

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Северо-Кавказской ЖД - филиала ОАО «РЖД» в границах Ростовской области

Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Северо-Кавказской ЖД - филиала ОАО «РЖД» в границах Ростовской области (далее – АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, а также для автоматизированного сбора, обработки, хранения, формирования отчетных документов и передачи полученной информации заинтересованным организациям в рамках согласованного регламента.

Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную, многоуровневую автоматизированную измерительную систему с централизованным управлением, распределенной функцией измерения.

Измерительные каналы состоят из трех уровней АИИС КУЭ:

1-й уровень – измерительно-информационный комплекс (ИИК), включающий в себя измерительные трансформаторы напряжения (ТН), измерительные трансформаторы тока (ТТ), многофункциональные счетчики активной и реактивной электрической энергии (счетчики), вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных;

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс регионального Центра энергоучета (ИВКЭ), реализован на базе устройства сбора и передачи данных RTU-327 (УСПД), выполняющего функции сбора, хранения результатов измерений и передачи их на уровень ИВК;

3-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК) Центра сбора данных АИИС КУЭ, реализованный на базе серверного оборудования (серверов сбора данных – основного и резервного, сервера управления), программного обеспечения (ПО) «Энергия Альфа 2», включающий в себя каналы сбора данных с уровня регионального Центра энергоучета, каналы передачи данных субъектам оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ).

Первичные токи и напряжения преобразуются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по вторичным измерительным цепям поступают на измерительные входы счетчика электроэнергии. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются соответствующие мгновенные значения активной, реактивной и полной мощности без учета коэффициентов трансформации, которые усредняются за 0,02 с. Средняя за период активная (реактивная) мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Электрическая энергия, как интеграл по времени от мощности, вычисляется для интервалов времени 30 минут.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков при помощи технических средств приема-передачи данных поступает на входы УСПД регионального Центра энергоучета, где производится обработка измерительной информации (умножение на коэффициенты трансформации), сбор и хранение результатов измерений. Далее по основному каналу связи, организованному на базе волоконно-оптической линии связи, данные передаются в ЦСОД ОАО «РЖД», где происходит оформление отчетных документов. При отказе основного канала связи опрос УСПД выполняется по резервному каналу связи стандарта GSM.

Дальнейшая передача информации от ЦСОД ОАО «РЖД» третьим лицам осуществляется в виде XML-макетов в соответствии с регламентами ОРЭМ по коммутируемым телефонным линиям, каналу связи Internet через интернет-провайдера или сотовой связи.

ЦСОД ОАО «РЖД» также обеспечивает прием измерительной информации от АИИС КУЭ утвержденного типа третьих лиц, получаемой в формате XML-макетов в соответствии с регламентами ОРЭМ в автоматизированном режиме посредством электронной почты сети Internet.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), которая охватывает все уровни системы. СОЕВ выполняет законченную функцию измерений времени, имеет нормированные метрологические характеристики и обеспечивает автоматическую синхронизацию времени. СОЕВ создана на основе приемников сигналов точного времени от спутниковой глобальной системы позиционирования (GPS) УССВ – 35HVS (УССВ). В состав СОЕВ входят часы УСПД, счетчиков, ЦСОД ОАО «РЖД».

ЦСОД ОАО «РЖД» оснащен приемником сигналов точного времени типа УССВ-35HVS. Сравнение показаний часов ЦСОД ОАО «РЖД» и УССВ происходит при каждом сеансе связи ЦСОД – УССВ. Синхронизация осуществляется при расхождении показаний на величину более чем ± 1 с.

Сравнение показаний часов УСПД и ЦСОД ОАО «РЖД» происходит при каждом сеансе связи УСПД – ЦСОД. Синхронизация осуществляется при расхождении показаний на величину более чем ± 1 с.

Сравнение показаний часов счетчиков и УСПД происходит при каждом сеансе связи счетчик – УСПД. Синхронизация осуществляется при расхождении показаний на величину более чем ± 1 с.

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

Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО «Энергия Альфа 2», 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 отчетности 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 «Энергия Альфа 2».

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО Центра сбора данных ОАО «РЖД»

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Энергия Альфа 2
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.0.3.XXX
Цифровой идентификатор ПО (MD 5, enalpha.exe)	17e63d59939159ef304b8ff63121df60

Уровень защиты ПО «Энергия Альфа 2» от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики ИК АИИС КУЭ приведены в таблицах 3 - 4.

Таблица 2 - Состав 1-го и 2-го уровня ИК АИИС КУЭ и их основные метрологические и технические характеристики

Номер ИК	Наименование объекта учета	Состав 1-го и 2-го уровня ИК						Вид электроэнергии	Метрологические характеристики ИК		
		ТТ		ТН		Счетчик			УСПД	Границы интервала основной погрешности, ($\pm\delta$), %	Границы интервала погрешности, в рабочих условиях ($\pm\delta$), %
1	2	3		4		5		6	7	8	9
1	ТП Лесо-стель ВЛ-110 кВ С2	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	A1802RALXQ-P4GB-DW-4	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	31857-06				
2	ТП Лесо-стель ВЛ-110 кВ ШТЭЦ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	A1802RALXQ-P4GB-DW-4		Активная	0,5	1,3
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	110000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	31857-06				
								Реактивная	1,2		
								Активная	0,5	2,8	
								Реактивная	1,2		

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
3	ТП Лесо- стель СВ-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	A1802RALX- P4GB-4	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3		
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	110000:√3/100:√3						2,8		
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5		Реактивная	1,2	3,2		
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	31857-06					5,1	
4	ТП Лесо- стель Т-1-27,5 кВ	тип	ТВ35-П	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3		RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	5,1	
		Коэф.тр	750/5	Коэф.тр	27500/100								Реактивная
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0			Активная	1,1	5,1	
		Рег. №	3186-72	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97						Реактивная
5	ТП Лесо- стель Т-2-27,5 кВ	тип	ТВ35-П	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	
		Коэф.тр	750/5	Коэф.тр	27500/100								Реактивная
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				Активная	1,1	
		Рег. №	3186-72	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97						Реактивная
6	ТП Лесо- стель ДПР-1- 27,5 кВ	тип	ТВ35-П	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	1,1	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	27500/100								Реактивная
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				Активная	1,1	
		Рег. №	19720-00	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97						Реактивная
7	ТП Лесо- стель ДПР-2- 27,5 кВ	тип	ТВ35-П	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RL-B-3		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	1,1	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	27500/100								Реактивная
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				Активная	1,1	
		Рег. №	19720-00	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97						Реактивная
8	ТП Лесо- стель ДПР-3-27,5 кВ	тип	ТВ35-П	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RL-B-3			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	27500/100								Реактивная
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				Активная	1,1	
		Рег. №	19720-00	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97						Реактивная
9	ТП Лесо- стель ЭЦ- Горная- 27,5 кВ	тип	ТВ35-П	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	1,1	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	27500/100								Реактивная
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				Активная	1,1	
		Рег. №	19720-00	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97						Реактивная
						Реактивная	2,7						

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9	
10	ТП Локомотивстрой Ввод №1 27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100							
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0					
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-05	Рег. №	16666-97					5,1
11	ТП Локомотивстрой Ввод №2 27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3			Реактивная	2,7	
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100							3,2
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0					5,1
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97					
12	ТП Локомотивстрой ДПР-1 27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3			Реактивная	2,7	
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	27500/100							3,2
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0					5,1
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97					
13	ТП Локомотивстрой ДПР-2 27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3		Реактивная	2,7		
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	27500/100						3,2	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				5,1	
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97					
14	ТП Локомотивстрой ТСН-1 0,4 кВ (Ввод 1 0,4 кВ)	тип	ТШП-0,66	тип	-	тип	EA05RL-B-4		Реактивная	2,7		
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр							3,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.			Кл.т.	0,5S/1,0				5,0
		Рег. №	15173-06	Рег. №			Рег. №	16666-97				
15	ТП Локомотивстрой ТСН-2 0,4 кВ (Ввод 2 0,4 кВ)	тип	ТШП-0,66	тип	-	тип	EA05RL-B-4		Активная	1,0		
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр							2,3	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.			Кл.т.	0,5S/1,0				3,1
		Рег. №	15173-06	Рег. №			Рег. №	16666-97				5,0
								Реактивная	2,3			

