</span> </div>	KT = 0,5	A	ТФ3М 220Б-III	№ 12803	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <span>1320000</span> <span>±1,1%</span> <span>±5,0%</span> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <span>1320000</span> <span>±2,3%</span> <span>±2,5%</span> </div>	
			КТТ = 600/1	B	ТФ3М 220Б-III	№ 12881		
			26006-06	C	ТФ3М 220Б-III	№ 12800		
			KT = 0,5	A	НКФ220-58 У1	№ 41446		
			КТН = 220000:Ö3/100:Ö3	B	НКФ220-58 У1	№ 41478		
			14626-00	C	НКФ220-58 У1	№ 41484		
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4				
			Ксч = 1	№ 01175764				
			31857-06					

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
129	T-5	ТТ	KT = 0,5	A ТПОЛ-10У3	№ 1452	20000	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			КТТ = 1000/5	B ТПОЛ-10У3	№ 867				
			1261-02	C ТПОЛ-10У3	№ 1444				
			KT = 0,5	A ЗНОЛ 06-10У3	№ 2158				
			КТН = 10000:Ø/100:Ø	B ЗНОЛ 06-10У3	№ 2143				
			3344-04	C ЗНОЛ 06-10У3	№ 1854				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175739				
			Ксч = 1						
			31857-06						
130	ВЛ-220 кВ Л-218	ТТ	KT = 0,5	A ТФ3М 220Б-III	№ 12872	1320000	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			КТТ = 600/1	B ТФ3М 220Б-III	№ 12659				
			26006-06	C ТФ3М 220Б-III	№ 12805				
			KT = 0,5	A НКФ220-58 У1	№ 41187				
			КТН = 220000:Ø/100:Ø	B НКФ220-58 У1	№ 41438				
			14626-00	C НКФ220-58 У1	№ 41480				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175758				
			Ксч = 1						
			31857-06						

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8
131	ВЛ-220 кВ Л-220	ТТ	КТ = 0,5	A	ТФ3М 220Б-III	№ 12855	±1,1%	±5,0%
			КТТ = 600/1	B	ТФ3М 220Б-III	№ 12823		
			26006-06	C	ТФ3М 220Б-III	№ 12861		
			КТ = 0,5	A	НКФ220-58 У1	№ 41187		
			КТН = 220000:Ö3/100:Ö3	B	НКФ220-58 У1	№ 41438		
			14626-00	C	НКФ220-58 У1	№ 41480		
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175760	±2,3%	±2,5%
			Ксч = 1					
			31857-06					
132	Т-6	ТТ	КТ = 0,5	A	ТПОЛ-10У3	№ 1450	±1,1%	±5,0%
			КТТ = 1000/5	B	ТПОЛ-10У3	№ 1430		
			1261-02	C	ТПОЛ-10У3	№ 1448		
			КТ = 0,5	A	ЗНОЛ 06-10У3	№ 2194		
			КТН = 10000:Ö3/100:Ö3	B	ЗНОЛ 06-10У3	№ 708		
			3344-04	C	ЗНОЛ 06-10У3	№ 2200		
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01176032	±2,3%	±2,5%
			Ксч = 1					
			31857-06					

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8		
133	ВЛ-35 кВ Л-49К	Счетчик	KT = 0,5S	A	ТОЛ-35-III-ПУХЛ	№ 337	21000	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			Ктт = 300/5	B	ТОЛ-35-III-ПУХЛ	№ 367				
			21256-03	C	ТОЛ-35-III-ПУХЛ	№ 370				
			KT = 0,5	A	3НОМ-35-65У1	№ 1338039/ 1392981				
			Ктн = 35000:Ø/100:Ø	B	3НОМ-35-65У1	№ 1338083/ 1392960				
			912-70	C	3НОМ-35-65У1	№ 1342463/ 1392962				
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01176030				
			Ксч = 1							
			31857-06							
134	ВЛ-35 кВ Л-48К	Счетчик	KT = 0,5	A	GIF-36-58	№ 30831117	21000	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$		
			Ктт = 300/5	B	GIF-36-58	№ 30831116				
			43240-09	C	GIF-36-58	№ 30831115				
			KT = 0,5	A	3НОМ-35-65У1	№ 1392981/ 1338039				
			Ктн = 35000:Ø/100:Ø	B	3НОМ-35-65У1	№ 1392960/ 1338083				
			912-70	C	3НОМ-35-65У1	№ 1392962/ 1342463				
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4		№ 01175741				
			Ксч = 1							
			31857-06							

