

СОГЛАСОВАНО

Директор ГУ «Энерготестконтроль»

_____ Минц В.Б.

“ _____ ” _____ 2005 г.

Система информационно-измерительная автоматизированная коммерческого учета электроэнергии – АИИС КУЭ «КС Курская»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № _____
--	---

Изготовлена по технической документации
ООО «Инженерный центр Энергоаудитконтроль», г. Москва.
Заводской № 03023-411711-05

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная информационно-измерительная учета количества электрической энергии - АИИС КУЭ «КС Курская» предназначена для измерения активной и реактивной энергии, а также для автоматизированного сбора, обработки, хранения и отображения информации.

Областью применения данной АИИС является коммерческий учёт электроэнергии на КС Курская по утвержденной методике выполнения измерений количества электрической энергии.

ОПИСАНИЕ

АИИС состоит из измерительных каналов (далее ИК), включающих следующие средства измерений:

- измерительные трансформаторы тока (ТТ) по ГОСТ 7746-2001;
- измерительные трансформаторы напряжения (ТН) по ГОСТ 1983-2001;
- многофункциональные счетчики электрической энергии в соответствии с ГОСТ 26035-83 и ГОСТ 30206-94.

Перечень измерительных каналов, входящих в состав АИИС, с указанием непосредственно измеряемой величины, наименования ввода, типов и классов точности средств измерений, входящих в состав ИК, номера регистрации средства в Государственном реестре средств измерений

представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень ИК АИИС КУЭ

Канал измерений		Средство измерений					Кгг-Кгн	Наименование измеряемой величины
Номер ИК, код точки измерений	Наименование объекта учета, диспетчерское наименование присоединения	Вид СИ, класс точности, коэффициент трансформации, стандарт, № Госреестра СИ		Обозначение, тип	Заводской номер			
КС Курская		± 1 ед. мл. разр. 19495-03		RTU-325-E1-256-M3-Q-12-G	591		календарное время	
1	И/ст Компрессорная - Резерв ПС "Курская"	ТТ	КТ=0.5 Кгг=100/5 №1276-59	A	ТПЛ-10	6746	40000	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	ТПЛ-10	3179		
		ТН	КТ=0.5 Кгн=10000/100 №20186-00	A	НАМИ-10-95УХЛ2	405		Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.2S №16666-97 Ксч=1	EA02RL-P1B-3 1110661						
2	И/ст Компрессорная - ТСН № 1	ТТ	КТ=0.5 Кгг=100/5 №1276-59	A	ТПЛ-10	5443	40000	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	ТПЛ-10	6862		
		ТН	КТ=0.5 Кгн=10000/100 №20186-00	A	НАМИТ-10-2	314		Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.2S №16666-97 Ксч=1	EA02RL-P1B-3 1110670						
3	И/ст Компрессорная - ТСН № 2	ТТ	КТ=0.5 Кгг=100/5 №1276-59	A	ТПЛ-10	6899	40000	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	ТПЛ-10	6660		
		ТН	КТ=0.5 Кгн=10000/100 №20186-00	A	НОМ-10-66	190		Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.2S №16666-97 Ксч=1	EA02RL-P1B-3 1110670						
4	И/ст Прогресс - РТ-1	ТТ	КТ=0.5 Кгг=3000/5 №4346-03	A	ТЛ-10	6231	1200000	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	ТЛ-10	2078		
		ТН	КТ=0.5 Кгн=10000/100 №20186-00	A	НТМИ-10	5186		Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.2S №16666-97 Ксч=1	EA02RL-P1B-3 1110676						
5	И/ст Прогресс - РТ-2	ТТ	КТ=0.5 Кгг=3000/5 №4346-03	A	ТЛ-10	1029	1200000	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	ТЛ-10	491		
		ТН	КТ=0.5 Кгн=10000/100 №20186-00	A	НАМИ-10	878		Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная
				B				
				C				

		Счетчик	КТ=0.2S №16666-97 Ксч=1	EA02RL-P1B-3 1110679				Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная
6	П/ст Прогресс - РТ-3	ТТ	КТ=0.5 К _{ТТ} =3000/5 №4346-03	A	ТЛ-10	329	120000	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	ТЛ-10	1740		
		ТН	КТ=0.5 К _{ТН} =10000/100 №20186-00	A	НАМИТ-10-2	328		Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.2S №16666-97 Ксч=1	EA02RL-P1B-3 1110679			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
7	П/ст Прогресс - РТ-4	ТТ	КТ=0.5 К _{ТТ} =3000/5 №4346-03	A	ТЛ-10	1680	120000	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	ТЛ-10	1978		
		ТН	КТ=0.5 К _{ТН} =10000/100 №20186-00	A	НАМИТ-10	207		Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.2S №16666-97 Ксч=1	EA02RL-P1B-3 1110656			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
8	П/ст Прогресс - ТСН № 1	ТТ	КТ=0.5 К _{ТТ} =100/5 №4346-03	A	ТЛ-10	6723	40000	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	ТЛ-10	2309		
		ТН	КТ=0.5 К _{ТН} =10000/100 №20186-00	A	НТМИ-10-66	320		Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.2S №16666-97 Ксч=1	EA02RL-P1B-3 1110672			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
9	П/ст Прогресс - ТСН № 2	ТТ	КТ=0.5 К _{ТТ} =100/5 №4346-03	A	ТЛ-10	3063	40000	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	ТЛ-10	2065		
		ТН	КТ=0.5 К _{ТН} =10000/100 №20186-00	A	НАМИ-10-95УХЛ2	402		Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.2S №16666-97 Ксч=1	EA02RL-P1B-3 1110653			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
10	КТП-2х630 жил.поселок - ШР-1, Садовая, Ввод № 2	ТТ	КТ=0.5 К _{ТТ} =100/5 №22656-02	A	Т-0,66	41953	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	Т-0,66	6299		
		ТН		A				Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110693			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
11	КТП-2х630 жил.поселок - ШР-1, школа ввод 2	ТТ	КТ=0.5 К _{ТТ} =100/5 №22656-02	A	Т-0,66	7360	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	Т-0,66	87445		
		ТН		A				Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				

		Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110702			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная
12	КТП-2х630 жил.поселок - ШР-3, дет.сад, ввод 1	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	6862	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует	
				C	T-0,66	9681	
		ТН		A			Напряжение первичное, U ₁
				B			
				C			
		Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110698			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная
13	КТП-2х630 жил.поселок - ШР-3, к ШР-12-КНС	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	3632	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует	
				C	T-0,66	537	
		ТН		A			Напряжение первичное, U ₁
				B			
				C			
		Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1088698			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная
14	КТП-2х630 жил.поселок - ШР-7 АНПУ	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	9268	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует	
				C	T-0,66	2760	
		ТН		A			Напряжение первичное, U ₁
				B			
				C			
		Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110704			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная
15	КТП-2х630 жил.поселок - ШР-7 котельная	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	8634	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует	
				C	T-0,66	1541	
		ТН		A			Напряжение первичное, U ₁
				B			
				C			
		Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110697			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная
16	КТП-2х630 жил.поселок - ШР-7 школа ввод 1	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	2735	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует	
				C	T-0,66	9167	
		ТН		A			Напряжение первичное, U ₁
				B			
				C			
		Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110703			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная
17	КТП-2х630 жил.поселок - ШР-8 Наруж.освещ. Нов.пос.	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	6536	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует	
				C	T-0,66	1640	
		ТН		A			Напряжение первичное, U ₁
				B			
				C			

		Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110700			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная	
18	КТП-2х630 жил.поселок - ШР-8 Наруж.освещ. Ст.пос.	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	3764	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	4485		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110697			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
19	КТП-2х630 жил.поселок - ШР-9, дет.сад, ввод 1	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	1125	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	79541		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110705			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
20	КТП-2х630 жил.поселок - ШР-9, Садовая, Ввод № 1	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	9264	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	2248		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110706			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
21	П/ст Компрессорная - Ввод № 1	ТТ	КТ=0.5 Ктт=1500/5 №1261-02	A	ТПОЛ-10	309	600000	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	ТПОЛ-10	3345		
		ТН	КТ=0.5 Ктн=10000/100 №20186-00	A	НАМИ-10-95УХЛ2	314		Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.2S №16666-97 Ксч=1	EA02RL-P1B-3 1110667			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
22	П/ст Компрессорная - Ввод № 2	ТТ	КТ=0.5 Ктт=1500/5 №1261-02	A	ТПОЛ-10	437	600000	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	ТПОЛ-10	2390		
		ТН	КТ=0.5 Ктн=10000/100 №20186-00	A	НАМИ-10-95УХЛ2	393		Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.2S №16666-97 Ксч=1	EA02RL-P1B-3 1110674			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
23	П/ст Компрессорная - Ввод № 3	ТТ	КТ=0.5 Ктт=1500/5 №1261-02	A	ТПОЛ-10	1076	600000	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	ТПОЛ-10	3310		
		ТН	КТ=0.5 Ктн=10000/100 №20186-00	A	НАМИ-10	403		Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				

		Счетчик	КТ=0.2S №16666-97 Ксч=1	EA02RL-P1B-3 1110678			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная	
24	П/ст Компрессорная - Ввод № 4	ТТ	КТ=0.5 К _{тт} =1500/5 №1261-02	A	ТПОЛ-10	2305	600000	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	ТПОЛ-10	1621		
		ТН	КТ=0.5 К _{тн} =10000/100 №20186-00	A	НОМ-10-66	6577		Напряжение первичное, U ₁
				B	НОМ-10-66	4058		
				C	НОМ-10-66	666		
Счетчик	КТ=0.2S №16666-97 Ксч=1	EA02RL-P1B-3 1110675			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
25	КТП-2х400 жил. поселок - ввод № 1 магазин	ТТ	КТ=0.5 К _{тт} =100/5 №22656-02	A	T-0,66	2179	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	121		
		ТН		A				Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110694			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
26	КТП-2х400 жил. поселок - ввод № 1 скважина № 2	ТТ	КТ=0.5 К _{тт} =100/5 №22656-02	A	T-0,66	3016	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	2145		
		ТН		A				Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110684			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
27	КТП-2х400 жил. поселок - ввод № 2 клуб	ТТ	КТ=0.5 К _{тт} =100/5 №22656-02	A	T-0,66	5896	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	5763		
		ТН		A				Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110690			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
28	КТП-2х400 жил. поселок - ввод № 2 склад	ТТ	КТ=0.5 К _{тт} =100/5 №22656-02	A	T-0,66	1184	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	2254		
		ТН		A				Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110689			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
29	КТП-2х400 жил. поселок - Дачи	ТТ	КТ=0.5 К _{тт} =150/5 №22656-02	A	T-0,66	1206	6	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	54225		
		ТН		A				Напряжение первичное, U ₁
				B				
				C				

		Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110681			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная	
30	КТП-2х400 жил. поселок - ПР-1 Библиотека	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	5521	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	1367		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110685			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
31	КТП-2х400 жил. поселок - ПР-1 БИО	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	9180	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	3159		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110687			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
32	КТП-2х400 жил. поселок - ПР-1 Котельная нов. Ввод 2	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	2762	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	1759		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110692			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
33	КТП-2х400 жил. поселок - ПР-1 мед.пункт, почта, гостиница	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	1933	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	2510		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110691			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
34	КТП-2х400 жил. поселок - ПР-1 Общежитие	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	6325	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	1736		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110681			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
35	КТП-2х400 жил. поселок - ПР-2 БИО	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	3425	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	4736		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					

		Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110699			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная	
36	КТП-2х400 жил. поселок - ПР-2 КНС	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	9927	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	7844		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110695			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
37	КТП-2х400 жил. поселок - ПР-2 Котельная нов. Ввод 1	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	8241	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	8257		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110695			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
38	КТП-2х400 жил. поселок - ПР-2 Мастерская ТВС	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	7827	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	6255		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110688			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
39	КТП-2х630 жил.поселок - КТП-40 РР.Д-75	ТТ	КТ=0.5 Ктт=150/5 №22656-02	A	T-0,66	392	6	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	7926		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110686			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
40	КТП-2х630 жил.поселок - ШР-1, к В.Д Магистральная,Степная	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	8387	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	31450		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					
Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110686			Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная			
41	КТП-2х400 жил. поселок - ввод №1 АНПУ	ТТ	КТ=0.5 Ктт=100/5 №22656-02	A	T-0,66	7662	4	Ток первичный, I ₁
				B	отсутствует	отсутствует		
				C	T-0,66	26612		
		ТН	A			Напряжение первичное, U ₁		
			B					
			C					

		Счетчик	КТ=0.5S №16666-97 Ксч=1	EA05RL-P1B-3 1110682	Ток вторичный, I ₂ Напряжение вторичное, U ₂ Календарное время Энергия активная Энергия реактивная
--	--	---------	-------------------------------	-------------------------	--

Принцип работы АИИС КУЭ заключается в следующем.

Данные от первичных преобразователей электроэнергии (трансформаторов тока и напряжения) попадают на счетчики электрической энергии, далее со счётчиков по цифровым интерфейсам (EIA485) передаются по выделенным проводным линиям на УСПД. Данные об энергопотреблении из УСПД по каналу связи поступают на сервер сбора данных ООО Мострансгаз.

Результаты измерений для каждого интервала измерения и 30-минутные данные коммерческого учета соотнесены с текущим московским зимним временем. Результаты измерений со счетчика (без учета коэффициентов трансформации ТТ и ТН) передаются в Вт/ч с точностью до второго знака.

Для защиты метрологических характеристик 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).

Структурная схема АИИС представлена на рис.1.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики АИИС представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Основные технические характеристики

№.№ ИК	Наименование характеристики	Значение			
1	Номинальный ток	первичный (I _{н1})	100 А		
		вторичный (I _{н2})	5 А		
	Диапазон тока	первичного (I ₁)	5..120 А		
		вторичного (I ₂)	0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U _{н1})	10000 В		
		вторичное (U _{н2})	100 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U ₁)	9000 .. 11000 В		
		вторичного (U ₂)			
	Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		10 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..10 ВА		
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН		200 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТН		50..200 ВА		
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.8 .. 1.0		
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		cosφ=1	cosφ=0,8	cosφ=0,5
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.84	±2.47	±4.56
	- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.16	±1.16	±2.51
	- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.98	±1.17	±1.90
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.98	±1.17	±1.90	
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		sinφ=0,6		sinφ=0,87	
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$					
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±2.22	±2.13		
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.41	±1.37		
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±1.20	±1.18		
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±1.20	±1.18		
2	Номинальный ток	первичный (I _{н1})	100 А		
		вторичный (I _{н2})	5 А		
	Диапазон тока	первичного (I ₁)	5..120 А		
		вторичного (I ₂)	0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U _{н1})	10000 В		
		вторичное (U _{н2})	100 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U ₁)	9000 .. 11000 В		
		вторичного (U ₂)			
	Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		10 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..10 ВА		
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН		200 ВА		
Допустимый диапазон нагрузки ТН		50..200 ВА			
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.8 .. 1.0			