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
22	ТП Вос- точная ВТ-1 6кВ	тип	ТПОЛ-10	тип	НТМИ-6	тип	ЕА05RAL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	1500/5	Коэф.тр	6000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	1261-08	Рег. №	831-53	Рег. №	16666-97				
23	ТП Вос- точная ВТ-2 6кВ	тип	ТПОФ	тип	НТМИ-6	тип	ЕА05RAL-B-3		Реактивная	2,7	3,2
		Коэф.тр	1500/5	Коэф.тр	6000/100				Активная	1,1	5,1
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	518-50	Рег. №	831-53	Рег. №	16666-97				
24	ТП Вос- точная Ф1 6кВ	тип	ТПФМ-10	тип	НТМИ-6	тип	ЕА05RL-B-3				
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	6000/100				Активная	1,1	5,1
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	814-53	Рег. №	831-53	Рег. №	16666-97				
25	ТП Вос- точная Ф2- 6 кВ	тип	ТПОЛ-10	тип	НТМИ-6	тип	ЕА05RL-B-3	Реактивная			
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	6000/100			Активная	1,1	5,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	1261-59	Рег. №	831-53	Рег. №	16666-97				
26	ТП Вос- точная Ф3 6 кВ	тип	ТПЛ-10	тип	НТМИ-6	тип	ЕА05RL-P1B-3				Реактивная
		Коэф.тр	400/5	Коэф.тр	6000/100			Активная	1,1	5,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	1276-59	Рег. №	831-53	Рег. №	16666-97				
27	ТП Восточ- ная Ф4 6 кВ	тип	ТПЛ-10	тип	НТМИ-6	тип	ЕА05RL-B-3				Реактивная
		Коэф.тр	400/5	Коэф.тр	6000/100			Активная	1,1	5,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	1276-59	Рег. №	831-53	Рег. №	16666-97				
28	ТП Вос- точная Ф6- 6 кВ	тип	ТПЛМ-10	тип	НТМИ-6	тип	ЕА05RL-B-3				Реактивная
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	6000/100			Активная	1,1	5,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	2363-68	Рег. №	831-53	Рег. №	16666-97				
						Реактивная	2,7				

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
29	ТП Вос- точная Ф7- 6 кВ	тип	ТПФМ-10	тип	НТМИ-6	тип	EA05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2		
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	6000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	814-53	Рег. №	831-53	Рег. №	16666-97						
30	ТП Восточная Ф8 6 кВ	тип	ТПЛМ-10; ТПЛ-10-М	тип	НТМИ-6	тип	EA05RL-B-3		RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	6000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	2363-68; 22192-03	Рег. №	831-53	Рег. №	16666-97						
31	ТП Вос- точная Ф9- 6 кВ	тип	ТПЛМ-10	тип	НТМИ-6	тип	EA05RL-B-3			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	6000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	2363-68	Рег. №	831-53	Рег. №	16666-97						
32	ТП Вос- точная Ф10- 6 кВ	тип	ТПЛ-10	тип	НТМИ-6	тип	EA05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	6000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	1276-59	Рег. №	831-53	Рег. №	16666-97						
33	ТП Хапры Ввод Т1-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	0,5	1,4
		Коэф.тр	200/1	Коэф.тр	110000:√3/100:√3								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04						
34	ТП Хапры Ввод Т2-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03М			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3
		Коэф.тр	200/1	Коэф.тр	110000:√3/100:√3								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	36697-08						
											Реактивная	1,2	2,3

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9				
35	ТП Хапры ВЛ-110 кВ Р-29	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,4				
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$										
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5					Реактивная	1,2		
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04								
36	ТП Хапры ВЛ Синяв- ская-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03		RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,4			
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$										
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						Реактивная	1,2	
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04								
37	ТП Хапры РПП-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,4		
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$										
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5							Реактивная	1,2
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04								
38	ОАО «РЖД» ТП Хапры Ввод 1-27,5 кВ	тип	ТФЗМ-35Б- 1У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	1,1	3,2		
		Коэф.тр	800/5	Коэф.тр	27500/100										
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0							Реактивная	2,7
		Рег. №	3689-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97								
39	ТП Хап- ры Ввод 2- 27,5 кВ	тип	ТФЗМ-35Б-1У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-3		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	1,1	3,2		
		Коэф.тр	800/5	Коэф.тр	27500/100										
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0							Реактивная	2,7
		Рег. №	3689-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97								
40	ТП Хап- ры Ф2-ДПР- 27,5 кВ	тип	ТФЗМ-35Б-1У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-B-3			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2		
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	27500/100										
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0							Реактивная	2,7
		Рег. №	3689-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97								
41	ТП Хапры Ф3-ДПР- 27,5 кВ	тип	ТФЗМ-35Б- 1У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	1,1	3,2		
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	27500/100										
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0							Реактивная	2,7
		Рег. №	3689-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97								

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
42	ТП Хапры Ф1-ДПР- 27,5 кВ	тип	ТФЗМ-35Б- 1У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-В-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3689-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
43	ТП Хапры ВТ-1-10 кВ	тип	ТПОЛ-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RAL-В-3		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	1261-59	Рег. №	20186-05	Рег. №	16666-97				
44	ТП Хапры ВТ-2-10 кВ	тип	ТПОЛ-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RAL-В-3		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	1261-59	Рег. №	20186-05	Рег. №	16666-97				
45	ТП Хапры Ф-1-10 кВ	тип	ТПЛ-10-М	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-Р1В-3	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	22192-03	Рег. №	20186-05	Рег. №	16666-97				
46	ТП Хапры Ф-3-10 кВ	тип	ТПЛ-10-М	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-В-3	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	22192-03	Рег. №	20186-05	Рег. №	16666-97				
47	ТП Хапры Ф-5-10 кВ	тип	ТПФМ-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-В-3	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	814-53	Рег. №	20186-05	Рег. №	16666-97				
									Реактивная	2,7	5,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
48	ТП Хапры Ф-4-10 кВ	тип	ТПЛ-10	тип	НТМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	1276-59	Рег. №	20186-05	Рег. №	16666-97				
49	ТП Хапры Ф-6-10 кВ	тип	ТПЛ-10-М	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-3		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	22192-07	Рег. №	20186-05	Рег. №	16666-97				
50	ТП Хапры Ф-7-10 кВ	тип	ТПЛ-10-М	тип	НТМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-3		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	22192-03	Рег. №	20186-05	Рег. №	16666-97				
51	ТП Хапры ТСН-3-10 кВ	тип	ТПЛ-10	тип	НТМИ-10-66	тип	ЕА05RL-B-3	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	1276-59	Рег. №	831-69	Рег. №	16666-97				
52	ТП Таган- рог Ввод -1 АТ-1-27,5 кВ	тип	ТГМ-35	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-3	Активная	1,1	3,3	
		Коэф.тр	1500/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	59982-15	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
53	ТП Таганрог Ввод -2 Т-1-27,5 кВ	тип	ТВД-35МКП	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-3	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	71924-18	Рег. №	912-05	Рег. №	16666-97				
									Реактивная	2,7	5,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
54	ТП Таганрог Ф1-ДПР- 27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	75/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
55	ТП Таганрог Ф2-ДПР- 27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RL-B-3		Реактивная	2,7	3,2
		Коэф.тр	75/5	Коэф.тр	27500/100				Активная	1,1	5,1
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-05	Рег. №	16666-97				
56	ТП Таганрог ТСН-1 0,4 кВ	тип	Т-0,66	тип	-	тип	A1802RAL- P4GB-DW-4		Реактивная	2,7	2,9
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	-				Активная	0,8	4,5
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	-	Кл.т.	0,2S/0,5		Реактивная	2,2	
		Рег. №	36382-07	Рег. №	-	Рег. №	31857-11				
57	ТП Таганрог ТСН-2 0,4 кВ	тип	Т-0,66	тип	-	тип	A1802RAL- P4GB-DW-4			2,9	
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	-			Активная	0,8	4,5	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	-	Кл.т.	0,2S/0,5	Реактивная	2,2		
		Рег. №	36382-07	Рег. №	-	Рег. №	31857-11				
58	ТП Таганрог ГЩУ 0,4 кВ	тип	Т-0,66У3	тип	-	тип	EA05RL-B-4			3,1	
		Коэф.тр	30/5	Коэф.тр	-			Активная	1,0	5,0	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	-	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	36382-07	Рег. №	-	Рег. №	16666-97				
59	ТП Таганрог ГРШ 0,4 кВ (Вв-1 Щит СН-0,4 кВ)	тип	Т-0,66У3	тип	-	тип	EA05RL-B-4	Реактивная	2,3	3,1	
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	-			Активная	1,0	5,0	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	-	Кл.т.	0,5S/1,0	Реактивная	2,3		
		Рег. №	36382-07	Рег. №	-	Рег. №	16666-97				
60	ТП Койсуг Ввод АТ- 1-27,5 кВ	тип	ТВ35-II	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3			3,2	
		Коэф.тр	1500/5	Коэф.тр	27500/100			Активная	1,1	5,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3186-72	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97	Реактивная	2,7		

