



«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ «Пензенский ЦСМ»

А. А. Данилов

2006 г.

Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электроэнергии ООО «Оренбурггазпром» Газоперерабатывающий завод	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 33439-07
--	--

Изготовлена по технической документации ООО «Инженерный центр» «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ», г. Москва.

Заводской № 11071-411711-06

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электроэнергии ООО «Оренбурггазпром» Газоперерабатывающий завод (далее - АИИС КУЭ ООО «Оренбурггазпром» Газоперерабатывающий завод) предназначена для измерения активной и реактивной энергии, а также для автоматизированного сбора, обработки, хранения и отображения информации.

Областью применения данной АИИС КУЭ является коммерческий учёт электроэнергии на АИИС КУЭ ООО «Оренбурггазпром» Газоперерабатывающий завод по утвержденной методике выполнения измерений количества электрической энергии.

ОПИСАНИЕ

АИИС КУЭ состоит из информационно-измерительных комплексов (далее - ИИК), включающих следующие средства измерений:

- измерительные трансформаторы тока (ТТ) по ГОСТ 7746;
- измерительные трансформаторы напряжения (ТН) по ГОСТ 1983;
- multifunctional счетчики электрической энергии в соответствии с ГОСТ 26035-83 и ГОСТ 30206-94.

Перечень информационно-измерительных комплексов, входящих в состав АИИС КУЭ, с указанием непосредственно измеряемой величины, наименования ввода, типов и классов точности средств измерений, входящих в состав ИИК, номера регистрации средства в Государственном реестре средств измерений представлен в таблице 1.

Таблица 1. Перечень ИК АИИС КУЭ

номер ИК	код ИК	Присоединение	Вид СИ	Фаза	К-т трансформации	Класс точности	№ госреестра	Тип	Зав. №	КтТ · КтН
1		ГПП-1. ЗРУ 110 кВ. ВЛ-110 кВ «Газзавод-1-1Т»	ТТ	A	300/1	0.2S	23256-05	ТБМО-110 УХЛ1	2310	33000
				B	300/1	0.2S	23256-05	ТБМО-110 УХЛ1	2292	
				C	300/1	0.2S	23256-05	ТБМО-110 УХЛ1	2263	
			ТН	A	110000/100	0,2	24218-03	НАМИ-110 УХЛ1	1567	
				B	110000/100	0,2	24218-03	НАМИ-110 УХЛ1	1325	
				C	110000/100	0,2	24218-03	НАМИ-110 УХЛ1	1354	
			Счетчик		1	0.2S/0.5	16666-97	ЕА02RAL-Р3-В-4	1110536	
6		ГПП-1. ЗРУ 110 кВ. ВЛ-110 кВ «ГПЗ-1.2 -2Т»	ТТ	A	300/1	0.2S	23256-05	ТБМО-110 УХЛ1	2264	33000
				B	300/1	0.2S	23256-05	ТБМО-110 УХЛ1	2312	
				C	300/1	0.2S	23256-05	ТБМО-110 УХЛ1	2311	
			ТН	A	110000/100	0,2	24218-03	НАМИ-110 УХЛ1	1565	
				B	110000/100	0,2	24218-03	НАМИ-110 УХЛ1	1241	
				C	110000/100	0,2	24218-03	НАМИ-110 УХЛ1	1576	
			Счетчик		1	0.2S/0.5	16666-97	ЕА02RAL-Р3-В-4	1110483	
11		ГПП-1. ЩГН-1 6кВ. яч.5Г «фид. 101»	ТТ	A	1500/5	0.2S	25433-03	ТЛО-10	7103	18000
				B	1500/5	0.2S	25433-03	ТЛО-10	7105	
				C	1500/5	0.2S	25433-03	ТЛО-10	7100	
			ТН	A	6000/100	0,5	18178-99	НАМИТ-10-2	66	
				B						
				C						
			Счетчик		1	0.2S/0.5	16666-97	ЕА02RAL-Р3-В-4	1110489	
12		ГПП-2. ОРУ 110 кВ. ВЛ-110 кВ «Газзавод-3 -1Т»	ТТ	A	300/1	0.2S	23256-05	ТБМО-110 УХЛ1	2306	33000
				B	300/1	0.2S	23256-05	ТБМО-110 УХЛ1	2296	
				C	300/1	0.2S	23256-05	ТБМО-110 УХЛ1	2320	
			ТН	A	110000/100	0,2	24218-03	НАМИ-110 УХЛ1	1573	
				B	110000/100	0,2	24218-03	НАМИ-110 УХЛ1	1194	
				C	110000/100	0,2	24218-03	НАМИ-110 УХЛ1	1196	
			Счетчик		1	0.2S/0.5	16666-97	ЕА02RAL-Р3-В-4	1110371	

Таблица 1. Перечень ИК АИИС КУЭ

номер ИК	код ИК	Присоединение	Вид СИ	Фаза	К-т трансформации	Класс точности	№ госреестра	Тип	Зав. №	КТТ · КТН				
16		ГПП-2. ОРУ 110 кВ. ВЛ-110 кВ «ГПЗ-3-2Т»	ТТ	A	300/1	0.2S	23256-05	ТБМО-110 УХЛ1	2319	33000				
				B	300/1	0.2S	23256-05	ТБМО-110 УХЛ1	2316					
				C	300/1	0.2S	23256-05	ТБМО-110 УХЛ1	2307					
			ТН	A	110000/100	0,2	24218-03	НАМИ-110 УХЛ1	1583					
				B	110000/100	0,2	24218-03	НАМИ-110 УХЛ1	1574					
				C	110000/100	0,2	24218-03	НАМИ-110 УХЛ1	1273					
			Счетчик		1	0.2S/0.5	16666-97	EA02RAL-P3-B-4	1110481					
			20		ГПП-2. ЩГН-3 6кВ. яч. «21 «фид. 320»	ТТ	A	2000/5	0.2S		11077-03	ТЛШ 10	1903	24000
							B	2000/5	0.2S		11077-03	ТЛШ 10	1905	
C	2000/5	0.2S					11077-03	ТЛШ 10	1907					
ТН	A	6000/100				0,5	2611-70	НТМИ-6-66	4786					
	B													
	C													
Счетчик		1				0.2S/0.5	16666-97	EA02RAL-P3-B-4	1110473					
21		ГПП-2. ЩГН-4 6кВ. яч. №59 «фид. 304»				ТТ	A	2000/5	0.2S	11077-03	ТЛШ 10	1882	24000	
							B	2000/5	0.2S	11077-03	ТЛШ 10	1992		
			C	2000/5	0.2S		11077-03	ТЛШ 10	1884					
			ТН	A	6000/100	0,5	2611-70	НТМИ-6-66	4823					
				B										
				C										
			Счетчик		1	0.2S/0.5	16666-97	EA02RAL-P3-B-4	1110471					
			22		ГПП-2. Щит Т-32 6 кВ. яч. А2 «фид. 325»	ТТ	A	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4877		18000
							B	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4976		
C	1500/5	0.2S					7069-02	ТОЛ 10	5002					
ТН	A	6000/100				0,5	20186-05	НАМИ-10-95 УХЛ2	1595					
	B													
	C													
Счетчик		1				0.2S/0.5	16666-97	EA02RAL-P3-B-4	1110497					

Таблица 1. Перечень ИК АИИС КУЭ

номер ИК	код ИК	Присоединение	Вид СИ	Фаза	К-т трансформации	Класс точности	№ госреестра	Тип	Зав. №	КТТ · КТН	
23		П/ст "РП-2". ЩГН-2 6 кВ. яч. 5Г «фид. 102»	ТТ	A	600/5	0.2S	1261-02	ТПОЛ 10	5676	7200	
				B	Отсутствует						
				C	600/5	0.2S	1261-02	ТПОЛ 10	5676		
			ТН	A	6000/100	0,5	2611-70	НТМИ-6-66	7680		
				B							
				C							
			Счетчик		1	0.2S/0.5	16666-97	EA02RAL-P3-B-4	1110484		
24		П/ст"Р-1". Т-11 6 кВ. яч. №14 «фид. 149»	ТТ	A	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4963	18000	
				B	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4940		
				C	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4957		
			ТН	A	6000/100	0,5	20186-05	НАМИ-10-95 УХЛ2	1339		
				B							
				C							
			Счетчик		1	0.2S/0.5	16666-97	EA02RAL-P3-B-4	1110493		
25		П/ст"Р-1". Т-12 6кВ. яч. №15 «фид. 150»	ТТ	A	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4956	18000	
				B	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4882		
				C	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4958		
			ТН	A	6000/100	0,5	20186-05	НАМИ-10-95 УХЛ2	967		
				B							
				C							
			Счетчик		1	0.2S/0.5	16666-97	EA02RAL-P3-B-4	1110496		
26		П/ст"Р-1". Т-13 6кВ. яч. №8 «фид. 151»	ТТ	A	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4959	18000	
				B	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4878		
				C	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4867		
			ТН	A	6000/100	0,5	20186-05	НАМИ-10-95 УХЛ2	1072		
				B							
				C							
			Счетчик		1	0.2S/0.5	16666-97	EA02RAL-P3-B-4	1110490		