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8			
135	Г-4	ТТ	КТ = 0,5	A ТШЛ-10У3 № 335	80000	±1,1%	±5,0%			
			КТТ = 4000/5	B ТШЛ-10У3 № 117						
			3972-03	C ТШЛ-10У3 № 278						
		TH	КТ = 0,5	A ЗНОЛ.06-10У3 № 12024		±2,3%	±2,5%			
			КTH = 10000:Ø/100:Ø	B ЗНОЛ.06-10У3 № 11766						
			3344-08	C ЗНОЛ.06-10У3 № 1130						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4 № 01175742						
			Ксч = 1							
			31857-06							
136	Г-3	ТТ	КТ = 0,5	A ТШЛ-10У3 № 383	80000	±1,1%	±5,0%			
			КТТ = 4000/5	B ТШЛ-10У3 № 494						
			3972-03	C ТШЛ-10У3 № 384						
		TH	КТ = 0,5	A ЗНОЛ.06-10У3 № 1501		±2,3%	±2,5%			
			КTH = 10000:Ø/100:Ø	B ЗНОЛ.06-10У3 № 1301						
			3344-08	C ЗНОЛ.06-10У3 № 1113						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4 № 01176027						
			Ксч = 1							
			31857-06							

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8			
137	Г-2	ТТ	КТ = 0,5	A ТШЛ-10У3 № 346	80000	±1,1%	±5,0%			
			КТТ = 4000/5	B ТШЛ-10У3 № 150						
			3972-03	C ТШЛ-10У3 № 480						
		TH	КТ = 0,5	A ЗНОЛ.06-10У3 № 2155		±2,3%	±2,5%			
			КTH = 10000:Ø/100:Ø	B ЗНОЛ.06-10У3 № 1084						
			3344-08	C ЗНОЛ.06-10У3 № 460						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4 № 01176021						
			Ксч = 1							
			31857-06							
138	Г-1	ТТ	КТ = 0,5	A ТШЛ-10У3 № 145	80000	±1,1%	±5,0%			
			КТТ = 4000/5	B ТШЛ-10У3 № 148						
			3972-03	C ТШЛ-10У3 № 47						
		TH	КТ = 0,5	A ЗНОЛ.06-10У3 № 5321		±2,3%	±2,5%			
			КTH = 10000:Ø/100:Ø	B ЗНОЛ.06-10У3 № 1853						
			3344-08	C ЗНОЛ.06-10У3 № 2146						
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4 № 01175740						
			Ксч = 1							
			31857-06							

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
ГЭС-16								
139	Г-1	ТТ	KT = 0,5	A	ТВЛМ-10	№ 46044	18000	
			K <sub>ТТ</sub> = 1500/5	B	ТВЛМ-10	№ 46043		
			1856-63	C	ТВЛМ-10	№ 46045		
		TH	KT = 0,2	A	UGE-6 У3	№ 07-040714		
			K <sub>TH</sub> = 6000:Ø3/100:Ø3	B	UGE-6 У3	№ 07-040716		
			25475-08	C	UGE-6 У3	№ 07-040720		
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175984		
			K <sub>сч</sub> = 1					
			31857-06					
140	Г-2	ТТ1	KT = 0,5	A	ТВЛМ-10	№ 11977	18000	
			K <sub>ТТ</sub> = 1500/5	B	ТВЛМ-10	№ 11957		
			1856-63	C	ТВЛМ-10	№ 11972		
		TH	KT = 0,5	A	UGE-6 У3	№ 07-040721		
			K <sub>TH</sub> = 6000:Ø3/100:Ø3	B	UGE-6 У3	№ 07-040723		
			25475-08	C	UGE-6 У3	№ 07-040724		
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01176002		
			K <sub>сч</sub> = 1					
			31857-06					