	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$	
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$					
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		±1.84	±2.47	±4.56	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		±1.16	±1.16	±2.51	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		±0.98	±1.17	±1.90	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±0.98	±1.17	±1.90	
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$		
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$					
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		±2.22	±2.13		
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		±1.41	±1.37		
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		±1.20	±1.18		
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±1.20	±1.18		
3	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А			
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А			
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	10000 В 100 В			
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	9000 .. 11000 В			
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0			
	Номинальная нагрузка ТТ		10 ВА			
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..10 ВА			
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0			
	Номинальная нагрузка ТН		75 ВА			
	Допустимый диапазон нагрузки ТН		18.75..75 ВА			
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.8 .. 1.0			
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:			$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$					
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$			±1.84	±2.47	±4.56
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$			±1.16	±1.16	±2.51
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$			±0.98	±1.17	±1.90
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$			±0.98	±1.17	±1.90
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:			$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$		
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$						
- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$			±2.22	±2.13		
- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$			±1.41	±1.37		
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$			±1.20	±1.18		
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$			±1.20	±1.18		
4	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	3000 А 5 А			
	Диапазон тока	первичного (I_1)	150..3600 А			

	вторичного (I ₂)	0.25..6 A		
Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	10000 В 100 В		
Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	9000 .. 11000 В		
Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0		
Номинальная нагрузка ТТ		20 ВА		
Допустимый диапазон нагрузки ТТ		5..20 ВА		
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
Номинальная нагрузка ТН		120 ВА		
Допустимый диапазон нагрузки ТН		30..120 ВА		
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.8 .. 1.0		
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:			cosφ=1	cosφ=0,8
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				cosφ=0,5
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.84	±2.47	±4.56
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.16	±1.16	±2.51
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.98	±1.17	±1.90
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.98	±1.17	±1.90
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:			sinφ=0,6	sinφ=0,87
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±2.22		±2.13
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.41		±1.37
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±1.20		±1.18
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±1.20		±1.18
5	Номинальный ток	первичный (I _{н1}) вторичный (I _{н2})	3000 А 5 А	
	Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	150..3600 А 0.25..6 А	
	Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	10000 В 100 В	
	Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	9000 .. 11000 В	
	Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0	
	Номинальная нагрузка ТТ		20 ВА	
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		5..20 ВА	
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0	
	Номинальная нагрузка ТН		75 ВА	
	Допустимый диапазон нагрузки ТН		18.75..75 ВА	
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.8 .. 1.0	
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		cosφ=1	cosφ=0,8
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$			cosφ=0,5
	- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.84	±2.47
	- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.16	±1.16
	- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.98	±1.17
	- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.98	±1.17

	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		±2.22	±2.13	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		±1.41	±1.37	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		±1.20	±1.18	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±1.20	±1.18	
6	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	3000 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	150..3600 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	10000 В 100 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	9000 .. 11000 В		
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		20 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		5..20 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН		200 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТН		50..200 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.8 .. 1.0		
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		±1.84	±2.47	±4.56
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		±1.16	±1.16	±2.51
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		±0.98	±1.17	±1.90
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±0.98	±1.17	±1.90
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		±2.22	±2.13	
- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		±1.41	±1.37		
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		±1.20	±1.18		
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±1.20	±1.18		
7	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	3000 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	150..3600 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	10000 В 100 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	9000 .. 11000 В		
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		20 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		5..20 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН		100 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТН		25..100 ВА		

	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.8 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$			
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					± 1.84	± 2.47	± 4.56
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					± 1.16	± 1.16	± 2.51
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					± 0.98	± 1.17	± 1.90
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 0.98	± 1.17	± 1.90			
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$				
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$				± 2.22	± 2.13		
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$				± 1.41	± 1.37		
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$				± 1.20	± 1.18		
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 1.20	± 1.18				
8	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А					
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А					
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	10000 В 100 В					
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	9000 .. 11000 В					
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТТ		20 ВА					
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		5..20 ВА					
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТН		120 ВА					
	Допустимый диапазон нагрузки ТН		30..120 ВА					
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.8 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$				
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$				± 1.84	± 2.47	± 4.56	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$				± 1.16	± 1.16	± 2.51	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$				± 0.98	± 1.17	± 1.90	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	± 0.98	± 1.17	± 1.90				
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:	$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$						
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$								
- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$			± 2.22	± 2.13				
- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$			± 1.41	± 1.37				
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$			± 1.20	± 1.18				
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	± 1.20	± 1.18						
9	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А					

Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	5..120 А 0.25..6 А		
Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	10000 В 100 В		
Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	9000 .. 11000 В		
Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0		
Номинальная нагрузка ТТ		20 ВА		
Допустимый диапазон нагрузки ТТ		5..20 ВА		
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
Номинальная нагрузка ТН		200 ВА		
Допустимый диапазон нагрузки ТН		50..200 ВА		
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.8 .. 1.0		
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:			cosφ=1	cosφ=0,8
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				cosφ=0,5
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.84	±2.47	±4.56
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.16	±1.16	±2.51
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.98	±1.17	±1.90
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.98	±1.17	±1.90
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:			sinφ=0,6	sinφ=0,87
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±2.22		±2.13
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.41		±1.37
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±1.20		±1.18
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±1.20		±1.18
10	Номинальный ток	первичный (I _{н1}) вторичный (I _{н2})	100 А 5 А	
	Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	5..120 А 0.25..6 А	
	Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	380 В	
	Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	342 .. 418	
	Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0	
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА	
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА	
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0	
	Номинальная нагрузка ТН			
	Допустимый диапазон нагрузки ТН			
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0	
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		cosφ=1	cosφ=0,8
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$			cosφ=0,5
	- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.82	±2.43
	- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.13	±1.13
	- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.95	±1.09
	- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.95	±1.09