Таблица 1. Перечень ИК АИИС КУЭ

номер ИК	код ИК	Присоединение	Вид СИ	Фаза	К-т трансформации	Класс точности	№ госреестра	Тип	Зав. №	КТТ · КТН
27		П/ст "Северная". Щит 07.08ТА601 6 кв. яч. №17 «фид. 212»	ТТ	A	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4883	18000
				B	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4894	
				C	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4977	
			ТН	A	6000/100	0,5	20186-05	НАМИ-10-95 УХЛ2	1660	
				B						
				C						
			Счетчик		1	0.2S/0.5	16666-97	EA02RAL-P3-B-4	1110470	
28		П/ст "Южная". Щит 14ТА901 6 кв. яч. №5 «фид. 210»	ТТ	A	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4941	18000
				B	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4926	
				C	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	5703	
			ТН	A	6000/100	0,5	20186-05	НАМИ-10-95 УХЛ2	1649	
				B						
				C						
			Счетчик		1	0.2S/0.5	16666-97	EA02RAL-P3-B-4	1110492	
29		П/ст "Южная". Щит 01.02.03ТА201 6 кв. яч. №9 «фид. 211»	ТТ	A	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4955	18000
				B	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4960	
				C	1500/5	0.2S	7069-02	ТОЛ 10	4943	
			ТН	A	6000/100	0,5	20186-05	НАМИ-10-95 УХЛ2	1604	
				B						
				C						
			Счетчик		1	0.2S/0.5	16666-97	EA02RAL-P3-B-4	1110474	
30		ТП-27.ШСУ-41(1) 0.4кВ	ТТ	A	300/5	0,5	22656-02	T-0.66	10845	60
				B	300/5	0,5	22656-02	T-0.66	134	
				C	300/5	0,5	22656-02	T-0.66	238	
			ТН	A	Отсутствует					
				B						
				C						
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4	1111622	

Таблица 1. Перечень ИК АИИС КУЭ

номер ИК	код ИК	Присоединение	Вид СИ	Фаза	К-т трансформации	Класс точности	№ госреестра	Тип	Зав. №	КТТ · КТН						
31		ТП-27. ШСУ-41 (2) 0.4кВ	ТТ	A	300/5	0,5	22656-02	T-0.66	239	60						
				B	300/5	0,5	22656-02	T-0.66	128							
				C	300/5	0,5	22656-02	T-0.66	34							
			ТН	A	Отсутствует						Счетчик	1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4	1111968
				B												
				C												
32		ТП-15. 1Щ 0.4кВ	ТТ	A	300/5	0,5	22656-02	T-0.66	115	60						
				B	300/5	0,5	22656-02	T-0.66	166							
				C	300/5	0,5	22656-02	T-0.66	55861							
			ТН	A	Отсутствует						Счетчик	1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4	1112000
				B												
				C												
33		ТП-4. РУ-4 0.4кВ	ТТ	A	300/5	0,5	22656-02	T-0.66	114	60						
				B	300/5	0,5	22656-02	T-0.66	321							
				C	300/5	0,5	22656-02	T-0.66	240							
			ТН	A	Отсутствует						Счетчик	1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4	1111690
				B												
				C												
34		ТП-51. Ввод №1 0.4кВ	ТТ	A	300/5	0.5S	22656-02	T-0.66	204556	60						
				B	300/5	0.5S	22656-02	T-0.66	175179							
				C	300/5	0.5S	22656-02	T-0.66	190965							
			ТН	A	Отсутствует						Счетчик	1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-4	1111724
				B												
				C												

Таблица 1. Перечень ИК АИИС КУЭ

номер ИК	код ИК	Присоединение	Вид СИ	Фаза	К-т трансформации	Класс точности	№ госреестра	Тип	Зав. №	КТТ · КТН				
35		ТП-51.Ввод№2 0.4кВ	ТТ	A	300/5	0.5S	22656-02	T-0.66	163423	60				
				B	300/5	0.5S	22656-02	T-0.66	191059					
				C	300/5	0.5S	22656-02	T-0.66	204554					
			ТН	A	Отсутствует									
				B	Отсутствует									
				C	Отсутствует									
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-4	1111691					
			36		ТП-51.Ввод№3 0.4кВ	ТТ	A	300/5	0.5S		22656-02	T-0.66	191041	60
							B	300/5	0.5S		22656-02	T-0.66	204535	
C	300/5	0.5S					22656-02	T-0.66	204553					
ТН	A	Отсутствует												
	B	Отсутствует												
	C	Отсутствует												
Счетчик		1				0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4	1112020					
37		КТПН-34 0.4кВ ООО "Заводстрой-1"				ТТ	A	60/5	0,5	26069-03	СТА/60	415	12	
							B	60/5	0,5	26069-03	СТА/60	0126/4		
			C	60/5	0,5		26069-03	СТА/60	0126/3					
			ТН	A	Отсутствует									
				B	Отсутствует									
				C	Отсутствует									
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4	1111963					
			38		КТПН-34 0.4кВ ЯУ-20 Энергохимремонт	ТТ	A	400/5	0,5	22656-02	T-0.66	57830		80
							B	400/5	0,5	22656-02	T-0.66	79352		
C	400/5	0,5					22656-02	T-0.66	66734					
ТН	A	Отсутствует												
	B	Отсутствует												
	C	Отсутствует												
Счетчик		1				0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4	1112017					

Таблица 1. Перечень ИК АИИС КУЭ

номер ИК	код ИК	Присоединение	Вид СИ	Фаза	К-т трансформации	Класс точности	№ госреестра	Тип	Зав. №	КТТ · КТН
39		РП-18. яч.№15 6кВ «197Н01-2»	ТТ	A	100/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	37885	1200
				B	Отсутствует					
				C	100/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	37401	
			ТН	A	6000/100	0,5	380-49	НТМИ-6	4670	
				B						
				C						
Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-3	1111158				
40		РП-18. яч.№22 6кВ «197Н01-1»	ТТ	A	100/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	37111	1200
				B	Отсутствует					
				C	100/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	36943	
			ТН	A	6000/100	0,5	380-49	НТМИ-6	4614	
				B						
				C						
Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-3	1111385				
41		ГПП-1. ЗРУ-2 6кВ. яч.№42 «У930-1»	ТТ	A	400/5	0,5	2306-00	ТПЛК 10	8248	4800
				B	Отсутствует					
				C	400/5	0,5	2306-00	ТПЛК 10	8677	
			ТН	A	6000/100	0,5	3640-73	ЗНОЛТ-6	3201	
				B	6000/100	0,5	3640-73	ЗНОЛТ-6	2702	
				C	6000/100	0,5	3640-73	ЗНОЛТ-6	3770	
Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-3	1111281				
42		ГПП-1. ЗРУ-2 6кВ. яч.№47 «У930-2»	ТТ	A	400/5	0,5	2306-00	ТПЛК 10	6844	4800
				B	Отсутствует					
				C	400/5	0,5	2306-00	ТПЛК 10	8428	
			ТН	A	6000/100	0,5	3640-73	ЗНОЛТ-6	2416	
				B	6000/100	0,5	3640-73	ЗНОЛТ-6	3735	
				C	6000/100	0,5	3640-73	ЗНОЛТ-6	427	
Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-3	1111332				

Таблица 1. Перечень ИК АИИС КУЭ

номер ИК	код ИК	Присоединение	Вид СИ	Фаза	К-т трансформации	Класс точности	№ госреестра	Тип	Зав. №	Ктт · Ктн				
43		ТП-35. Щит 5Щ 0.4кВ	ТТ	A	1500/5	0.5S	22657-02	ТШ-0.66	47926	300				
				B	1500/5	0.5S	22657-02	ТШ-0.66	47928					
				C	1500/5	0.5S	22657-02	ТШ-0.66	47927					
			ТН	A	Отсутствует									
				B										
				C										
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4	1111732					
			44		ТП-35. Щит 6Щ 0.4кВ	ТТ	A	1500/5	0.5S		22657-02	ТШ-0.66	47924	300
							B	1500/5	0.5S		22657-02	ТШ-0.66	47925	
C	1500/5	0.5S					22657-02	ТШ-0.66	47929					
ТН	A	Отсутствует												
	B													
	C													
Счетчик		1				0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4	1112023					
45		П/ст "Южная". ЩСУ-01 (1) 0.4кВ				ТТ	A	200/5	0.5S	22656-02	T-0.66	174920	40	
							B	200/5	0.5S	22656-02	T-0.66	179279		
			C	200/5	0.5S		22656-02	T-0.66	179254					
			ТН	A	Отсутствует									
				B										
				C										
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4	1111625					
			46		ПС 35/6кВ. яч. №17 6кВ	ТТ	A	150/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	4744		1800
							B	Отсутствует						
C	150/5	0,5					1276-59	ТПЛ-10	2420					
ТН	A	6000/100				0,5	2611-70	НТМИ-6-66	ППРСК					
	B													
	C													
Счетчик		1				0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-3	1111345					