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
61	ТП Койсуг Ввод АТ-2- 27,5 кВ	тип	ТВ35-II	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3	RTU-327, Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	1500/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3186-72	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
62	ТП Койсуг ДПР-1-27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RL-B-3		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
63	ТП Койсуг ДПР-2-27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RL-B-3		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	50/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
64	ТП Кой- суг ТСН-1 0,4 кВ	тип	T-0,66У3	тип	-	тип	EA05RL-B-4	Активная	1,0	3,2	
		Коэф.тр	400/5	Коэф.тр							
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.		Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	26820-04	Рег. №		Рег. №	16666-97				
65	ТП Койсуг ТСН-2 0,4 кВ	тип	T-0,66У3	тип	-	тип	EA05RL-B-4	Активная	1,0	3,2	
		Коэф.тр	400/5	Коэф.тр							
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.		Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	26820-04	Рег. №		Рег. №	16666-97				
66	ТП Кугей Ввод Т1-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03	Активная	0,5	1,4	
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	110000:√3/100:√3						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04				
								Реактивная	2,7	5,1	
								Реактивная	2,7	5,1	
								Реактивная	2,7	5,1	
								Реактивная	2,3	6,2	
								Реактивная	2,3	6,2	
								Реактивная	2,3	6,2	
								Реактивная	1,2	2,8	

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
67	ТП Кугей Ввод- Т2-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,4		
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	110000:√3/100:√3								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04						
68	ТП Кугей Т-1-35 кВ	тип	ТВ35-П	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-В-3		RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	35000:√3/100:√3								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	3186-72	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97						
69	ТП Кугей Т-2-35 кВ	тип	ТВ35-П	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-В-3			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	35000:√3/100:√3								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	3186-72	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97						
70	ТП Кугей Ф-2-35 кВ	тип	ТФН-35М	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-Р1В-3	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	35000:√3/100:√3								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	3690-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97						
71	ТП Кугей Ф-4-35 кВ	тип	ТФНД-35М	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-Р1В-3		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	35000:√3/100:√3								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	3689-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97						
72	ТП Кугей Ф-3-35 кВ	тип	ТФН-35М	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-Р1В-3			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	35000:√3/100:√3								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	3690-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97						
											Реактивная	2,7	5,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
80	ТП Магвеев Курган ВЛ-110 кВ Квашино	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	A1802RAL-P4GB-DW-4	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	31857-06				
81	ТП Магвеев Курган ВЛ-110 кВ Т-15	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	A1802RALXQV-P4GB-DW-4		Активная	0,5	1,3
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	31857-06				
82	ТП Магвеев Курган Т-1-27,5 кВ	тип	ТВ35-II	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3186-72	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
83	ТП Магвеев Курган Т-2-27,5 кВ	тип	ТВ35-II	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3186-72	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
84	ТП Магвеев Курган ДПР-2-27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RL-B-3	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
85	ТП Магвеев Курган ДПР-1-27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RL-B-3	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
86	ТП Магвеев Курган Ввод Т1-35 кВ	тип	ТОЛ-35	тип	НАМИ-35 УХЛ1	тип	EA05RAL-B-4	Активная	0,7	4,8	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	35000/100						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	21256-03	Рег. №	19813-05	Рег. №	16666-97				
								Реактивная	1,5		

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
87	ТП Маг- веев Кур- ган Ввод Т2- 35 кВ	тип	ТОЛ-35	тип	НАМИ-35 УХЛ1	тип	EA05RAL-B-4	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,7	2,1
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	35000/100						4,8
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	21256-03	Рег. №	19813-05	Рег. №	16666-97				
88	ТП Усть- Донецк ДПР-27,5 кВ	тип	ТФЗМ-35А-У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3		Реактивная	1,5	3,2
		Коэф.тр	50/5	Коэф.тр	27500/100				Активная	1,1	5,1
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3690-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
89	ТП Усть- Донецк ФКС1-27,5 кВ	тип	ТФЗМ-35А-У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3		Реактивная	2,7	3,2
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	27500/100				Активная	1,1	5,1
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3690-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
90	ТП Усть- Донецк ФКС2-27,5 кВ	тип	ТФЗМ-35Б- 1У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3	Реактивная	2,7	3,2	
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	27500/100			Активная	1,1	5,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3689-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97	Реактивная	2,7		
91	ТП Зимовни- ки Ввод-27,5 кВ Т1	тип	ТФЗМ-35Б- 1У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3			3,2	
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100			Активная	1,1	5,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3689-73	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97	Реактивная	2,7		
92	ТП Зимов- ники Ввод-27,5 кВ Т2	тип	ТФЗМ-35Б-1У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RL-B-3			3,2	
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100			Активная	1,1	5,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3689-73	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97	Реактивная	2,7		
93	ТП Зимов- ники ДПР1-27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RL-B-3			3,2	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	27500/100			Активная	1,1	5,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97	Реактивная	2,7		

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
94	ТП Зи- МОВНИКИ ДПР2- 27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97				
95	ТП Зимовни- ки Ввод Т1-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-3		Реактивная	2,7	3,2
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	9143-83	Рег. №	20186-00	Рег. №	16666-97				
96	ТП Зимов- ники Ввод Т2-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-3		Активная	1,1	5,1
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	9143-83	Рег. №	20186-00	Рег. №	16666-97				
97	ТП Зимов- ники Ф-1-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-3	Реактивная	2,7	3,2	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	9143-83	Рег. №	20186-00	Рег. №	16666-97				
98	ТП Зимов- ники Ф-2-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-3	Активная	1,1	5,1	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	9143-83	Рег. №	20186-00	Рег. №	16666-97				
99	ТП Зимов- ники Ф-3-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-3	Реактивная	2,7	3,2	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	9143-83	Рег. №	20186-00	Рег. №	16666-97				
								Активная	1,1	5,1	
								Реактивная	2,7		