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	
141	ВЛ-10 кВ Л-16-01	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10-3	№ 11824	±1,1% ±2,3% ±1,9%	
			КТТ = 150/5	B	ТЛО-10-3	№ 11828		
			25433-08	C	ТЛО-10-3	№ 11829		
		TH	КТ = 0,5	A	НАМИ-10-95 УХЛ2	№ 328		
			КТН = 10000/100	B				
			20186-05	C				
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01175996			
			Ксч = 1					
			31857-06					
142	ТЧН-7,8	ТТ	КТ = 0,5S	A	ТЛО-10-3	№ 11866	±1,1% ±2,3% ±1,9%	
			КТТ = 150/5	B	ТЛО-10-3	№ 11874		
			25433-08	C	ТЛО-10-3	№ 11872		
		TH	КТ = 0,5	A	UGE-6 У3	№ 07-040728		
			КТН = 6000:Ø/100:Ø	B	UGE-6 У3	№ 07-040729		
			25475-08	C	UGE-6 У3	№ 07-040730		
		Счетчик	КТ = 0,2S/0,5	A1802RALQ- P4GB-DW-4	№ 01175997			
			Ксч = 1					
			31857-06					

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8		
143	TCH-4	ТТ	KT = 0,5S	A	TLO-10-3	№ 11935	1800	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$ $\pm 1,9\%$ $\pm 2,8\%$		
			KTT = 150/5	B	TLO-10-3	№ 11937				
			25433-08	C	TLO-10-3	№ 11940				
		TH	KT = 0,5	A	UGE-6 У3	№ 07-040728				
			KTH = 6000:Ø3/100:Ø3	B	UGE-6 У3	№ 07-040729				
			25475-08	C	UGE-6 У3	№ 07-040730				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01176018				
			Kсч = 1							
			31857-06							
144	TCH-5,6	ТТ	KT = 0,5S	A	TLO-10-3	№ 11879	1800	$\pm 1,1\%$ $\pm 2,3\%$ $\pm 1,9\%$ $\pm 2,8\%$		
			KTT = 150/5	B	TLO-10-3	№ 11880				
			25433-08	C	TLO-10-3	№ 11870				
		TH	KT = 0,2	A	UGE-6 У3	№ 07-040725				
			KTH = 6000:Ø3/100:Ø3	B	UGE-6 У3	№ 07-040726				
			25475-08	C	UGE-6 У3	№ 07-040727				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4		№ 01175751				
			Kсч = 1							
			31857-06							

## Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8		
145	TCH-3	ТТ	KT = 0,5S	A ТЛО-10-3	№ 11878	1800	±1,1% ±2,3%		
			KТТ = 150/5	B ТЛО-10-3	№ 11871				
			25433-08	C ТЛО-10-3	№ 11877				
		TH	KT = 0,5	A UGE-6 У3	№ 07-040725	1800	±5,0% ±2,5%		
			KTH = 6000:Ø/100:Ø	B UGE-6 У3	№ 07-040726				
			25475-08	C UGE-6 У3	№ 07-040727				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175983				
			Kсч = 1						
			31857-06						
146	ВЛ-110 кВ Л-146	ТТ	KT = 0,5	A ТФНД-110М	№ 9973	33000	±1,1% ±2,3%		
			KТТ = 150/5	B ТФНД-110М	№ 9966				
			2793-88	C ТФНД-110М	№ 9969				
		TH	KT = 0,2	A OTEF-123	№ 1410222001001	33000	±5,0% ±2,5%		
			KTH = 110000:Ø/100:Ø	B OTEF-123	№ 1410222001002				
			29686-05	C OTEF-123	№ 1410222001003				
		Счетчик	KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4	№ 01175754				
			Kсч = 1						
			31857-06						