Таблица 1. Перечень ИК АИИС КУЭ

номер ИК	код ИК	Присоединение	Вид СИ	Фаза	К-т трансформации	Класс точности	№ госреестра	Тип	Зав. №	КТТ · КТН
47		ПС 35/6кВ. яч. №28 6кВ	ТТ	A	150/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	2228	1800
				B	Отсутствует					
				C	150/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	2149	
			ТН	A	6000/100	0,5	2611-70	НТМИ-6-66	ППРРТ	
				B						
				C						
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-3	1111335	
48		ГПП-1.ЩГН-1. яч.6Г 6 кВ	ТТ	A	100/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	37111	1200
				B	Отсутствует					
				C	100/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	36943	
			ТН	A	6000/100	0,5	18178-99	НАМИТ-10-2	66	
				B						
				C						
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-3	1111346	
49		ПС 35/6кВ. яч. №6 6кВ «110Н202-1»	ТТ	A	50/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	46174	600
				B	Отсутствует					
				C	50/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	46812	
			ТН	A	6000/100	0,5	2611-70	НТМИ-6-66	ППРСК	
				B						
				C						
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-3	1111351	
50		ПС 35/6кВ. яч. №29 6кВ «110Н202-2»	ТТ	A	50/5	0,5	2473-00	ТЛМ-10	606	600
				B	Отсутствует					
				C	50/5	0,5	2473-00	ТЛМ-10	603	
			ТН	A	6000/100	0,5	2611-70	НТМИ-6-66	ППРРТ	
				B						
				C						
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-3	1111368	

Таблица 1. Перечень ИК АИИС КУЭ

номер ИК	код ИК	Присоединение	Вид СИ	Фаза	К-т трансформации	Класс точности	№ госреестра	Тип	Зав. №	Ктт · Ктн
51		РП-4. яч. №1 6кВ. «110Н201-1»	ТТ	A	50/5	0,5	2473-00	ТЛМ-10	581	600
				B	Отсутствует					
				C	50/5	0,5	2473-00	ТЛМ-10	588	
			ТН	A	6000/100	0,5	2611-70	НТМИ-6-66	3599	
				B						
				C						
Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-3	1111383				
52		РП-4. яч. №15 6кВ. «110Н201-2»	ТТ	A	50/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	4285	600
				B	Отсутствует					
				C	50/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	46072	
			ТН	A	6000/100	0,5	2611-70	НТМИ-6-66	6085	
				B						
				C						
Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-3	1111342				
53		ТП-4. Щ-11 Ввод-1 0.4кВ	ТТ	A	50/5	0,5	26069-03	СТА/50	375	10
				B	50/5	0,5	26069-03	СТА/50	0156/5	
				C	50/5	0,5	26069-03	СТА/50	0036/6	
			ТН	A	Отсутствует					
				B						
				C						
Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P3-B-4	1111731				
54		ТП-4. Щ-11 Ввод-2 0.4кВ	ТТ	A	50/5	0,5	26069-03	СТА/50	0156/4	10
				B	50/5	0,4	26069-02	СТА/50	156	
				C	50/5	0,5	26069-03	СТА/50	0156/2	
			ТН	A	Отсутствует					
				B						
				C						
Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4	1111617				

Таблица 1. Перечень ИК АИИС КУЭ

номер ИК	код ИК	Присоединение	Вид СИ	Фаза	К-т трансформации	Класс точности	№ госреестра	Тип	Зав. №	КТТ · КТН	
59		ТП-5. 0.4кВ ЯУ№14 "Оренбург - GSM"	ТТ	A	10/5	0,5	26069-03	СТА/10	185	2	
				B	10/5	0,5	26069-03	СТА/10	0185/1		
				C	10/5	0,5	26069-03	СТА/10	0046/1		
			ТН	A	Отсутствует						1111596
				B							
				C							
Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4						
60		ТП-5. 0.4кВ ЯУ№13 "Мегафон"	ТТ	A	20/5	0,5	26069-03	СТА/20	0036/3	4	
				B	20/5	0,5	26069-03	СТА/20	0036/4		
				C	20/5	0,5	26069-03	СТА/20	0036/5		
			ТН	A	Отсутствует						1111947
				B							
				C							
Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4						
61		П/ст Р-11. Т-37. яч. №9 6кВ	ТТ	A	150/5	0,5	9143-00	ТЛК 10	4291	1800	
				B	Отсутствует						
				C	150/5	0,5	9143-00	ТЛК 10	4308		
			ТН	A	6000/100	0,5	16687-02	НАМИТ-10-1	257		
				B							
				C							
Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-4	1110705					
62		П/стР-11. Т-37. яч. №10 6кВ	ТТ	A	150/5	0,5	9143-00	ТЛК 10	4303	1800	
				B	Отсутствует						
				C	150/5	0,5	9143-00	ТЛК 10	4314		
			ТН	A	6000/100	0,5	16687-02	НАМИТ-6	259		
				B							
				C							
Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-4	1110684					

Таблица 1. Перечень ИК АИИС КУЭ

номер ИК	код ИК	Присоединение	Вид СИ	Фаза	К-т трансформации	Класс точности	№ госреестра	Тип	Зав. №	КтТ · КтН
63		ТПП-1. ЗРУ-35 кВ. I секция. яч. №4 (Черноречье-1)	ТТ	A	1000/5	0,5	5717-76	ТПОЛ-35	206	7000
				B	1000/5	0,5	5717-76	ТПОЛ-35	244	
				C	1000/5	0,5	5717-76	ТПОЛ-35	242	
			ТН	A	35000/100	0,5	912-54	ЗНОМ-35	989584	
				B	35000/100	0,5	912-54	ЗНОМ-35	989570	
				C	35000/100	0,5	912-54	ЗНОМ-35	989629	
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-4	1111007	
64		ТПП-1. ЗРУ-35 кВ. II секция. яч. №6 (Черноречье-2)	ТТ	A	400/5	0,5	5717-76	ТПОЛ-35	720	2800
				B	400/5	0,5	5717-76	ТПОЛ-35	226	
				C	400/5	0,5	5717-76	ТПОЛ-35	317	
			ТН	A	35000/100	0,5	912-54	ЗНОМ-35	1286308	
				B	35000/100	0,5	912-54	ЗНОМ-35	989624	
				C	35000/100	0,5	912-54	ЗНОМ-35	989571	
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-4	1110916	
65		ТПП-1. ЗРУ-16 кВ. яч. №14. секция II	ТТ	A	200/5	0,5	2363-68	ТПЛМ-10	28721	2400
				B	Отсутствует					
				C	200/5	0,5	2363-68	ТПЛМ-10	28716	
			ТН	A	6000/100	0,5	2611-70	НТМИ-6-66	6984	
				B						
				C						
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-3	1111324	
66		РП-2 яч. №9 6 кВ	ТТ	A	200/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	21177	2400
				B	Отсутствует					
				C	200/5	0,5	1276-59	ТПЛ-10	49589	
			ТН	A	6000/100	0,5	2611-70	НТМИ-6-66	3599	
				B						
				C						
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RAL-P3-B-3	1111185	

Таблица 1. Перечень ИК АИИС КУЭ										
номер ИК	код ИК	Присоединение	Вид СИ	Фаза	К-т трансформации	Класс точности	№ госреестра	Тип	Зав. №	КТТ · КТН
67		ТП-23. 21ЩСУ Ввод-1 0.4 кВ	ТТ	A	400/5	0.5S	22656-02	T-0.66	176252	80
				B	400/5	0.5S	22656-02	T-0.66	48199	
				C	400/5	0.5S	22656-02	T-0.66	54389	
			ТН	A	Отсутствует					
				B	Отсутствует					
				C	Отсутствует					
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P3-B-4	1111930	
68		ТП-23. 21ЩСУ Ввод-2 0.4 кВ	ТТ	A	400/5	0.5S	22656-02	T-0.66	48209	80
				B	400/5	0.5S	22656-02	T-0.66	176198	
				C	400/5	0.5S	22656-02	T-0.66	176259	
			ТН	A	Отсутствует					
				B	Отсутствует					
				C	Отсутствует					
			Счетчик		1	0.5S/1.0	16666-97	EA05RL-P1-B-4	1111640	

АИИС КУЭ является иерархической, трехуровневой, интегрированной, автоматизированной системой и состоящей из информационно-измерительных комплексов, информационно-вычислительных комплексов электроустановок (далее - ИВКЭ) и центрального информационно-вычислительного комплекса (далее - ИВК).