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
100	ТП Зимов- ники Ф-4-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2		
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	20186-00	Рег. №	16666-97						
101	ТП Зимов- ники Ф-5-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-3		RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	20186-00	Рег. №	16666-97						
102	ТП Зимов- ники Ф-7-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-3			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	20186-00	Рег. №	16666-97						
103	ТП Зимовни- ки Ф-8-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	20186-00	Рег. №	16666-97						
104	ТП Зимов- ники ТСН-3-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-4		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	20186-00	Рег. №	16666-97						
105	ТП Зимовни- ки ТСН-4-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИ-10-95 УХЛ2	тип	ЕА05RL-B-4			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	20186-00	Рег. №	16666-97						
											Реактивная	2,7	5,1

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
106	ТП Двойная ВЛ-110 кВ Т-1	тип	ТФМ-110	тип	НКФ-110-57	тип	ЕА05RAL-B-4	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	16023-97	Рег. №	14205-05	Рег. №	16666-97				
107	ТП Двойная ВЛ-110 кВ Т-2	тип	ТФМ-110	тип	НКФ-110-57	тип	ЕА05RAL-B-4		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	16023-97	Рег. №	14205-05	Рег. №	16666-97				
108	ТП Двойная Ввод Т1-27,5 кВ	тип	ТФЗМ-35А-У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-4		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3690-73	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97				
109	ТП Двойная Ввод Т2-27,5 кВ	тип	ТФЗМ-35А-У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-4	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3690-73	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97				
110	ТП Двойная ДПР-2-27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-B-3	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97				
111	ТП Двойная ДПР-1-27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-B-4	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97				
112	ТП Двойная Ввод Т1-10 кВ	тип	ТЛК10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	9143-83	Рег. №	16687-02	Рег. №	16666-97				

Реактивная 2,7

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
113	ТП Двойная Ввод Т2-10 кВ	тип	ТЛК10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2 5,1
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	9143-83	Рег. №	16687-02	Рег. №	16666-97				
114	ТП Двойная Ф-4-10 кВ	тип	ТЛК10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3		Реактивная	2,7	3,2 5,1
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100				Активная	1,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0		Реактивная	2,7	
		Рег. №	9143-83	Рег. №	16687-02	Рег. №	16666-97				
115	ТП Двойная Ф-6-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3		Активная	1,1	3,2 5,1
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	9143-06	Рег. №	16687-02	Рег. №	16666-97				
116	ТП Двойная Ф-1-10 кВ	тип	ТЛК10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3	Реактивная	2,7	3,2 5,1	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100			Активная	1,1		
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0	Реактивная	2,7		
		Рег. №	9143-83	Рег. №	16687-02	Рег. №	16666-97				
117	ТП Двойная Ф-3-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3	Активная	1,1	3,2 5,1	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	9143-06	Рег. №	16687-02	Рег. №	16666-97				
118	ТП Двойная Ф-5-10 кВ	тип	ТЛК10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3	Реактивная	2,7	3,2 5,1	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100			Активная	1,1		
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0	Реактивная	2,7		
		Рег. №	9143-83	Рег. №	16687-02	Рег. №	16666-97				
119	ТП Двойная Ф-7-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3	Активная	1,1	3,2 5,1	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	9143-06	Рег. №	16687-02	Рег. №	16666-97				
								Реактивная	2,7		

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
120	ТП Двойная Ф-ПЭ-10 кВ	тип	ТЛК10	тип	НАМИТ-10	тип	EA05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2 5,1		
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-83	Рег. №	16687-02	Рег. №	16666-97						
121	ТП Сальск Ввод Т-1 110 кВ	тип	ТРГ-110 П*	тип	ЗНГ	тип	A1802RAL-P4G-DW-4		RTU-327 Рег. № 19495-03	Реактивная	2,7	1,3 2,8	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	110000:√3/100:√3								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	26813-06	Рег. №	41794-09	Рег. №	31857-06						
122	ТП Сальск Ввод Т-2 110 кВ	тип	ТРГ-110 П*	тип	ЗНГ	тип	A1802RAL-P4G-DW-4			RTU-327 Рег. № 19495-03	Реактивная	1,2	1,3 2,8
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	110000:√3/100:√3								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	26813-06	Рег. №	41794-09	Рег. №	31857-06						
123	ТП Сальск Ввод Т1- 27,5 кВ	тип	ТФЗМ-35Б-1У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	1,1	3,2 5,1
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	3689-73	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97						
124	ТП Сальск Ввод Т2- 27,5 кВ	тип	ТФЗМ-35Б-1У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RAL-B-3		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	1,1	3,2 5,1
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	3689-73	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97						
125	ТП Сальск ДПР2- 27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RL-B-4			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2 5,1
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	27500/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97						
126	ТП Сальск ДПР1- 27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	EA05RL-B-4	RTU-327 Рег. № 19495-03			Реактивная	2,7	3,2 5,1
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	27500/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97						
											Реактивная	2,7	

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
127	ТП Сальск Ввод Т1- 10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RAL-B-4	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2 5,1		
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	16687-07	Рег. №	16666-97						
128	ТП Сальск Ввод Т2- 10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RAL-B-4		RTU-327 Рег. № 19495-03	Реактивная	2,7	3,2 5,1	
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	16687-07	Рег. №	16666-97						
129	ТП Сальск Ф.12 яч.12- 1-10 кВ ЭДЭМ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3			RTU-327 Рег. № 19495-03	Реактивная	2,7	3,2 5,1
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	16687-07	Рег. №	16666-97						
130	ТП Сальск Ф.3 яч.3-10 кВ СМЭС	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03			Реактивная	2,7	3,2 5,1
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-83	Рег. №	16687-07	Рег. №	16666-97						
131	ТП Сальск Ф.11 яч.11-10 кВ СМЭС	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3		RTU-327 Рег. № 19495-03		Реактивная	2,7	3,2 5,1
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-83	Рег. №	16687-07	Рег. №	16666-97						
132	ТП Сальск Ф-ТП-3- 10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3			RTU-327 Рег. № 19495-03	Реактивная	2,7	3,2 5,1
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	16687-07	Рег. №	16666-97						
133	ТП Сальск Ф. РП яч. 5-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03			Реактивная	2,7	3,2 5,1
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	16687-07	Рег. №	16666-97						
											Реактивная	2,7	

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
134	ТП Сальск ТСНЗ-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2		
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100							5,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	16687-07	Рег. №	16666-97						
135	ТП Песчанокоская Т-1-110 кВ	тип	ТРГ-110 II*	тип	ЗНГ	тип	A1802RAL-P4G-DW-4		Активная	0,5	1,3		
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	110000: $\sqrt{3}$ / 100: $\sqrt{3}$							2,8	
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	26813-06	Рег. №	41794-09	Рег. №	31857-06						
136	ТП Песчанокоская Т-2-110 кВ	тип	ТРГ-110 II*	тип	ЗНГ	тип	A1802RAL-P4G-DW-4		Активная	0,5	1,3		
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	110000: $\sqrt{3}$ / 100: $\sqrt{3}$							2,8	
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	26813-06	Рег. №	41794-09	Рег. №	31857-06						
137	ТП Песчанокоская Ввод 27,5 кВ Т1	тип	ТФЗМ-35А-У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-3	Активная	1,1	3,2			
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100						5,1		
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	3690-73	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97						
138	ТП Песчанокоская Ввод 27,5 кВ Т2	тип	ТФЗМ-35А-У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-3		Активная	1,1		3,2	
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100						5,1		
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	3690-73	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97						
139	ТП Песчанокоская ДПР1-27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-B-4			Активная		1,1	3,2
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	27500/100						5,1		
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97						
140	ТП Песчанокоская ДПР2-27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-B-4	Активная				1,1	3,2
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	27500/100						5,1		
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97						
									Реактивная			2,7	