### Продолжение таблицы 2

1	2	3	4		5	6	7	8		
147	ВЛ-110 кВ Л-147	ТТ	KT = 0,5	A	ТФНД-110М	№ 9970	33000	$\pm 5,0\%$ $\pm 2,5\%$		
			КТТ = 150/5	B	ТФНД-110М	№ 9939				
			2793-88	C	ТФНД-110М	№ 9942				
			KT = 0,2	A	OTEF-123	№ 1410222001006				
			КТН = 110000:Ø/100:Ø	B	OTEF-123	№ 1410222001004				
			29686-05	C	OTEF-123	№ 1410222001005				
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4						
			Ксч = 1	№ 01176020						
			31857-06							
148	Перемычка 110 кВ	ТТ	KT = 0,5	A	ТФНД-110М	№ 9961	33000	$\pm 5,0\%$ $\pm 2,5\%$		
			КТТ = 150/5	B	ТФНД-110М	№ 9873				
			2793-88	C	ТФНД-110М	№ 9964				
			KT = 0,2	A	OTEF-123	№ 140222001001/ 140222001006				
			КТН = 110000:Ø/100:Ø	B	OTEF-123	№ 140222001002/ 140222001004				
			29686-05	C	OTEF-123	№ 140222001003/ 140222001005				
			KT = 0,2S/0,5	A1802RALQ-P4GB-DW-4						
			Ксч = 1	№ 01175756						
			31857-06							

Примечания:

1. В графе 7 таблицы 2 «Основная погрешность ИК,  $\pm \%$ » приведены границы погрешности измерений электрической энергии и мощности при доверительной вероятности  $P=0,95$ ;  $\cos\phi=0,87$  ( $\sin\phi=0,5$ ) и токе ТТ, равном  $I_{\text{ном}}$ .

2. В графе 8 таблицы 2 «Погрешность ИК в рабочих условиях эксплуатации,  $\pm \%$ » приведены границы погрешности измерений электрической энергии и мощности посредством ИК при доверительной вероятности  $P=0,95$ ;  $\cos\phi=0,5$  ( $\sin\phi=0,87$ ) и токе ТТ, равном 10 % от  $I_{\text{ном}}$ .

4. Нормальные условия эксплуатации:

- параметры сети: диапазон напряжения  $(0,98 \div 1,02)U_{\text{ном}}$ ; диапазон силы тока  $(1,0 \div 1,2)I_{\text{ном}}$ ; коэффициент мощности  $\cos\phi=0,9$  инд.

- температура окружающего воздуха (для счетчиков электрической энергии): от 21°C до 25°C; УСПД - от 15°C до 25°C;

- магнитная индукция внешнего происхождения - 0 мТл;
- относительная влажность воздуха  $(70 \pm 5) \%$ ;
- атмосферное давление  $(750 \pm 30) \text{ мм рт.ст.}$

5. Рабочие условия эксплуатации:

для ТТ и ТН:

- параметры сети: диапазон первичного напряжения  $(0,9 \div 1,1)U_{\text{ном1}}$ ; диапазон силы первичного тока  $(0,01 \div 1,2)I_{\text{ном1}}$ ; коэффициент мощности  $\cos\phi(\sin\phi) 0,5 \div 1,0$  ( $0,6 \div 0,87$ ); частота  $(50 \pm 0,5) \text{ Гц}$ ;

- температура окружающего воздуха от -30°C до 35°C;
- относительная влажность воздуха  $(70 \pm 5) \%$ ;
- атмосферное давление  $(750 \pm 30) \text{ мм рт.ст.}$

Для счетчиков электрической энергии:

- параметры сети: диапазон вторичного напряжения  $(0,9 \div 1,1)U_{\text{ном2}}$ ; диапазон силы вторичного тока  $(0,01 \div 1,2)I_{\text{ном2}}$ ; диапазон коэффициента мощности  $\cos\phi(\sin\phi) 0,5 \div 1,0$  ( $0,6 \div 0,87$ ); частота  $(50 \pm 0,5) \text{ Гц}$ ;

- магнитная индукция внешнего происхождения 0,5 мТл;
- температура окружающего воздуха от 15°C до 30°C;
- относительная влажность воздуха  $(40 \div 60) \%$ ;
- атмосферное давление  $(750 \pm 30) \text{ мм рт. ст.}$

Для аппаратуры передачи и обработки данных:

- параметры питающей сети: напряжение  $(220 \pm 10) \text{ В}$ ; частота  $(50 \pm 1) \text{ Гц}$ ;
- температура окружающего воздуха от 15 °C до 30 °C;
- относительная влажность воздуха  $(70 \pm 5) \%$ ;
- атмосферное давление  $(750 \pm 30) \text{ мм рт.ст.}$

6. Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков на однотипные с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2. Замена оформляется актом. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» как его неотъемлемая часть.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений времени в АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1»  $\pm 5$  с.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени в АИ-ИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1»  $\pm 5$  с/сут.