Принцип работы АИИС КУЭ заключается в трансформировании первичных фазных токов и напряжений измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счетчика электрической энергии (уровень – ИИК). В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются соответствующие мгновенные значения активной, реактивной и полной мощности, с учетом коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока (ТТ) и напряжения (ТН). Электрическая энергия, как интеграл по времени от мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность вычисляется как среднее значение

вычисленных мгновенных значений мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков по проводным линиям связи (интерфейс RS-485) поступает на входы локальных УСПД RTU-325-E1-256-M3-Q-I2-G заводской номер 1069 (уровень – ИВКЭ), где осуществляется хранение измерительной информации, ее накопление и передача накопленных данных на уровень ИВК региона. ИВК региона осуществляет передачу информации в ИВК Центра сбора данных.

На верхнем уровне системы выполняется обработка измерительной информации, формирование и хранение поступающей информации, оформление справочных и отчетных документов. Передача информации в заинтересованные организации осуществляется от сервера базы данных, по коммутируемым телефонным линиям, через Интернет-провайдера по оптоволоконной линии связи, по сотовому каналу передачи данных и по выделенному оптическому цифровому каналу связи.

АИИС КУЭ оснащена системой обеспечения единого времени (СОЕВ), включающей в себя приемник сигналов точного времени от спутников глобальной системы позиционирования (GPS). Погрешность системного времени не превышает 5 с. Система обеспечения единого времени (СОЕВ) выполнена на базе устройства синхронизации единого времени УССВ-35HVS.

Для защиты измерительной системы от несанкционированных изменений (корректировок) предусмотрен многоступенчатый доступ к текущим данным и параметрам настройки системы (электронные ключи, индивидуальные пароли и программные средства для защиты файлов и базы данных).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики АИИС КУЭ представлены в таблице 2.

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов						
ИИК	Наименование параметра	Значение				
1	ГПП-1. ЗРУ 110 кВ. ВЛ-110 кВ «Газзавод-1-1Т»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	300/1			
		Допустимый диапазон первичного тока, А	3 .. 360			
		Номинальная нагрузка ТТ, ВА	A = 2; B = 2; C = 2			
		Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	110000/100			
		Номинальная нагрузка ТН, ВА	A = 400; B = 400; C = 400			
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0.8$	$\cos\varphi=0.5$	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	± 1.17	± 1.43	± 2.17	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	± 0.83	± 1.01	± 1.46	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	± 0.76	± 0.89	± 1.20	
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	± 0.76	± 0.89	± 1.20	
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\sin\varphi=0.6$		$\sin\varphi=0.87$	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	± 3.08		± 2.33	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	± 1.82		± 1.48	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	± 1.27		± 1.09	
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	± 1.20		± 1.07	
6	ГПП-1. ЗРУ 110 кВ. ВЛ-110 кВ «ПЗ-1.2-2Т»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	300/1			
		Допустимый диапазон первичного тока, А	3 .. 360			
		Номинальная нагрузка ТТ, ВА	A = 2; B = 2; C = 2			
		Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	110000/100			
		Номинальная нагрузка ТН, ВА	A = 400; B = 400; C = 400			
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0.8$	$\cos\varphi=0.5$	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	± 1.17	± 1.43	± 2.17	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	± 0.83	± 1.01	± 1.46	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	± 0.76	± 0.89	± 1.20	
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	± 0.76	± 0.89	± 1.20	
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\sin\varphi=0.6$		$\sin\varphi=0.87$	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	± 3.08		± 2.33	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	± 1.82		± 1.48	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	± 1.27		± 1.09	
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	± 1.20		± 1.07	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
11 ГПП-1. ЩГН-1 6кВ. яч.5Г «фид. 101»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	1500/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	15 .. 1800		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	A = 10; B = 10; C = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	200		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0.8$	$\cos\varphi=0.5$
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	± 1.27	± 1.57	± 2.43
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	± 0.97	± 1.20	± 1.82
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	± 0.92	± 1.10	± 1.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	± 0.92	± 1.10	± 1.62
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\sin\varphi=0.6$	$\sin\varphi=0.87$	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	± 3.21	± 2.41	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	± 2.03	± 1.59	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	± 1.55	± 1.25	
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	± 1.50	± 1.22		
12 ГПП-2. ОРУ 110 кВ. ВЛ-110 кВ «Газзавод-3 -1Т»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	300/1		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	3 .. 360		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	A = 2; B = 2; C = 2		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	110000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	A = 400; B = 400; C = 400		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0.8$	$\cos\varphi=0.5$
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	± 1.17	± 1.43	± 2.17
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	± 0.83	± 1.01	± 1.46
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	± 0.76	± 0.89	± 1.20
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	± 0.76	± 0.89	± 1.20
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\sin\varphi=0.6$	$\sin\varphi=0.87$	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	± 3.08	± 2.33	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	± 1.82	± 1.48	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	± 1.27	± 1.09	
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	± 1.20	± 1.07		

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение					
16	ГПП-2. ОРУ 110 кВ. ВЛ-110 кВ «ГПЗ-3 -2Т»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А			300/1		
		Допустимый диапазон первичного тока, А			3 .. 360		
		Номинальная нагрузка ТТ , ВА			A = 2; B = 2; C = 2		
		Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В			110000/100		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА			A = 400; B = 400; C = 400		
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %			$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0.8$	$\cos\varphi=0.5$
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$			± 1.17	± 1.43	± 2.17
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$			± 0.83	± 1.01	± 1.46
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$			± 0.76	± 0.89	± 1.20
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$			± 0.76	± 0.89	± 1.20
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %			$\sin\varphi=0.6$	$\sin\varphi=0.87$	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$			± 3.08	± 2.33	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$			± 1.82	± 1.48	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$			± 1.27	± 1.09	
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$			± 1.20	± 1.07			
20	ГПП-2. ЩГН-3 6кВ. яч. «21 «фид. 320»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А			2000/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А			20 .. 2400		
		Номинальная нагрузка ТТ , ВА			A = 10; B = 10; C = 10		
		Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В			6000/100		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА			75		
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %			$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0.8$	$\cos\varphi=0.5$
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$			± 1.27	± 1.57	± 2.43
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$			± 0.97	± 1.20	± 1.82
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$			± 0.92	± 1.10	± 1.62
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$			± 0.92	± 1.10	± 1.62
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %			$\sin\varphi=0.6$	$\sin\varphi=0.87$	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$			± 3.21	± 2.41	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$			± 2.03	± 1.59	
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$			± 1.55	± 1.25	
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$			± 1.50	± 1.22			