	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		± 2.36	± 2.27	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		± 1.61	± 1.59	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42	
11	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418		
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН				
	Допустимый диапазон нагрузки ТН				
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0		
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		± 1.82	± 2.43	± 4.46
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		± 1.13	± 1.13	± 2.33
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		± 0.95	± 1.09	± 1.66
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 0.95	± 1.09	± 1.66
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		± 2.36	± 2.27		
- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		± 1.61	± 1.59		
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42		
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42		
12	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418		
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН				
	Допустимый диапазон нагрузки ТН				

	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$			
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					±1.82	±2.43	±4.46
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					±1.13	±1.13	±2.33
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					±0.95	±1.09	±1.66
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±0.95	±1.09	±1.66			
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin \varphi = 0,6$	$\sin \varphi = 0,87$				
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$				±2.36	±2.27		
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$				±1.61	±1.59		
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$				±1.44	±1.42		
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±1.44	±1.42				
13	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А					
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А					
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В					
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418					
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА					
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА					
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТН							
	Допустимый диапазон нагрузки ТН							
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$			
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$	±1.82				±2.43	±4.46	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$	±1.13				±1.13	±2.33	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$	±0.95				±1.09	±1.66	
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	±0.95	±1.09	±1.66					
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin \varphi = 0,6$	$\sin \varphi = 0,87$					
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$								
- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$	±2.36			±2.27				
- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$	±1.61			±1.59				
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$	±1.44			±1.42				
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	±1.44	±1.42						
14	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А					

Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	5..120 A 0.25..6 A		
Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	380 В		
Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	342 .. 418		
Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0		
Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
Номинальная нагрузка ТН				
Допустимый диапазон нагрузки ТН				
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0		
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		cosφ=1	cosφ=0,8	cosφ=0,5
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.82	±2.43	±4.46
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.13	±1.13	±2.33
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		sinφ=0,6		sinφ=0,87
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±2.36	±2.27	
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.61	±1.59	
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±1.44	±1.42	
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±1.44	±1.42	

15	Номинальный ток	первичный (I _{н1}) вторичный (I _{н2})	100 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	5..120 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	380 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	342 .. 418		
	Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН				
	Допустимый диапазон нагрузки ТН				
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0		
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		cosφ=1	cosφ=0,8	cosφ=0,5
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.82	±2.43	±4.46
	- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.13	±1.13	±2.33
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66	
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66	

	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		± 2.36	± 2.27	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		± 1.61	± 1.59	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42	
16	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418		
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН				
	Допустимый диапазон нагрузки ТН				
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0		
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		± 1.82	± 2.43	± 4.46
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		± 1.13	± 1.13	± 2.33
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		± 0.95	± 1.09	± 1.66
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 0.95	± 1.09	± 1.66
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$		
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$					
- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		± 2.36	± 2.27		
- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		± 1.61	± 1.59		
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42		
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42		
17	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418		
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН				
	Допустимый диапазон нагрузки ТН				

	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$			
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					±1.82	±2.43	±4.46
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					±1.13	±1.13	±2.33
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					±0.95	±1.09	±1.66
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±0.95	±1.09	±1.66			
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin \varphi = 0,6$	$\sin \varphi = 0,87$				
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$				±2.36	±2.27		
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$				±1.61	±1.59		
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$				±1.44	±1.42		
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±1.44	±1.42				
18	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А					
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А					
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В					
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418					
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА					
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА					
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТН							
	Допустимый диапазон нагрузки ТН							
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$			
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$	±1.82				±2.43	±4.46	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$	±1.13				±1.13	±2.33	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$	±0.95				±1.09	±1.66	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	±0.95	±1.09	±1.66				
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin \varphi = 0,6$	$\sin \varphi = 0,87$					
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$								
- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$	±2.36			±2.27				
- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$	±1.61			±1.59				
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$	±1.44			±1.42				
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	±1.44	±1.42						
19	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А					

Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	5..120 A 0.25..6 A			
Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	380 В			
Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	342 .. 418			
Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0			
Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА			
Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА			
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0			
Номинальная нагрузка ТН					
Допустимый диапазон нагрузки ТН					
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0			
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		cosφ=1	cosφ=0,8	cosφ=0,5	
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$					
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.82	±2.43	±4.46	
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.13	±1.13	±2.33	
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66	
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66	
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		sinφ=0,6		sinφ=0,87	
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$					
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±2.36	±2.27		
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.61	±1.59		
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±1.44	±1.42		
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±1.44	±1.42		
20	Номинальный ток	первичный (I _{н1}) вторичный (I _{н2})	100 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	5..120 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	380 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	342 .. 418		
	Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН				
	Допустимый диапазон нагрузки ТН				
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0		
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		cosφ=1	cosφ=0,8	cosφ=0,5
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.82	±2.43	±4.46
	- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.13	±1.13	±2.33
	- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66	