### Знак утверждения типа

наносится в левой верхней части титульных листов эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электрической энергии АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1».

### Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1»

Наименование	Тип	Количество, шт.
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-И-8	3
Измерительный трансформатор тока типа	TCH-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	18
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	3
Измерительный трансформатор тока типа	ТОЛ-35 III	6
Измерительный трансформатор тока типа	ТРГ-110 II	15
Измерительный трансформатор тока типа	ТЛО-10-3	36
Измерительный трансформатор тока типа	ТЛП-10-5	36

Продолжение таблицы 3

1	2	3
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	72
Измерительный трансформатор напряжения	НКФ110-83У1	9
Измерительный трансформатор напряжения	НКФ 220-58 У1	15
Измерительный трансформатор напряжения	ЗНОМ-35-65У1	6
Измерительный трансформатор напряжения	ОТЕФ	18
Измерительный трансформатор напряжения	ЗНОЛ.06-10У3	12
Измерительный трансформатор напряжения	НКФ110-57У1	9
Измерительный трансформатор напряжения	КОТЕФ-126	3
Измерительный трансформатор напряжения	ЗНОЛ.06-6У3	63
Измерительный трансформатор напряжения	ЗНОГ-110	6
Измерительный трансформатор напряжения	НАМИ-10-95 УХЛ2	8
Измерительный трансформатор напряжения	НАМИ-35 УХЛ1	1
Измерительный трансформатор напряжения	НАМИТ-10-1 УХЛ2	10
Измерительный трансформатор напряжения	НАМИТ-10-2	3
Измерительный трансформатор напряжения	НКФ-330	6
Измерительный трансформатор напряжения	НТМИ-10	4
Счетчик электрической энергии многофункциональный типа	Альфа А1800	144
Счетчик электрической энергии многофункциональный типа	Альфа А3	4
Устройство сбора и передачи данных	RTU-325	11
Руководство по эксплуатации		1
Методика поверки		1
Сервер БД с ПО Альфа-Центр		1

### Поверка

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

Рекомендуемые средства поверки:

- трансформаторов напряжения - в соответствии с ГОСТ 8.216-88 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки» и/или МИ 2845-2003 «Измерительные трансформаторы напряжения 6/ $\sqrt{3}$ ... 35 кВ. Методика поверки на месте эксплуатации»,

МИ 2925-2005 «ГСИ. Измерительные трансформаторы напряжения 35 ... 330/ $\sqrt{3}$  кВ. Методика поверки на месте эксплуатации с помощью эталонного делителя»;

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

- счетчиков электрической энергии Альфа А1800 - в соответствии с документом МП- 2203-0042-2006 «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»;

- счетчики Альфа А3 - в соответствии с документом «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А3. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»;

- переносной компьютер с программным обеспечением и оптический преобразователь для работы со счетчиками и с программным обеспечением для работы с радиочасами РЧ-011;

- мультиметры Ресурс-ПЭ - 2 шт.;

- радиочасы РЧ-011/2.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений электрической энергии приведена в документе «ГСИ. Методика измерений электрической энергии с использованием АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1». № ФР.1.34.2011.09776 в Федеральном реестре методик измерений

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учёта электрической энергии филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1»**

1. Техническая документация на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электрической энергии филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» - АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1».

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

3. Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учёта электрической энергии филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1» АИИС КУЭ филиала «Карельский» ОАО «ТГК-1». Методика поверки. ДЯИМ.422231.232.МП.

### **Изготовитель**

ООО «Эльстер Метроника»

ИНН 7722000725

111250, Российская Федерация, г. Москва, ул. Красноказарменная, 12

Телефон: (495) 956-05-43; Факс (495) 956-05-42; Сайт: [www.elster.ru](http://www.elster.ru)

### **Заявитель**

ЗАО «Метростандарт»

117997, г. Москва, ул. Профсоюзная, 65, стр.1

Телефон: (495) 745-21-70

**Испытательный центр**

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

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20; [www.penzacsm.ru](http://www.penzacsm.ru)

Телефон/факс: (8412) 49-82-65, e-mail: [pcsm@sura.ru](mailto:pcsm@sura.ru)

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

В части изменений:

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

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

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.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.

« \_\_\_\_ » 2015 г.