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
141	ТП Песчанопольская Ввод 1-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10-2	тип	EA05RAL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2		
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	18178-99	Рег. №	16666-97						
142	ТП Песчанопольская Ввод 2-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10-2	тип	EA05RAL-B-3		RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	18178-99	Рег. №	16666-97						
143	ТП Песчанопольская Ф1-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10-2	тип	EA05RL-B-3			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	18178-99	Рег. №	16666-97						
144	ТП Песчанопольская Ф4-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10-2	тип	EA05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	18178-99	Рег. №	16666-97						
145	ТП Песчанопольская Ф5-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10-2	тип	EA05RL-B-3		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	18178-99	Рег. №	16666-97						
146	ТП Песчанопольская Ф6-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10-2	тип	EA05RL-B-3			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	18178-99	Рег. №	16666-97						
147	ТП Песчанопольская Ф7-10 кВ	тип	ТЛК-10	тип	НАМИТ-10-2	тип	EA05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-06	Рег. №	18178-99	Рег. №	16666-97						
											Реактивная	2,7	

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
148	ТП Запча- ЛОВО ВЛ-110 кВ ВПГФ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,4		
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04						
149	ТП Запча- ЛОВО ВЛ-110 кВ Г-20	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03		RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,4	
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04						
150	ТП Запчалово ТП-1-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,4
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04						
151	ТП Запчалово ТП-2-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	0,5	1,4
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04						
152	ТП Запчалово Ф-35 кВ Уг- лерод	тип	ТФЗМ-35Б- 1У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-В-3		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	$35000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	3689-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97						
153	ТП Запча- ЛОВО Ф2-35 кВ Лихая-2	тип	ТФН-35М	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-В-3			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	$35000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	3690-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97						
								Реактивная			2,7		

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
154	ТП Зам- чалово Ф1-35 кВ Лихая-1	тип	ТФМ-35-П	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2 5,1
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	35000:√3/100:√3						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	17552-98	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
155	ТП Зам- чалово Ф3-35 кВ Г-3	тип	ТФН-35М	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-B-3		Реактивная	2,7	3,2 5,1
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	35000:√3/100:√3				Активная	1,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3690-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
156	ТП Замча- лово Т-1-35 кВ	тип	ТОЛ-35Б	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-3		Реактивная	2,7	3,2 5,1
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	35000:√3/100:√3				Активная	1,1	
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	21256-01	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
157	ТП Замчалово Т-2-35 кВ	тип	ТФМ-35М-35Б-1У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-3	Реактивная	2,7	3,2 5,1	
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	35000:√3/100:√3			Активная	1,1		
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3689-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97	Реактивная	2,7		
158	ТП Замча- лово Т-1 27,5 кВ	тип	ТВ35-П	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-3	Активная	1,1	3,2 5,1	
		Коэф.тр	750/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3186-72	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
159	ТП Замча- лово Т-2 27,5 кВ	тип	ТФМ-35-П	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-3	Реактивная	2,7	3,2 5,1	
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100			Активная	1,1		
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	17552-98	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97				
160	ТП Замча- лово ДПР1 27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-B-3	Реактивная	2,7	3,2 5,1	
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	27500/100			Активная	1,1		
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97	Реактивная	2,7		

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
161	ТП Замча- ЛОВО ДПР2 27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2		
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	27500/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-07	Рег. №	16666-97						
162	ТП Замча- ЛОВО Т1-10 кВ (ТНК-10 кВ)	тип	ТЛК10-6	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RAL-B-3		RTU-327 Рег. № 19495-03	Реактивная	2,7	3,2	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-01	Рег. №	16687-02	Рег. №	16666-97						
163	ТП Зам- чалово Т2-10 кВ (ТНК-2 10 кВ)	тип	ТЛК10-6	тип	НАМИТ-10	тип	ЕА05RAL-B-3			RTU-327 Рег. № 19495-03	Реактивная	2,7	3,2
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	10000/100								
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	9143-01	Рег. №	16687-02	Рег. №	16666-97						
164	ТП Погорелово ОМВ-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03	RTU-327 Рег. № 19495-03			Реактивная	2,7	1,4
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04						
165	ТП Погоре- ЛОВО ТП-2-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	0,5	2,8
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04						
166	ТП Погоре- ЛОВО ТП-1-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	2,8
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04						
								Реактивная			1,2		

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
167	ТП Погорелово ДПР-2-27,5 кВ	тип	ТВ35-П	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-В-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,7	5,7
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	1,0	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-00	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
168	ТП Погорелово ПГ-35 кВ	тип	ТФН-35М	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-В-3		Реактивная	4,5	3,2
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	35000:√3/100:√3				Активная	1,1	5,1
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3690-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
169	ТП Погорелово Ф2-35 кВ ЗСК	тип	ТФН-35М	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-В-3		Реактивная	2,7	3,2
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	35000:√3/100:√3				Активная	1,1	5,1
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3690-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97		Реактивная	2,7	2,2
170	ТП Погорелово Ф1-35 кВ Г-5	тип	ТОЛ 35	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-В-3	Активная	0,9	4,9	
		Коэф.тр	50/5	Коэф.тр	35000:√3/100:√3						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	21256-03	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
171	ТП «Старая Станица» ВЛ1-110 кВ Промзона I цель	тип	VAU-123	тип	VAU-123	тип	СЭТ-4ТМ.03	Реактивная	2,0	1,4	
		Коэф.тр	100/1	Коэф.тр	110000:√3/100:√3			Активная	0,5	2,8	
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	37850-08	Рег. №	37850-08	Рег. №	27524-04	Реактивная	1,2	1,4	
172	ТП Старая Станица ВЛ2-110 кВ Промзона II цель	тип	VAU-123	тип	VAU-123	тип	СЭТ-4ТМ.03	Активная	0,5	2,8	
		Коэф.тр	100/1	Коэф.тр	110000:√3/100:√3						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	37850-08	Рег. №	37850-08	Рег. №	27524-04	Реактивная	1,2	1,3	
173	ТП Старая Станица Т-1 110 кВ	тип	ТОГФ-110	тип	ЗНОГ	тип	A1802RAL-P4GB-DW-4	Активная	0,5	2,3	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	110000:√3/100:√3			Реактивная	1,2	1,3	
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	44640-10	Рег. №	61431-15	Рег. №	31857-11				

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
174	ТП Старая Станица Т-2 110 кВ	тип	ТОГФ -110	тип	ЗНОГ	тип	A1802RAL-P4GB-DW-4	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3		
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	44640-10	Рег. №	61431-15	Рег. №	31857-11						
175	ТП Старая Станица Т1-27,5 кВ	тип	ТОЛ-СЭЩ	тип	ЗНОЛ-СВЭЛ	тип	A1805RAL-P4G-DW-4		RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,0	
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100								
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	51623-12	Рег. №	42661-09	Рег. №	31857-11						
176	ТП Старая Станица Т2-27,5 кВ	тип	ТОЛ-СЭЩ	тип	ЗНОЛ-СВЭЛ	тип	A1805RAL-P4G-DW-4			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100								
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	51623-12	Рег. №	42661-09	Рег. №	31857-11						
177	ТП Старая Станица ДПР-1-27,5 кВ	тип	ТОЛ-СЭЩ	тип	ЗНОЛ-СВЭЛ	тип	A1805RAL-P4G-DW-4	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	50/5	Коэф.тр	27500/100								
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	51623-12	Рег. №	42661-09	Рег. №	31857-11						
178	ТП Старая Станица ДПР-2-27,5 кВ	тип	ТОЛ-СЭЩ	тип	ЗНОЛ-СВЭЛ	тип	A1805RAL-P4G-DW-4		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	30/5	Коэф.тр	27500/100								
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	51623-12	Рег. №	42661-09	Рег. №	31857-11						
179	ТП Старая Станица Т-1 10 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RAL-P4G-DW-4			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	$10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11						
											Реактивная	2,7	5,2