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
21 ГПП-2. ЩГН-4 6кВ. яч. №59 «фид. 304»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	2000/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	20 .. 2400		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	A = 10; B = 10; C = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	75		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0.8$	$\cos\varphi=0.5$
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	±1.27	±1.57	±2.43
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	±0.97	±1.20	±1.82
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\sin\varphi=0.6$		$\sin\varphi=0.87$
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	±3.21		±2.41
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.03		±1.59
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.55		±1.25
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.50		±1.22	
22 ГПП-2. Щит Т-32 6 кВ. яч. А2 «фид. 325»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	1500/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	15 .. 1800		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	A = 10; B = 10; C = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	200		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0.8$	$\cos\varphi=0.5$
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	±1.27	±1.57	±2.43
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	±0.97	±1.20	±1.82
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\sin\varphi=0.6$		$\sin\varphi=0.87$
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	±3.21		±2.41
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.03		±1.59
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.55		±1.25
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.50		±1.22	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
23 П/ст "РП-2". ЩГН-2 6 кВ. яч.5Г «фид. 102»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	600/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	6 .. 720		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	A = 10; C = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	75		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±1.27	±1.57	±2.43
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±0.97	±1.20	±1.82
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±3.21		±2.41
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.03		±1.59
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.55		±1.25
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.50		±1.22	
24 П/ст"Р-1". Т-11 6 кВ. яч. №14 «фид. 149»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	1500/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	15 .. 1800		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	A = 10; B = 10; C = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	200		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±1.27	±1.57	±2.43
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±0.97	±1.20	±1.82
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±3.21		±2.41
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.03		±1.59
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.55		±1.25
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.50		±1.22	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
25 П/ст"Р-1". Т-12 6кВ. яч. №15 «фид. 150»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	1500/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	15 .. 1800		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	A = 10; B = 10; C = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	200		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±1.27	±1.57	±2.43
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±0.97	±1.20	±1.82
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±3.21		±2.41
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.03		±1.59
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.55		±1.25
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.50		±1.22	
26 П/ст"Р-1". Т-13 6кВ. яч. №8 «фид. 151»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	1500/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	15 .. 1800		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	A = 10; B = 10; C = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	200		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±1.27	±1.57	±2.43
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±0.97	±1.20	±1.82
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±3.21		±2.41
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.03		±1.59
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.55		±1.25
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.50		±1.22	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
27 П/ст "Северная". Щит 07.08ТА601 6 кВ. яч. №17 «фид. 212»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	1500/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	15 .. 1800		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 10; В = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	200		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±1.27	±1.57	±2.43
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±0.97	±1.20	±1.82
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±3.21		±2.41
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.03		±1.59
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.55		±1.25
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.50		±1.22	
28 П/ст "Южная". Щит 14ТА901 6 кВ. яч. №5 «фид. 210»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	1500/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	15 .. 1800		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 10; В = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	200		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±1.27	±1.57	±2.43
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±0.97	±1.20	±1.82
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±3.21		±2.41
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.03		±1.59
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.55		±1.25
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.50		±1.22	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
29 П/ст "Южная". Щит 01.02.03ТА201 6 кВ. яч. №9 «фид. 211»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	1500/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	15 .. 1800		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	A = 10; B = 10; C = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	200		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±1.27	±1.57	±2.43
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±0.97	±1.20	±1.82
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±0.92	±1.10	±1.62
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±3.21		±2.41
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.03		±1.59
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.55		±1.25
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.50		±1.22	
30 ТП-27.ШСУ-41(1) 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	300/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	15 .. 360		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	A = 10; B = 10; C = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА			
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.19	±3.19	±5.61
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.09	±3.17
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.23		±3.56
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.95		±2.29
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38		±2.08	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
31 ТП-27. ШСУ-41 (2) 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	300/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	15 .. 360		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	А = 10; В = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА			
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95; , %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.19	±3.19	±5.61
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.09	±3.17
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95; , %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.23		±3.56
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.95		±2.29
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38		±2.08	
32 ТП-15. 1Щ 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	300/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	15 .. 360		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	А = 10; В = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА			
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95; , %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.19	±3.19	±5.61
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.09	±3.17
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95; , %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.23		±3.56
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.95		±2.29
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38		±2.08	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение					
33	ТП-4. РУ-4 0.4кВ	Номинальный ток (I _{Н1} /I _{Н2}), А			300/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А			15 .. 360		
		Номинальная нагрузка ТТ , ВА			A = 10; B = 10; C = 10		
		Номинальное напряжение (U _{Н1} /U _{Н2}), В			отсутствует ТН		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА					
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %			cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока I ₁ =0.02 .. 0.05 ·I _{Н1}			не норм.	не норм.	не норм.
		- в диапазоне тока I ₁ =0.05 .. 0.2 ·I _{Н1}			±2.19	±3.19	±5.61
		- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 ·I _{Н1}			±1.66	±2.09	±3.17
		- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2·I _{Н1}			±1.54	±1.83	±2.49
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %			sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока I ₁ =0.02 .. 0.05 ·I _{Н1}			не норм.		не норм.
		- в диапазоне тока I ₁ =0.05 .. 0.2 ·I _{Н1}			±5.23		±3.56
		- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 ·I _{Н1}			±2.95		±2.29
- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2·I _{Н1}			±2.38		±2.08		
34	ТП-51. Ввод№1 0.4кВ	Номинальный ток (I _{Н1} /I _{Н2}), А			300/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А			3 .. 360		
		Номинальная нагрузка ТТ , ВА			A = 10; B = 10; C = 10		
		Номинальное напряжение (U _{Н1} /U _{Н2}), В			отсутствует ТН		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА					
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %			cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока I ₁ =0.02 .. 0.05 ·I _{Н1}			±2.39	±3.28	±5.61
		- в диапазоне тока I ₁ =0.05 .. 0.2 ·I _{Н1}			±1.66	±2.15	±3.29
		- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 ·I _{Н1}			±1.54	±1.83	±2.49
		- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2·I _{Н1}			±1.54	±1.83	±2.49
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %			sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока I ₁ =0.02 .. 0.05 ·I _{Н1}			±6.72		±4.77
		- в диапазоне тока I ₁ =0.05 .. 0.2 ·I _{Н1}			±3.77		±2.94
		- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 ·I _{Н1}			±2.51		±2.13
- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2·I _{Н1}			±2.38		±2.08		

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
35 ТТ-51.Ввод№2 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	300/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	3 .. 360		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 10; В = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА			
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	±2.39	±3.28	±5.61
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.15	±3.29
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	±6.72		±4.77
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	±3.77		±2.94
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.51		±2.13
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38		±2.08	
36 ТТ-51.Ввод№3 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	300/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	3 .. 360		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 10; В = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА			
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	±2.39	±3.28	±5.61
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.15	±3.29
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	±6.72		±4.77
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	±3.77		±2.94
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.51		±2.13
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38		±2.08	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
37 КТПН-34 0.4кВ ООО "Заводстрой-1"	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	60/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	3 .. 72		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 5; В = 5; С = 5		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА			
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.19	±3.19	±5.61
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.09	±3.17
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.23		±3.56
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.95		±2.29
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38		±2.08	
38 КТПН-34 0.4кВ ЯУ-20 Энергохимремонт	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	400/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	20 .. 480		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 10; В = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА			
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.19	±3.19	±5.61
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.09	±3.17
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.23		±3.56
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.95		±2.29
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38		±2.08	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение			
39	РП-18. яч. №15 6кВ «197Н01-2»	Номинальный ток ($I_{Н1}/I_{Н2}$), А	100/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А	5 .. 120		
		Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 20; С = 20		
		Номинальное напряжение ($U_{Н1}/U_{Н2}$), В	6000/100		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА	150		
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{Н1}$	не норм.	не норм.	не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{Н1}$	±2.26	±3.27	±5.75
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{Н1}$	±1.75	±2.22	±3.40
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{Н1}$	±1.64	±1.97	±2.78
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{Н1}$	не норм.		не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{Н1}$	±5.33		±3.62
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{Н1}$	±3.12		±2.39
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{Н1}$	±2.59		±2.18		
40	РП-18. яч. №22 6кВ «197Н01-1»	Номинальный ток ($I_{Н1}/I_{Н2}$), А	100/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А	5 .. 120		
		Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 20; С = 20		
		Номинальное напряжение ($U_{Н1}/U_{Н2}$), В	6000/100		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА	150		
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{Н1}$	не норм.	не норм.	не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{Н1}$	±2.26	±3.27	±5.75
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{Н1}$	±1.75	±2.22	±3.40
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{Н1}$	±1.64	±1.97	±2.78
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{Н1}$	не норм.		не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{Н1}$	±5.33		±3.62
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{Н1}$	±3.12		±2.39
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{Н1}$	±2.59		±2.18		

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
41 ГПП-1. ЗРУ-2 6кВ. яч. №42 «У930-1»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	400/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	20 .. 480		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	А = 75; В = 75; С = 75		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.26	±3.27	±5.75
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.75	±2.22	±3.40
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.64	±1.97	±2.78
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.33		±3.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±3.12		±2.39
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.59		±2.18	
42 ГПП-1. ЗРУ-2 6кВ. яч. №47 «У930-2»	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	400/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	20 .. 480		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	А = 75; В = 75; С = 75		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.26	±3.27	±5.75
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.75	±2.22	±3.40
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.64	±1.97	±2.78
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.33		±3.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±3.12		±2.39
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.59		±2.18	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
43 ТП-35. Щит 5Щ 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	1500/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	15 .. 1800		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	А = 10; В = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА			
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±2.39	±3.28	±5.61
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.15	±3.29
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±6.72		±4.77
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±3.77		±2.94
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.51		±2.13
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38		±2.08	
44 ТП-35. Щит 6Щ 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	1500/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	15 .. 1800		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	А = 10; В = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА			
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±2.39	±3.28	±5.61
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.15	±3.29
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±6.72		±4.77
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±3.77		±2.94
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.51		±2.13
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38		±2.08	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
45 П/ст "Южная". ЦСУ-01 (1) 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	200/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	2 .. 240		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	A = 10; B = 10; C = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА			
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±2.39	±3.28	±5.61
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.15	±3.29
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	±6.72		±4.77
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±3.77		±2.94
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.51		±2.13
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38		±2.08	
46 ПС 35/6кВ. яч. №17 6кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	150/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	8 .. 180		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	A = 20; C = 20		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	150		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.26	±3.27	±5.75
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.75	±2.22	±3.40
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.64	±1.97	±2.78
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.33		±3.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±3.12		±2.39
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.59		±2.18	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
47 ПС 35/6кВ. яч. №28 6кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	150/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	8 .. 180		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	A = 20; C = 20		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	150		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.26	±3.27	±5.75
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.75	±2.22	±3.40
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.64	±1.97	±2.78
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.33		±3.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±3.12		±2.39
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.59		±2.18	
48 ГПП-1.ЩГН-1. яч.6Г 6 кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	100/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	5 .. 120		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	A = 10; C = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	200		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.26	±3.27	±5.75
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.75	±2.22	±3.40
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.64	±1.97	±2.78
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.33		±3.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±3.12		±2.39
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.59		±2.18	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение				
49	ПС 35/6кВ. яч. №6 6кВ «110Н202-1»	Номинальный ток (I _{Н1} /I _{Н2}), А		50/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А		2,5 .. 60		
		Номинальная нагрузка ТТ , ВА		А = 20; С = 20		
		Номинальное напряжение (U _{Н1} /U _{Н2}), В		6000/100		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА		150		
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %		cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока I ₁ =0.02 .. 0.05 ·I _{Н1}		не норм.	не норм.	не норм.
		- в диапазоне тока I ₁ =0.05 .. 0.2 ·I _{Н1}		±2.26	±3.27	±5.75
		- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 ·I _{Н1}		±1.75	±2.22	±3.40
		- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2·I _{Н1}		±1.64	±1.97	±2.78
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %		sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока I ₁ =0.02 .. 0.05 ·I _{Н1}		не норм.		не норм.
		- в диапазоне тока I ₁ =0.05 .. 0.2 ·I _{Н1}		±5.33		±3.62
		- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 ·I _{Н1}		±3.12		±2.39
- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2·I _{Н1}		±2.59		±2.18		
50	ПС 35/6кВ. яч. №29 6кВ «110Н202-2»	Номинальный ток (I _{Н1} /I _{Н2}), А		50/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А		3 .. 60		
		Номинальная нагрузка ТТ , ВА		А = 20; С = 20		
		Номинальное напряжение (U _{Н1} /U _{Н2}), В		6000/100		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА		150		
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %		cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока I ₁ =0.02 .. 0.05 ·I _{Н1}		не норм.	не норм.	не норм.
		- в диапазоне тока I ₁ =0.05 .. 0.2 ·I _{Н1}		±2.26	±3.27	±5.75
		- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 ·I _{Н1}		±1.75	±2.22	±3.40
		- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2·I _{Н1}		±1.64	±1.97	±2.78
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %		sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока I ₁ =0.02 .. 0.05 ·I _{Н1}		не норм.		не норм.
		- в диапазоне тока I ₁ =0.05 .. 0.2 ·I _{Н1}		±5.33		±3.62
		- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 ·I _{Н1}		±3.12		±2.39
- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2·I _{Н1}		±2.59		±2.18		

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
51 РГ-4. яч. №1 6кВ. «110Н201-1»	Номинальный ток (I _{Н1} /I _{Н2}), А	50/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	3 .. 60		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U _{Н1} /U _{Н2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	75		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока I ₁ = 0.02 .. 0.05 · I _{Н1}	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока I ₁ = 0.05 .. 0.2 · I _{Н1}	±2.26	±3.27	±5.75
	- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 · I _{Н1}	±1.75	±2.22	±3.40
	- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2 · I _{Н1}	±1.64	±1.97	±2.78
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока I ₁ = 0.02 .. 0.05 · I _{Н1}	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока I ₁ = 0.05 .. 0.2 · I _{Н1}	±5.33		±3.62
	- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 · I _{Н1}	±3.12		±2.39
- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2 · I _{Н1}	±2.59		±2.18	
52 РГ-4. яч. №15 6кВ. «110Н201-2»	Номинальный ток (I _{Н1} /I _{Н2}), А	50/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	3 .. 60		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U _{Н1} /U _{Н2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	75		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока I ₁ = 0.02 .. 0.05 · I _{Н1}	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока I ₁ = 0.05 .. 0.2 · I _{Н1}	±2.26	±3.27	±5.75
	- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 · I _{Н1}	±1.75	±2.22	±3.40
	- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2 · I _{Н1}	±1.64	±1.97	±2.78
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока I ₁ = 0.02 .. 0.05 · I _{Н1}	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока I ₁ = 0.05 .. 0.2 · I _{Н1}	±5.33		±3.62
	- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 · I _{Н1}	±3.12		±2.39
- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2 · I _{Н1}	±2.59		±2.18	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение					
53	ТП-4. Щ-11 Ввод-1 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А			50/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А			3 .. 60		
		Номинальная нагрузка ТТ , ВА			A = 5; B = 5; C = 5		
		Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В			отсутствует ТН		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА					
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %			cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$			не норм.	не норм.	не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$			±2.19	±3.19	±5.61
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$			±1.66	±2.09	±3.17
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$			±1.54	±1.83	±2.49
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %			sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$			не норм.		не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$			±5.23		±3.56
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$			±2.95		±2.29
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$			±2.38		±2.08		
54	ТП-4. Щ-11 Ввод-2 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А			50/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А			3 .. 60		
		Номинальная нагрузка ТТ , ВА			A = 5; B = 5; C = 5		
		Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В			отсутствует ТН		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА					
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %			cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$			не норм.	не норм.	не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$			±2.19	±3.19	±5.61
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$			±1.66	±2.09	±3.17
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$			±1.54	±1.83	±2.49
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %			sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$			не норм.		не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$			±5.23		±3.56
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$			±2.95		±2.29
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$			±2.38		±2.08		

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение					
55	ТП-4. Щ-12 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А			50/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А			3 .. 60		
		Номинальная нагрузка ТТ , ВА			A = 5; B = 5; C = 5		
		Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В			отсутствует ТН		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА					
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %			cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$			не норм.	не норм.	не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$			±2.19	±3.19	±5.61
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$			±1.66	±2.09	±3.17
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$			±1.54	±1.83	±2.49
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %			sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$			не норм.		не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$			±5.23		±3.56
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$			±2.95		±2.29
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$			±2.38		±2.08		
56	ТП-4. Щ-13 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А			40/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А			2 .. 48		
		Номинальная нагрузка ТТ , ВА			A = 5; B = 5; C = 5		
		Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В			отсутствует ТН		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА					
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %			cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$			не норм.	не норм.	не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$			±2.19	±3.19	±5.61
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$			±1.66	±2.09	±3.17
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$			±1.54	±1.83	±2.49
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %			sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$			не норм.		не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$			±5.23		±3.56
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$			±2.95		±2.29
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$			±2.38		±2.08		

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
57 ТП-4. свар. пост «ЮУПК» 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	400/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	4 .. 480		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 10; В = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА			
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0.8$	$\cos\varphi=0.5$
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	±2.39	±3.28	±5.61
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.15	±3.29
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\sin\varphi=0.6$	$\sin\varphi=0.87$	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	±6.72	±4.77	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	±3.77	±2.94	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.51	±2.13	
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38	±2.08		
58 ТП-5. ЦСУ-3 0.4кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	10/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	1 .. 12		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 5; В = 5; С = 5		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА			
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0.8$	$\cos\varphi=0.5$
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.19	±3.19	±5.61
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.09	±3.17
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\sin\varphi=0.6$	$\sin\varphi=0.87$	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.23	±3.56	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.95	±2.29	
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38	±2.08		

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение			
59	ТП-5. 0.4кВ ЯУ№14 "Оренбург - GSM"	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	10/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А	1 .. 12		
		Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 5; В = 5; С = 5		
		Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА			
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95: , %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.19	±3.19	±5.61
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.09	±3.17
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95: , %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.23		±3.56
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.95		±2.29
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38		±2.08		
60	ТП-5. 0.4кВ ЯУ№13 "Мегафон"	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	20/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А	1 .. 24		
		Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 5; В = 5; С = 5		
		Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	отсутствует ТН		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА			
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95: , %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.19	±3.19	±5.61
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.66	±2.09	±3.17
		- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.54	±1.83	±2.49
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95: , %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.23		±3.56
		- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±2.95		±2.29
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.38		±2.08		