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
180	ТП Старая Станица Т-2 10 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RAL-P4G-DW-4	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,0		
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11						
181	ТП Старая Станица фидер 1 000 «Таловское» 10 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RL-P4G-DW-4		RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,0	
		Коэф.тр	50/5	Коэф.тр	10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11						
182	ТП Старая Станица фидер 2 000 «Таловское» 10 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	Тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RL-P4G-DW-4			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	30/5	Коэф.тр	10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11						
183	ОАО «РЖД» ТП «Старая Станица» фидер 3 000 «Таловское» 10 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RL-P4G-DW-4	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	30/5	Коэф.тр	10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11						
184	ТП Старая Станица фидер 5 «Красновка» 10 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RL-P4G-DW-4		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	30/5	Коэф.тр	10000: $\sqrt{3}$ /100: $\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11						
											Реактивная	2,7	5,2

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
185	ТП Сыоево АТ-1-220 кВ	тип	ТБМО-220 УХЛ1	тип	НАМИ-220 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,4
		Коэф.тр	200/1	Коэф.тр	$220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	27069-05	Рег. №	20344-05	Рег. №	27524-04				
186	ТП Сыоево АТ-2-220 кВ	тип	ТБМО-220 УХЛ1	тип	НАМИ-220 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03		Активная	0,5	1,4
		Коэф.тр	200/1	Коэф.тр	$220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	27069-05	Рег. №	20344-05	Рег. №	27524-04				
187	ТП Сыоево ВЛ-220 кВ Ве- ликоцкая	тип	ТБМО-220 УХЛ1	тип	НАМИ-220 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03		Активная	0,5	1,4
		Коэф.тр	600/1	Коэф.тр	$220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	27069-05	Рег. №	20344-05	Рег. №	27524-04				
188	ТП Сыоево ВЛ-2-220 кВ Луганская ТЭЦ	тип	ТБМО-220 УХЛ1	тип	НАМИ-220 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03	Активная	0,5	1,4	
		Коэф.тр	600/1	Коэф.тр	$220000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	27069-05	Рег. №	20344-05	Рег. №	27524-04				
189	ТП Сыоево ВЛ-110 кВ Коло- дезянская	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ- 4ТМ.03М.16	Активная	0,5	1,3	
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	36697-12				
									Реактивная	1,2	2,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
190	ТП Сыоево ВЛ-110 кВ Чертково-1	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ- 4ТМ.03М.16	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3		
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	36697-12						
191	ТП Сыоево ВЛ-110 кВ Чертково-2	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03		RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,4	
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04						
192	ТП Сыоево ВЛ-110 кВ Промзона 1	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ- 4ТМ.03М.16			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	36697-12						
193	ТП Сыоево ВЛ-110 кВ Промзона 2	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	0,5	1,4
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04						
194	ТП Сыоево ОМВ-110 кВ	тип	ТБМО- 110УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	0,5	1,4
		Коэф.тр	300/1	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04						
											Реактивная	1,2	2,8

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
195	ТП Сысоєво ТП-1-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,4
		Коэф.тр	100/1	Коэф.тр	110000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04				
196	ТП Сысоєво ТП-2-110 кВ	тип	ТБМО-110 УХЛ1	тип	НАМИ-110 УХЛ1	тип	СЭТ-4ТМ.03		Активная	0,5	1,4
		Коэф.тр	100/1	Коэф.тр	110000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	23256-05	Рег. №	24218-08	Рег. №	27524-04				
197	ТП Сысоєво Т1-27,5 кВ	тип	ТВДМ-35-1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-3		Активная	1,1	3,2
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3642-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
198	ТП Сысоєво Т2-27,5 кВ	тип	ТВДМ-35-1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RAL-B-3	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	3642-73	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
199	ТП Сы- соєво ДПР1-27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-B-3	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	200/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
200	ТП Сысоє- во ДПР2-27,5 кВ	тип	ТВ	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ЕА05RL-B-3	Активная	1,1	3,2	
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	19720-06	Рег. №	912-70	Рег. №	16666-97				
								Реактивная	2,7		

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9			
201	ТП Сыроево Ф2-10 кВ	тип	ТПЛ-10	тип	НАМИ-10 У2	тип	EA05RAL-B-3	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,0	3,1			
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	10000/100							Реактивная	2,4	5,1
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,5S/1,0							
		Рег. №	1276-59	Рег. №	51198-12	Рег. №	16666-97							
202	ТП Сыроево Ф5-10 кВ	тип	ТПЛ-10	тип	НАМИ-10 У2	тип	EA05RL-B-3		Активная	1,0	3,1			
		Коэф.тр	150/5	Коэф.тр	10000/100							Реактивная	2,4	5,1
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,5S/1,0							
		Рег. №	1276-59	Рег. №	51198-12	Рег. №	16666-97							
203	ПС Промзона ВЛ-110 кВ Промзона- Кутейниково	тип	ТОГФ (П)	тип	НКФ-110-57У1	тип	A1802RALQ- P4GB-DW-4		Активная	0,8	1,5			
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$							Реактивная	1,7	2,4
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,2S/0,5							
		Рег. №	61432-15	Рег. №	14205-94	Рег. №	31857-11							
204	ПС Промзона ВЛ-110 кВ Промзона- Колодези	тип	ТОГФ (П)	тип	НКФ-110-57У1	тип	A1802RALQ- P4GB-DW-4	Активная	0,8	1,5				
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						Реактивная	1,7	2,4	
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,2S/0,5							
		Рег. №	61432-15	Рег. №	14205-94	Рег. №	31857-11							

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
205	ПС Промзона, ОМВ 110 кВ	тип	ТФНД-110М	тип	НКФ-110-57У1	тип	A1805RALXQ- P4GB-DW-4	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная Реактивная	1,1 2,7	3,2 5,5
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	110000:√3/100:√3/ 100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т	0,5S/1,0				
		Рег. №	2793-71	Рег. №	14205-94	Рег. №	31857-11				
		тип	ТФЗМ-110Б- 1У1	тип	НКФ-110-57У1						
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	110000:√3/100:√3/ 100						
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5						
		Рег. №	2793-71	Рег. №	14205-94						
		тип	ТФНД-110М								
		Коэф.тр	600/5								
		Кл.т.	0,5								
		Рег. №	2793-71								
206	ТП Кутейни- ково Т1-10кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RAL-P4G- DW-4		Активная Реактивная	1,1 2,7	3,0 5,2
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	10000:√3/100:√3						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11				
207	ТП Кутейни- ково ТСН-1 10кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RL-P4G- DW-4		Активная Реактивная	1,1 2,7	3,0 5,2
		Коэф.тр	75/5	Коэф.тр	10000:√3/100:√3						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11				
208	ТП Кутейни- ково ВЛ 110 кВ Промзона- Кутейниково	тип	ТОГФ (П)	тип	НАМИ	тип	A1802RAL- P4GB-DW-4		Активная Реактивная	0,5 1,2	1,3 2,3
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	110000:√3/100:√3						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	61432-15	Рег. №	60353-15	Рег. №	31857-11				

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
209	ТП Кутейни- ково ВЛ 110 кВ Ко- лодези- Кутейниково	тип	ТОГФ (П)	тип	НАМИ	тип	A1802RAL- P4GB-DW-4	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3		
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	61432-15	Рег. №	60353-15	Рег. №	31857-11						
210	ТП Кутейни- ково Перемычка с выключате- лем 110кВ	тип	ТОГФ (П)	тип	НАМИ	тип	A1802RAL- P4GB-DW-4		RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3	
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	61432-15	Рег. №	60353-15	Рег. №	31857-11						
211	ТП Кутейни- ково РП 110кВ	тип	ТОГФ (П)	тип	НАМИ	тип	A1802RAL- P4GB-DW-4			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3
		Коэф.тр	600/5	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	61432-15	Рег. №	60353-15	Рег. №	31857-11						
212	ТП Кутейни- ково Т1 110кВ	тип	ТОГФ (П)	тип	НАМИ	тип	A1802RAL- P4GB-DW-4	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	0,5	1,3
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	61432-15	Рег. №	60353-15	Рег. №	31857-11						
213	ТП Кутейни- ково Т2 110кВ	тип	ТОГФ (П)	тип	НАМИ	тип	A1802RAL- P4GB-DW-4		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	0,5	1,3
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	61432-15	Рег. №	60353-15	Рег. №	31857-11						
214	ТП Кутейни- ково БСК-110	тип	ТОГФ (П)	тип	НАМИ	тип	A1802RAL- P4GB-DW-4			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	61432-15	Рег. №	60353-15	Рег. №	31857-11						
											Реактивная	1,2	2,3