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
61 П/ст Р-11. Т-37. яч. №9 6кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	150/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	7,5 .. 180		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	120		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.26	±3.27	±5.75
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.75	±2.22	±3.40
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.64	±1.97	±2.78
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.33		±3.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±3.12		±2.39
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.59		±2.18	
62 П/СТР-11. Т-37. яч. №10 6кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	150/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	7,5 .. 180		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	А = 10; С = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	120		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.26	±3.27	±5.75
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.75	±2.22	±3.40
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.64	±1.97	±2.78
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.33		±3.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±3.12		±2.39
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.59		±2.18	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
63 ГПП-1. ЗРУ-35 кВ. I секция. яч. №4 (Черноречье-1)	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	1000/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	50 .. 1200		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	A = 20; B = 20; C = 20		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	35000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	A = 150; B = 150; C = 150		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0.8$	$\cos\varphi=0.5$
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	± 2.26	± 3.27	± 5.75
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	± 1.75	± 2.22	± 3.40
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	± 1.64	± 1.97	± 2.78
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\sin\varphi=0.6$	$\sin\varphi=0.87$	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	± 5.33	± 3.62	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	± 3.12	± 2.39	
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	± 2.59	± 2.18		
64 ГПП-1. ЗРУ-35 кВ. II секция. яч. №6 (Черноречье-2)	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	400/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	20 .. 480		
	Номинальная нагрузка ТТ, ВА	A = 20; B = 20; C = 20		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	35000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	A = 150; B = 150; C = 150		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0.8$	$\cos\varphi=0.5$
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	± 2.26	± 3.27	± 5.75
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	± 1.75	± 2.22	± 3.40
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	± 1.64	± 1.97	± 2.78
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95%, %	$\sin\varphi=0.6$	$\sin\varphi=0.87$	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 \dots 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 \dots 0.2 \cdot I_{N1}$	± 5.33	± 3.62	
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 \dots 1.0 \cdot I_{N1}$	± 3.12	± 2.39	
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 \dots 1.2 \cdot I_{N1}$	± 2.59	± 2.18		

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение		
65 ГПП-1. ЗРУ-1 6 кВ. яч. №14. секция II	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	200/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	10 .. 240		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	A = 10; C = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	75		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.26	±3.27	±5.75
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.75	±2.22	±3.40
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.64	±1.97	±2.78
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.33		±3.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±3.12		±2.39
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.59		±2.18	
66 РП-2 яч. №9 6 кВ	Номинальный ток (I_{N1}/I_{N2}), А	200/5		
	Допустимый диапазон первичного тока, А	10 .. 240		
	Номинальная нагрузка ТТ , ВА	A = 10; C = 10		
	Номинальное напряжение (U_{N1}/U_{N2}), В	6000/100		
	Номинальная нагрузка ТН, ВА	75		
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.	не норм.	не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±2.26	±3.27	±5.75
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±1.75	±2.22	±3.40
	- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±1.64	±1.97	±2.78
	Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95:, %	sinφ=0.6		sinφ=0.87
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.02 .. 0.05 \cdot I_{N1}$	не норм.		не норм.
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.05 .. 0.2 \cdot I_{N1}$	±5.33		±3.62
	- в диапазоне тока $I_1 = 0.2 .. 1.0 \cdot I_{N1}$	±3.12		±2.39
- в диапазоне тока $I_1 = 1.0 .. 1.2 \cdot I_{N1}$	±2.59		±2.18	

Таблица 2. Характеристики измерительных каналов

ИИК	Наименование параметра	Значение					
67	ТП-23. 21ЩСУ Ввод-1 0.4 кВ	Номинальный ток (I _{Н1} /I _{Н2}), А			400/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А			4 .. 480		
		Номинальная нагрузка ТТ , ВА			A = 10; B = 10; C = 10		
		Номинальное напряжение (U _{Н1} /U _{Н2}), В			отсутствует ТН		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА					
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95: , %			cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока I ₁ =0.02 .. 0.05 ·I _{Н1}			±2.39	±3.28	±5.61
		- в диапазоне тока I ₁ =0.05 .. 0.2 ·I _{Н1}			±1.66	±2.15	±3.29
		- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 ·I _{Н1}			±1.54	±1.83	±2.49
		- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2·I _{Н1}			±1.54	±1.83	±2.49
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95: , %			sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока I ₁ =0.02 .. 0.05 ·I _{Н1}			±6.72		±4.77
		- в диапазоне тока I ₁ =0.05 .. 0.2 ·I _{Н1}			±3.77		±2.94
		- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 ·I _{Н1}			±2.51		±2.13
- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2·I _{Н1}			±2.38		±2.08		
68	ТП-23. 21ЩСУ Ввод-2 0.4 кВ	Номинальный ток (I _{Н1} /I _{Н2}), А			400/5		
		Допустимый диапазон первичного тока, А			4 .. 480		
		Номинальная нагрузка ТТ , ВА			A = 10; B = 10; C = 10		
		Номинальное напряжение (U _{Н1} /U _{Н2}), В			отсутствует ТН		
		Номинальная нагрузка ТН, ВА					
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95: , %			cosφ=1	cosφ=0.8	cosφ=0.5
		- в диапазоне тока I ₁ =0.02 .. 0.05 ·I _{Н1}			±2.39	±3.28	±5.61
		- в диапазоне тока I ₁ =0.05 .. 0.2 ·I _{Н1}			±1.66	±2.15	±3.29
		- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 ·I _{Н1}			±1.54	±1.83	±2.49
		- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2·I _{Н1}			±1.54	±1.83	±2.49
		Границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0.95: , %			sinφ=0.6		sinφ=0.87
		- в диапазоне тока I ₁ =0.02 .. 0.05 ·I _{Н1}			±6.72		±4.77
		- в диапазоне тока I ₁ =0.05 .. 0.2 ·I _{Н1}			±3.77		±2.94
		- в диапазоне тока I ₁ = 0.2 .. 1.0 ·I _{Н1}			±2.51		±2.13
- в диапазоне тока I ₁ = 1.0 .. 1.2·I _{Н1}			±2.38		±2.08		

Перечень функций выполняемых АИИС КУЭ

Общее число измерительных каналов в АИИС КУЭ.....	54
Возможность проведения измерений величин приращений активной электроэнергии.....	имеется
Возможность проведения измерений величин приращений реактивной электроэнергии.....	имеется
Возможность проведения измерений времени и интервалов времени	имеется
Возможность проведения измерений напряжения в ИИК.....	имеется
Возможность проведения измерений тока в ИИК.....	имеется
Функция проведения измерений активной электрической энергии.....	автоматизирована
Функция проведения измерений реактивной электрической энергии.....	автоматизирована
Функция проведения измерений времени и интервалов времени.....	автоматизирована
Функция проведения измерений напряжения в ИИК.....	автоматизирована
Функция проведения измерений тока в ИИК.....	автоматизирована
Цикличность проведения измерений, интервал.....	30 минут
Возможность коррекции текущего времени в ИИК, ИВКЭ и ИВК.....	имеется
Функция коррекции текущего времени в ИИК, ИВКЭ и ИВК.....	автоматизирована
Цикличность коррекции текущего времени в ИИК, ИВКЭ и ИВК, интервал.....	30 минут
Возможность сбора состояний средств измерений	имеется
Возможность сбора результатов измерений.....	имеется
Функция проведения сбора состояний средств измерения.....	автоматизирована
Функция проведения сбора результатов измерения.....	автоматизирована
Цикличность сбора результатов измерений и состояний СИ, интервал.....	30 минут
Возможность предоставления результатов измерений в ИАСУ КУ.....	имеется
Функция предоставления результатов измерений в ИАСУ КУ.....	автоматизирована
Цикличность предоставления результатов измерений в ИАСУ КУ, интервал.....	1 раз в сутки
Возможность предоставления результатов измерений в РДУ «СО-ЦДУ ЕЭС».....	имеется
Функция предоставления результатов измерений в РДУ «СО-ЦДУ ЕЭС».....	автоматизирована
Цикличность предоставления результатов измерений в РДУ «СО-ЦДУ ЕЭС», интервал.....	1 раз в сутки
Возможность хранения информации (профиля) в ИИК(счетчик).....	имеется
Функция хранение информации (профиля) в ИИК(счетчик).....	автоматизирована
Глубина хранения информации (профиля) в ИИК(счетчик).....	не менее 35 суток
Глубина хранения информации при отключении питания.....	не менее 5 лет
Возможность хранения информации (профиля) в ИВКЭ(УСПД).....	имеется
Функция хранение информации (профиля) в ИВКЭ(УСПД).....	автоматизирована
Глубина хранения информации (профиля) в ИВКЭ(УСПД).....	не менее 35 суток
Возможность хранения информации (профиля) в ИВК(сервер).....	имеется
Функция хранения информации (профиля) в ИВК (сервер).....	автоматизирована

Глубина хранения информации (профиля) в ИВК.....не менее 3,5 лет

Функция синхронизации времени в АИИС КУЭ.....автоматизирована

Защита информации при параметрировании счетчика.....реализована с помощью пароля

Защита информации при параметрировании УСПД.....реализована с помощью пароля

Защита информации при параметрировании сервера.....реализована с помощью пароля

Защита информации при конфигурировании и настройке АИИС КУЭ.....реализована с помощью пароля

Защита передачи информации от ИВКЭ в сервер ИВК.....реализована с помощью пароля

Защита информации при хранении в соответствии с требованиями к классу 2Б РД Гостехкомиссии в сервере БД ИВК.....предусмотрена

Защита от несанкционированного доступа при передаче результатов измерений (использование электронной цифровой подписи).....предусмотрена

Резервное электрическое питание счетчиков электрической энергии.....выполнено

Резервирование каналов связи ИВКЭ – ИВК.....выполнено

Резервирование каналов связи ИВК – ИАСУ КУ НП «АТС».....выполнено

Резервирование каналов связи ИВК – ОАО «СО-ЦДУ ЕЭС» РДУ.....выполнено

Средства для резервного копирования и восстановления (довосстановления пропусков данных) базы данных АИИС КУЭ.....предусмотрены

Возможность контроля достоверности и восстановления данных в АИИС КУЭ.....имеется

Возможность считывания информации со счетчика автономным способом.....предусмотрена

Возможность считывания информации со счетчика удаленным способом.....имеется

Возможность визуального контроля информации на счетчике.....имеется

Наличие фиксации в журнале событий счетчика следующих событий:

- фактов параметрирования счетчика.....имеется
- фактов пропадания напряжения.....имеется
- фактов коррекции времени.....имеется

Нормальные условия эксплуатации:

- напряжение питающей сети переменного тока.....(220±2,2) В
- частота питающей сети.....(50 ± 0,15) Гц
- температура:от -35 °С до +40°С (для ТН и ТТ)
-от +18 °С до +22°С (для счетчиков)
-от +18°С до +22 °С (для ИВКЭ)
-от +18°С до +22°С (для ИВК)
- относительная влажность воздуха.....(70±5) %
- атмосферное давление.....(750±30) мм рт.ст.

Рабочие условия эксплуатации:

- напряжение питающей сети переменного тока.....(220±22) В

- частота питающей сети.....(50 ± 0,4) Гц
- температура:от -45 °С до +40 °С (для ТН и ТТ)
.....от +5 °С до +40 °С (для счетчиков)
.....от +5 °С до +40 °С (для ИВКЭ)
.....от +5 °С до +40 °С (для ИВК)
- относительная влажность воздуха.....(70±10) %
- атмосферное давление.....(750±30) мм рт.ст.

Средняя наработка на отказ.....35000 ч
Средний срок службы АИИС КУЭ.....10 лет

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации АИИС КУЭ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность АИИС КУЭ

Наименование	Количество
Измерительный трансформатор тока типа СТА/10	6 шт.
Измерительный трансформатор тока типа СТА/20	3 шт.
Измерительный трансформатор тока типа СТА/40	3 шт.
Измерительный трансформатор тока типа СТА/50	9 шт.
Измерительный трансформатор тока типа СТА/60	3 шт.
Измерительный трансформатор тока типа Т-0.66	36 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТБМО-110 УХЛ1	12 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТЛК 10	4 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТЛМ-10	4 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТЛО-10	3 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТЛШ 10	6 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТОЛ 10	21 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТПЛ-10	16 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТПЛК 10	4 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТПЛМ-10	2 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТПОЛ 10	2 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТПОЛ 35	6 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТШ-0.66	6 шт.
Измерительный трансформатор напряжения НАМИТ-10-2	2 шт.
Измерительный трансформатор напряжения НАМИТ-10-1	1 шт.
Измерительный трансформатор напряжения НАМИТ-6	1 шт.
Измерительный трансформатор напряжения ЗНОЛТ-6	6 шт.
Измерительный трансформатор напряжения НАМИ-10-95 УХЛ1	7 шт.
Измерительный трансформатор напряжения НАМИ-110 УХЛ1	12 шт.
Измерительный трансформатор напряжения НТМИ-6-66	8 шт.
Измерительный трансформатор напряжения НТМИ-6	2 шт.
Измерительный трансформатор напряжения ЗНОМ-35	6 шт.
Счетчик электроэнергии многофункциональный типа ЕА02RAL-P3-B-4	15 шт.
Счетчик электроэнергии многофункциональный типа ЕА05RL-P1-B-4	18 шт.
Счетчик электроэнергии многофункциональный типа ЕА05RAL-P3-B-4	6 шт.
Счетчик электроэнергии многофункциональный типа ЕА05RAL-P3-B-3	13 шт.
Счетчик электроэнергии многофункциональный типа ЕА05RL-P3-B-4	2 шт.
Счетчик электроэнергии многофункциональный типа ЕА05RL-P1-B-4	1 шт.
Устройство сбора и передачи данных УСПД типа RTU-325	1 шт.
Модем Zyxel U-336 E Plus	2 шт.
SHDSL-модем Prestige 791R EE	4 шт.
коммутатор Ethernet 3Com Baseline Switch 2016	1 шт.
Устройство синхронизации единого времени УССВ-35HVS	2 шт.
сервер БД HP Proliant ML570	2 шт.
сервер управления HP DL360 G4p	1 шт.
ленточная библиотека HP StorageWorks Ultrium 448 Tape Drives	1 шт.
источник бесперебойного питания APC Smart-UPS 2200VA USB&Serial RMI	3 шт.
переключатель ATEN Data Switch Masterview CS-14	1 шт.
коммутатор (HUB) 3Com Baseline Switch 2816	1 шт.
межсетевой экран Cisco PIX-515E-R-DMZ-BUN	1 шт.
коммутатор Cisco Catalyst 2950-12 Switch	1 шт.
системный блок Arbyte Quint mATX C2./256/40/CD-R	1 шт.
Специализированное программное обеспечение установленное на сервере (ПО) «Альфа Центр_SE», с дополнительными компонентами: Альфа Центр Администратор, АльфаЦентр Мониторинг, Альфа Центр Резерв	1 комплект
Специализированное программное обеспечение установленное на рабочей станции оператора (ПО) «Альфа Центр_PE»	1 комплект
Средства управления (монитор, клавиатура, мышь)	2 комплекта
Руководство по эксплуатации	1 экземпляр
Методика поверки	1 экземпляр

ПОВЕРКА

Поверка АИИС КУЭ проводится по документу "ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная - АИИС КУЭ АИИС КУЭ ООО «Оренбурггазпром» Газоперерабатывающий завод. Методика поверки», утвержденному ГУ «Энерготестконтроль».

Перечень основных средств поверки:

- средства поверки измерительных трансформаторов напряжения по МИ 2845-2003, МИ 2925-2005 и/или по ГОСТ 8.216-88;
- средства поверки измерительных трансформаторов тока по ГОСТ 8.217-2003;
- средства поверки счетчиков электрической энергии в соответствии с методикой поверки счетчиков типа ЕвроАЛЬФА;
- средства измерений вторичной нагрузки ТТ в соответствии с утвержденным документом «Методика выполнения измерений мощности нагрузки трансформаторов тока в условиях эксплуатации»;
- средства измерений вторичной нагрузки ТН в соответствии с утвержденным документом «Методика выполнения измерений мощности нагрузки трансформаторов тока в условиях эксплуатации»;
- средства измерений падения напряжения в линии соединения счетчика с ТН в соответствии с утвержденным документом «Методика выполнения измерений падения напряжения в линии соединения счетчика с трансформатором напряжения в условиях эксплуатации»;
- средства измерений в соответствии с утвержденным документом «Методика выполнения измерений профилей электроэнергии, передачи информации и вычисления приращений электрической энергии за 30-ти минутные интервалы времени в условиях эксплуатации»;
- переносной компьютер с ПО и оптический преобразователь для работы со счетчиками системы;
- радиоприемник УКВ диапазона, принимающий сигналы службы точного времени;
- GPS приемник сигналов точного времени - GPS MAP 76S фирмы GARMIN.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 1983-2001 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».

ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».

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

ГОСТ 26035-83 «Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия».

ГОСТ 30206-94 (МЭК 687-92) «Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2S и 0,5S)».

ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

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

Техническая документация на систему информационно-измерительную автоматизированную - АИИС КУЭ АИИС КУЭ ООО «Оренбурггазпром» Газоперерабатывающий завод.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы информационно-измерительной автоматизированной ООО «Оренбурггазпром» Газоперерабатывающий завод утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель:

ООО «Инженерный центр «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ»
Юридический адрес: 125368, г. Москва, ул. Барышиха, д. 19
Почтовый адрес: 123242 г. Москва, пер. Капранова, д 3, стр 3.
Телефон: (095) 540-9909
Факс: (095) 540-1169

Технический директор



Е.Л. Генгринович