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
215	ТП Кутейни- КОВО УШРТ-110	тип	ТОГФ (П)	тип	НАМИ	тип	A1802RAL- P4GB-DW-4	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	$110000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5				
		Рег. №	61432-15	Рег. №	60353-15	Рег. №	31857-11				
216	ТП Кутейни- КОВО Т1-27,5кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-35	тип	ЗНОЛ-НТЗ-35	тип	A1805RAL-P4G- DW-4		Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11				
217	ТП Кутейни- КОВО Т2 27,5кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-35	тип	ЗНОЛ-НТЗ-35	тип	A1805RAL-P4G- DW-4		Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11				
218	ТП Кутейни- КОВО ф.1 ПЭ 10кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RAL-P4G- DW-4	Активная	1,1	3,0	
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	$10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11				
219	ТП Кутейнико- ВО ф.2 ПЭ 10кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RAL-P4G- DW-4	Активная	1,1	3,0	
		Коэф.тр	100/5	Коэф.тр	$10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11				
220	ТП Кутейни- КОВО Ф. Станции 2 10кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RL-P4G- DW-4	Активная	1,1	3,0	
		Коэф.тр	75/5	Коэф.тр	$10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11				
								Реактивная	2,7	5,2	

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9		
227	ТП Колодези Т2-110 кВ	тип	ТОГФ (П)	тип	НАМИ	тип	A1802RAL- P4GB-DW-4	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3		
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	110000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	61432-15	Рег. №	60353-15	Рег. №	31857-11						
228	ТП Колодези УШРТ-110 кВ	тип	ТОГФ (П)	тип	НАМИ	тип	A1802RAL- P4GB-DW-4		RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3	
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	110000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	61432-15	Рег. №	60353-15	Рег. №	31857-11						
229	ТП Колодези БСК-110 кВ	тип	ТОГФ (П)	тип	НАМИ	тип	A1802RAL- P4GB-DW-4			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	0,5	1,3
		Коэф.тр	300/5	Коэф.тр	110000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,2S	Кл.т.	0,2	Кл.т.	0,2S/0,5						
		Рег. №	61432-15	Рег. №	60353-15	Рег. №	31857-11						
230	ТП Колодези Т1-27,5 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-35	тип	ЗНОЛП-НТЗ-35	тип	A1805RAL-P4G- DW-4	RTU-327 Рег. № 19495-03			Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100								
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11						
231	ТП Колодези Т2-27,5 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-35	тип	ЗНОЛП-НТЗ-35	тип	A1805RAL-P4G- DW-4		RTU-327 Рег. № 19495-03		Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	27500/100								
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11						
232	ТП Колоде- зи Т1-10 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RAL-P4G- DW-4			RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	10000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$								
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0						
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11						
											Реактивная	2,7	5,2

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9
233	ТП Колодези Фидер ПЭ1-10 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RAL-P4G-DW-4	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	75/5	Коэф.тр	$10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11				
234	ТП Колодези Фидер Станции 1-10 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RL-P4G-DW-4		Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	50/5	Коэф.тр	$10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11				
235	ТП Колодези Т2-10 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RAL-P4G-DW-4		Активная	1,1	3,0
		Коэф.тр	1000/5	Коэф.тр	$10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11				
236	ТП Колодези Фидер ПЭ2-10 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RAL-P4G-DW-4	Активная	1,1	3,0	
		Коэф.тр	75/5	Коэф.тр	$10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11				
237	ТП Колодези Фидер-АБ-10 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-10	тип	A1805RAL-P4G-DW-4	Активная	1,1	3,0	
		Коэф.тр	20/5	Коэф.тр	$10000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11				
238	ТП Колодези Фидер-АБ-6 кВ	тип	ТОЛ-НТЗ-10	тип	ЗНОЛП-НТЗ-6	тип	A1805RL-P4G-DW-4	Активная	1,1	3,0	
		Коэф.тр	40/5	Коэф.тр	$6000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$						
		Кл.т.	0,5S	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0				
		Рег. №	51679-12	Рег. №	51676-12	Рег. №	31857-11				
								Реактивная	2,7		

Продолжение таблицы 2

1	2	3		4		5		6	7	8	9			
239	ПС Л-1 Ввод Т2 35 кВ (Ввод от ВЛ Лихая-2)	тип	ГФЗМ 35Б-1 У1	тип	ЗНОМ-35-65	тип	ПСЧ-4ТМ.05	RTU-327 Рег. № 19495-03	Активная	1,1	3,2			
		Коэф.тр	400/5	Коэф.тр	$35000:\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$									
		Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5	Кл.т.	0,5S/1,0					Реактивная	2,7	5,1
		Рег. №	26419-04	Рег. №	912-70	Рег. №	27779-04							

Пределы допускаемой погрешности СОЕВ ± 5 с

Примечания:

- 1 В качестве характеристик погрешности ИК установлены границы допускаемой относительной погрешности ИК при доверительной вероятности, равной 0,95.
- 2 Характеристики погрешности ИК указаны для измерений активной и реактивной электроэнергии на интервале времени 30 минут.
- 3 Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что Предприятие-владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение метрологических характеристик.
- 4 Допускается замена УСПД на аналогичные утвержденных типов.
- 5 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 4 – Основные технические характеристики ИК

Наименование характеристики	Значение
1	2
Количество ИК	239
<p>Нормальные условия: параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение, % от $U_{ном}$ - сила тока, % от $I_{ном}$ - коэффициент мощности, $\cos\varphi$ <p>температура окружающей среды °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для счетчиков активной энергии: ГОСТ 31819.22-2012 ГОСТ Р 52323-2005 ГОСТ 30206-94 - для счетчиков реактивной энергии: ГОСТ 31819.23-2012 ГОСТ Р 52425-2005 ГОСТ 26035-83 	<p>от 99 до 101 от 100 до 120 0,9</p> <p>от +21 до +25 от +21 до +25 от +21 до +25</p> <p>от +21 до +25 от +21 до +25 от +21 до +25</p>
<p>Условия эксплуатации: параметры сети:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение, % от $U_{ном}$ - сила тока, % от $I_{ном}$: - для ИК № 14, 15, 56-59, 64, 65 - для ИК № 1 – 3, 16, 17, 33 – 37, 52, 66, 67, 78 – 81, 86, 87, 121, 122, 135, 136, 148 – 151, 164 – 166, 170 – 196, 203, 204, 206 – 238 - для ИК № 4 – 13, 18-32, 38 – 51, 53 – 55, 60 – 63, 68 – 77, 82 – 85, 88 – 120, 123 – 134, 137 – 147, 152 – 163, 167 – 169, 197 – 202, 205, 239 - коэффициент мощности, $\cos\varphi$ <p>диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для ТТ и ТН - для счетчиков - для УСПД 	<p>от 90 до 110</p> <p>от 1 до 120</p> <p>от 2 до 120</p> <p>от 5 до 120 0,8 емк</p> <p>от -40 до +35 от +10 до +30 от +15 до +25</p>
<p>Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:</p> <p>электросчетчики Альфа А1800:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, <p>электросчетчики ЕвроАЛЬФА:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, <p>электросчетчики СЭТ-4ТМ.03:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, <p>электросчетчики СЭТ-4ТМ.03М:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, <p>электросчетчики ПСЧ-4ТМ.05</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее - среднее время восстановления работоспособности, ч, <p>УСПД RTU-327:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее <p>УССВ-35HVS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - среднее время наработки на отказ, ч, не менее 	<p>120000</p> <p>48</p> <p>50000</p> <p>48</p> <p>90000</p> <p>48</p> <p>165000</p> <p>48</p> <p>90000</p> <p>48</p> <p>40000</p> <p>35000</p>

Продолжение таблицы 2

1	2
сервер: - среднее время наработки на отказ, ч, не менее	70000
Глубина хранения информации электросчетчики: - тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сутки, не менее	45
УСПД: - суточные данные о тридцатиминутных приращениях электроэнергии по каждому каналу и электроэнергии, потребленной за месяц, сутки	45
ИВК: - результаты измерений, состояние объектов и средств измерений, лет, не менее	3,5

Надежность системных решений:

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

В журналах событий фиксируются факты:

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

Защищённость применяемых компонентов:

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

Возможность коррекции времени в:

- счетчиках электрической энергии (функция автоматизирована);
- УСПД (функция автоматизирована);
- сервере ИВК (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

- о состоянии средств измерений (функция автоматизирована).

Цикличность:

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

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационных документов АИИС КУЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Тип	Количество, шт.
1	2	3
Трансформатор универсальный	VAU-123	6
Трансформатор тока	ТБМО-110 УХЛ1	54
Трансформатор тока	ТВ	54
Трансформатор тока	ТВ-35-П	28
Трансформатор тока	ТВДМ-35-1	4
Трансформатор тока	ТШП-0,66	6
Трансформатор тока	ТФЗМ-35Б-1-У1	27
Трансформатор тока	ТФЗМ-35А-У1	11
Трансформатор тока	ТФНД-35М	2
Трансформатор тока	ТФН-35М	13
Трансформатор тока	ТПОЛ-10	8
Трансформатор тока	ТПОФ	2
Трансформатор тока	ТПФМ-10	6
Трансформатор тока	ТПЛ-10-М	10
Трансформатор тока	ТПЛ-10	14
Трансформатор тока	ТПЛМ-10	10
Трансформатор тока	Т-0,66	18
Трансформатор тока	ТЛК-10	74
Трансформатор тока	ТОЛ-35Б	2
Трансформатор тока	ТОЛ-35	6
Трансформатор тока	ТФМ-110	6
Трансформатор тока	ТГМ-35	3
Трансформатор тока	ТВД-35-МКП	2
Трансформатор тока	ТФМ-35-П	4
Трансформатор тока	ТРГ-110 П*	12
Трансформатор тока	ТОГФ-110	6
Трансформатор тока	ТФМ-35М-35Б-1У1	2
Трансформатор тока	ТОЛ-СЭЩ	8
Трансформатор тока	ТОЛ-НТЗ-10	57
Трансформатор тока	ТВМО-220 УХЛ1	12
Трансформатор тока	ТОГФ (П)	24
Трансформатор тока	ТФНД-110М	2
Трансформатор тока	ТФЗМ-110Б-1У1	1
Трансформатор тока	ТОЛ-НТЗ-35	12
Трансформатор тока	ТФЗМ-35Б-1-У1	3
Трансформатор напряжения	НАМИ-110 УХЛ1	36
Трансформатор напряжения	ЗНОМ-35-65	81
Трансформатор напряжения	НАМИ-10-95УХЛ2	4
Трансформатор напряжения	НТМИ-10-66	3
Трансформатор напряжения	НТМИ-10-95 УХЛ2	1
Трансформатор напряжения	НТМИ-6	2
Трансформатор напряжения	НАМИ-35 УХЛ1	2

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Трансформатор напряжения	НКФ-110-57	12
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10	6
Трансформатор напряжения	НАМИТ-10-2	3
Трансформатор напряжения	ЗНГ	12
Трансформатор напряжения	ЗНОГ	6
Трансформатор напряжения	ЗНОЛ-СВЭЛ	4
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП-НТЗ-10	18
Трансформатор напряжения	НАМИ-220 УХЛ1	6
Трансформатор напряжения	НАМИ-10 У2	2
Трансформатор напряжения	НАМИ	12
Трансформатор напряжения	ЗНОЛ-НТЗ-35	6
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП-НТЗ-35	6
Трансформатор напряжения	ЗНОЛП-НТЗ-6	3
Счётчик электрической энергии многофункциональный	A1800	61
Счётчик электрической энергии многофункциональный	ЕвроАЛЬФА	147
Счётчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.03	26
Счётчик электрической энергии многофункциональный	СЭТ-4ТМ.03М	4
Счётчик электрической энергии многофункциональный	ПСЧ-4ТМ.05	1
УСПД	RTU-327	4
Программное обеспечение	ПО «Энергия Альфа 2»	1
Методика поверки	МП 5888-2018	1
Формуляр	5888	1
Руководство по эксплуатации	-	1

Поверка

осуществляется по документу МП 5888-2018 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Северо-Кавказской ЖД - филиала ОАО «РЖД» в границах Ростовской области. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» «22» июня 2018 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;

– счетчиков электрической энергии Альфа А1800 (рег. № 31857-06) – в соответствии с документом МП-2203-0042-2006 «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 19.05.2006 г.;

– счетчиков электрической энергии Альфа А1800 (рег. № 31857-11) – в соответствии с документом ДЯИМ.41152.018 МП «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в 2011 г. и документу ДЯИМ.41152.018 МП «Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные Альфа А1800. Дополнение к методике поверки», утвержденному в 2012г.;

– счетчиков электрической энергии ЕвроАЛЬФА (рег. № 16666-97) по методике поверки с помощью установок МК6800, МК6801 для счетчиков классов точности 0,2 и 0,5 и установок ЦУ 6800 для счетчиков классов точности 1,0 и 2,0;

– счетчики СЭТ-4ТМ.03 – в соответствии с методикой поверки ИЛГШ.411152.124 РЭ1, являющейся приложением к руководству по эксплуатации ИЛГШ.411152.124 РЭ. Методика поверки согласована с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в сентябре 2004 г.;

– счетчик СЭТ-4ТМ.03М – по документу ИЛГШ.411152.145РЭ1 «Счетчики электрической энергии многофункциональные СЭТ-4ТМ.03М, СЭТ-4ТМ.02М. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки» утвержденному ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в мае 2012г.;

– счетчик ПСЧ-4ТМ.05 – в соответствии с методикой поверки ИЛГШ.411152.126 РЭ1, являющейся приложением к руководству по эксплуатации ИЛГШ.411152.126 РЭ. Методика поверки согласована с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 21 ноября 2005г.;

– УСПД RTU-327 – по документу «Комплексы аппаратно-программных средств для учета электроэнергии на основе УСПД серии RTU-300. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в 2003 г.;

– радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS), Рег. № 27008-04;

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии и мощности с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Северо-Кавказской ЖД - филиала ОАО «РЖД» в границах Ростовской области».

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) тяговых подстанций Северо-Кавказской ЖД - филиала ОАО «РЖД» в границах Ростовской области

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

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

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Сетьстрой» (ЗАО «Сетьстрой»)

ИНН 7701684150

Адрес: 105062 г. Москва ул. Покровка д. 45 стр. 1

Юридический адрес: 115419 г. Москва 2-й Рошинский проезд д. 8

Телефон: +7 (495) 775-46-47

Факс: +7 (495) 775-46-47

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегион-Энерго» (ООО «МРЭ»)

ИНН 7710688930

Адрес: 123242, Москва, Кудринский пер., д. 3б, стр. 2

Юридический адрес: 125009, г. Москва, ул. Тверская, д. 24/2, стр. 1

Телефон: +7 (495) 984-71-08

Факс: +7 (495) 984-71-09

Испытательный центр

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

Адрес: 119631, 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 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.