	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		$\pm 2,36$	$\pm 2,27$	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,61$	$\pm 1,59$	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,44$	$\pm 1,42$	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,44$	$\pm 1,42$	
21	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	1500 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	75..1800 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	10000 В 100 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	9000 .. 11000 В		
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		10 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..10 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН		200 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТН		50..200 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.8 .. 1.0		
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,84$	$\pm 2,47$	$\pm 4,56$
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,16$	$\pm 1,16$	$\pm 2,51$
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		$\pm 0,98$	$\pm 1,17$	$\pm 1,90$
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		$\pm 0,98$	$\pm 1,17$	$\pm 1,90$
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		$\pm 2,22$	$\pm 2,13$	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,41$	$\pm 1,37$	
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,20$	$\pm 1,18$		
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,20$	$\pm 1,18$		
22	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	1500 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	75..1800 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	10000 В 100 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	9000 .. 11000 В		
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		10 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..10 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН		200 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТН		50..200 ВА		

	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.8 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$			
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					± 1.84	± 2.47	± 4.56
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					± 1.16	± 1.16	± 2.51
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					± 0.98	± 1.17	± 1.90
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 0.98	± 1.17	± 1.90			
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$				
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					± 2.22	± 2.13	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					± 1.41	± 1.37	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					± 1.20	± 1.18	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 1.20	± 1.18				
23	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	1500 А 5 А					
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	75..1800 А 0.25..6 А					
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	10000 В 100 В					
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	9000 .. 11000 В					
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТТ		10 ВА					
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..10 ВА					
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТН		75 ВА					
	Допустимый диапазон нагрузки ТН		18.75..75 ВА					
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.8 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$			
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					± 1.84	± 2.47	± 4.56
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					± 1.16	± 1.16	± 2.51
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					± 0.98	± 1.17	± 1.90
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$					± 0.98	± 1.17	± 1.90
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$	$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$				
- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$	± 2.22					± 2.13		
- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$	± 1.41					± 1.37		
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$	± 1.20					± 1.18		
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	± 1.20					± 1.18		
24	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	1500 А 5 А					

Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	75..1800 A 0.25..6 A		
Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	10000 В 100 В		
Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	9000 .. 11000 В		
Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0		
Номинальная нагрузка ТТ		10 ВА		
Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..10 ВА		
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
Номинальная нагрузка ТН		75 ВА		
Допустимый диапазон нагрузки ТН		18.75..75 ВА		
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.8 .. 1.0		
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:			cosφ=1	cosφ=0,8
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				cosφ=0,5
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.84	±2.47	±4.56
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.16	±1.16	±2.51
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.98	±1.17	±1.90
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.98	±1.17	±1.90
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:			sinφ=0,6	sinφ=0,87
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±2.22		±2.13
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.41		±1.37
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±1.20		±1.18
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±1.20		±1.18
25	Номинальный ток	первичный (I _{н1}) вторичный (I _{н2})	100 А 5 А	
	Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	5..120 А 0.25..6 А	
	Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	380 В	
	Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	342 .. 418	
	Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0	
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА	
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА	
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0	
	Номинальная нагрузка ТН			
	Допустимый диапазон нагрузки ТН			
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0	
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		cosφ=1	cosφ=0,8
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{nl}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$			cosφ=0,5
	- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.82	±2.43
	- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.13	±1.13
	- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.95	±1.09
	- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.95	±1.09

	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		± 2.36	± 2.27	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		± 1.61	± 1.59	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42	
26	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418		
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН				
	Допустимый диапазон нагрузки ТН				
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0		
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		± 1.82	± 2.43	± 4.46
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		± 1.13	± 1.13	± 2.33
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		± 0.95	± 1.09	± 1.66
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 0.95	± 1.09	± 1.66
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		± 2.36	± 2.27	
- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		± 1.61	± 1.59		
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42		
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42		
27	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418		
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН				
	Допустимый диапазон нагрузки ТН				

	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$			
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					±1.82	±2.43	±4.46
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					±1.13	±1.13	±2.33
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					±0.95	±1.09	±1.66
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±0.95	±1.09	±1.66			
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin \varphi = 0,6$	$\sin \varphi = 0,87$				
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$				±2.36	±2.27		
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$				±1.61	±1.59		
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$				±1.44	±1.42		
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±1.44	±1.42				
28	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А					
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А					
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В					
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418					
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА					
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА					
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТН							
	Допустимый диапазон нагрузки ТН							
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,5$			
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$	±1.82				±2.43	±4.46	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$	±1.13				±1.13	±2.33	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$	±0.95				±1.09	±1.66	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	±0.95	±1.09	±1.66				
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin \varphi = 0,6$	$\sin \varphi = 0,87$					
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$								
- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$	±2.36			±2.27				
- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$	±1.61			±1.59				
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$	±1.44			±1.42				
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	±1.44	±1.42						
29	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	150 А 5 А					

Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	7.5..180 A 0.25..6 A		
Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	380 В		
Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	342 .. 418		
Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0		
Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
Номинальная нагрузка ТН				
Допустимый диапазон нагрузки ТН				
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0		
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:			cosφ=1	cosφ=0,8
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				cosφ=0,5
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}			±1.82	±2.43
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}			±1.13	±1.13
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}			±0.95	±1.09
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}			±0.95	±1.09
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:			sinφ=0,6	sinφ=0,87
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}			±2.36	±2.27
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}			±1.61	±1.59
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}			±1.44	±1.42
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}			±1.44	±1.42
30	Номинальный ток	первичный (I _{н1}) вторичный (I _{н2})	100 А 5 А	
	Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	5..120 А 0.25..6 А	
	Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	380 В	
	Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	342 .. 418	
	Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0	
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА	
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА	
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0	
	Номинальная нагрузка ТН			
	Допустимый диапазон нагрузки ТН			
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0	
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		cosφ=1	cosφ=0,8
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$			cosφ=0,5
	- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.82	±2.43
	- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.13	±1.13
	- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.95	±1.09
	- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.95	±1.09

	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		± 2.36	± 2.27	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		± 1.61	± 1.59	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42	
31	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418		
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН				
	Допустимый диапазон нагрузки ТН				
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0		
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		± 1.82	± 2.43	± 4.46
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		± 1.13	± 1.13	± 2.33
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		± 0.95	± 1.09	± 1.66
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 0.95	± 1.09	± 1.66
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		± 2.36	± 2.27		
- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		± 1.61	± 1.59		
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42		
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		± 1.44	± 1.42		
32	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418		
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН				
	Допустимый диапазон нагрузки ТН				

	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$			
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					±1.82	±2.43	±4.46
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					±1.13	±1.13	±2.33
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					±0.95	±1.09	±1.66
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±0.95	±1.09	±1.66			
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$				
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					±2.36	±2.27	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					±1.61	±1.59	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					±1.44	±1.42	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±1.44	±1.42				
33	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А					
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А					
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В					
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418					
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА					
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА					
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТН							
	Допустимый диапазон нагрузки ТН							
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$				
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					±1.82	±2.43	±4.46
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					±1.13	±1.13	±2.33
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					±0.95	±1.09	±1.66
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	±0.95	±1.09	±1.66				
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:	$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$						
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$								
- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					±2.36	±2.27		
- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					±1.61	±1.59		
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					±1.44	±1.42		
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	±1.44	±1.42						
34	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А					

Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	5..120 A 0.25..6 A			
Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	380 В			
Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	342 .. 418			
Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0			
Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА			
Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА			
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0			
Номинальная нагрузка ТН					
Допустимый диапазон нагрузки ТН					
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0			
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		cosφ=1	cosφ=0,8	cosφ=0,5	
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$					
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.82	±2.43	±4.46	
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.13	±1.13	±2.33	
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66	
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66	
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		sinφ=0,6		sinφ=0,87	
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$					
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±2.36	±2.27		
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.61	±1.59		
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±1.44	±1.42		
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±1.44	±1.42		
35	Номинальный ток	первичный (I _{н1}) вторичный (I _{н2})	100 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	5..120 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	380 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	342 .. 418		
	Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН				
	Допустимый диапазон нагрузки ТН				
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0		
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		cosφ=1	cosφ=0,8	cosφ=0,5
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.82	±2.43	±4.46
	- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.13	±1.13	±2.33
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66	
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66	

	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:					
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$		
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		$\pm 2,36$	$\pm 2,27$		
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,61$	$\pm 1,59$		
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,44$	$\pm 1,42$		
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,44$	$\pm 1,42$		
36	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А			
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А			
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В			
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418			
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0			
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА			
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА			
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0			
	Номинальная нагрузка ТН					
	Допустимый диапазон нагрузки ТН					
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0			
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:					
		$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$		$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$
		- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,82$	$\pm 2,43$	$\pm 4,46$
		- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,13$	$\pm 1,13$	$\pm 2,33$
		- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		$\pm 0,95$	$\pm 1,09$	$\pm 1,66$
		- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		$\pm 0,95$	$\pm 1,09$	$\pm 1,66$
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:					
		$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
		- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$		$\pm 2,36$	$\pm 2,27$	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,61$	$\pm 1,59$		
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,44$	$\pm 1,42$		
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		$\pm 1,44$	$\pm 1,42$		
37	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А			
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А			
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В			
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418			
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0			
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА			
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА			
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0			
	Номинальная нагрузка ТН					
	Допустимый диапазон нагрузки ТН					

	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$			
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					±1.82	±2.43	±4.46
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					±1.13	±1.13	±2.33
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					±0.95	±1.09	±1.66
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±0.95	±1.09	±1.66			
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$				
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					±2.36	±2.27	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					±1.61	±1.59	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					±1.44	±1.42	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$		±1.44	±1.42				
38	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А					
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А					
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В					
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418					
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА					
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА					
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0					
	Номинальная нагрузка ТН							
	Допустимый диапазон нагрузки ТН							
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0					
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$				
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$							
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					±1.82	±2.43	±4.46
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					±1.13	±1.13	±2.33
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					±0.95	±1.09	±1.66
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	±0.95	±1.09	±1.66				
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:	$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$						
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$								
- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$					±2.36	±2.27		
- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$					±1.61	±1.59		
- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$					±1.44	±1.42		
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	±1.44	±1.42						
39	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	150 А 5 А					

Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	7.5..180 А 0.25..6 А			
Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	380 В			
Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	342 .. 418			
Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0			
Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА			
Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА			
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0			
Номинальная нагрузка ТН					
Допустимый диапазон нагрузки ТН					
Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0			
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		cosφ=1	cosφ=0,8	cosφ=0,5	
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$					
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.82	±2.43	±4.46	
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.13	±1.13	±2.33	
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66	
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66	
Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		sinφ=0,6		sinφ=0,87	
$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$					
- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±2.36	±2.27		
- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.61	±1.59		
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±1.44	±1.42		
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±1.44	±1.42		
40	Номинальный ток	первичный (I _{н1}) вторичный (I _{н2})	100 А 5 А		
	Диапазон тока	первичного (I ₁) вторичного (I ₂)	5..120 А 0.25..6 А		
	Номинальное напряжение	первичное (U _{н1}) вторичное (U _{н2})	380 В		
	Диапазон напряжения	первичного (U ₁) вторичного (U ₂)	342 .. 418		
	Коэффициент мощности cos φ (sin φ)		0.5 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА		
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА		
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0		
	Номинальная нагрузка ТН				
	Допустимый диапазон нагрузки ТН				
	Допустимое значение cos φ ₂ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0		
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95:		cosφ=1	cosφ=0,8	cosφ=0,5
	$\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{ni}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$				
	- при токе I ₁ = 0,05·I _{н1}		±1.82	±2.43	±4.46
	- при токе I ₁ = 0,2 ·I _{н1}		±1.13	±1.13	±2.33
- при токе I ₁ = 1,0 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66	
- при токе I ₁ = 1,2 ·I _{н1}		±0.95	±1.09	±1.66	

	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95: $\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$	$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$	$\pm 2,36$	$\pm 2,27$	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$	$\pm 1,61$	$\pm 1,59$	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$	$\pm 1,44$	$\pm 1,42$	
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	$\pm 1,44$	$\pm 1,42$	
41	Номинальный ток	первичный (I_{N1}) вторичный (I_{N2})	100 А 5 А	
	Диапазон тока	первичного (I_1) вторичного (I_2)	5..120 А 0.25..6 А	
	Номинальное напряжение	первичное (U_{N1}) вторичное (U_{N2})	380 В	
	Диапазон напряжения	первичного (U_1) вторичного (U_2)	342 .. 418	
	Коэффициент мощности $\cos \varphi$ ($\sin \varphi$)		0.5 .. 1.0	
	Номинальная нагрузка ТТ		5 ВА	
	Допустимый диапазон нагрузки ТТ		3.75..5 ВА	
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТТ		0.8 .. 1.0	
	Номинальная нагрузка ТН			
	Допустимый диапазон нагрузки ТН			
	Допустимое значение $\cos \varphi_2$ во вторичной цепи нагрузки ТН		0.5 .. 1.0	
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества активной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95: $\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$	$\cos\varphi=1$	$\cos\varphi=0,8$	$\cos\varphi=0,5$
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$	$\pm 1,82$	$\pm 2,43$	$\pm 4,46$
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$	$\pm 1,13$	$\pm 1,13$	$\pm 2,33$
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$	$\pm 0,95$	$\pm 1,09$	$\pm 1,66$
	- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	$\pm 0,95$	$\pm 1,09$	$\pm 1,66$
	Доверительные границы допускаемой относительной погрешности результата измерений количества реактивной электрической энергии при доверительной вероятности 0,95: $\delta_W = \pm 1,1 \cdot \sqrt{\delta_I^2 + \delta_U^2 + \delta_\Theta^2 + \delta_{na}^2 + \delta_{c.o.}^2 + \sum_{j=1}^l \delta_{c.j}^2 + \delta_{yc}^2}$	$\sin\varphi=0,6$	$\sin\varphi=0,87$	
	- при токе $I_1 = 0,05 \cdot I_{N1}$	$\pm 2,36$	$\pm 2,27$	
	- при токе $I_1 = 0,2 \cdot I_{N1}$	$\pm 1,61$	$\pm 1,59$	
	- при токе $I_1 = 1,0 \cdot I_{N1}$	$\pm 1,44$	$\pm 1,42$	
- при токе $I_1 = 1,2 \cdot I_{N1}$	$\pm 1,44$	$\pm 1,42$		

В формулах приведены следующие обозначения:

- $\delta_{I(5, 20, 100)}$ - пределы относительной погрешности измерения тока ТТ при значениях тока нагрузки сети 5, 20 и 100 % от номинального значения, %;
- δ_U - пределы относительной погрешности измерения напряжения ТН, %;
- $\delta_{c.o(5, 20, 100)}$ - пределы основной относительной погрешности счетчика при значениях тока нагрузки сети 5, 20 и 100 % от номинального значения за 30 минутный интервал измерения, %;

δ_{Θ} (5, 20, 100)	- пределы относительной погрешности схемы подключения счетчика, вызванной угловыми погрешностями ТТ и ТН, %;
$\delta_{пл}$	- относительная погрешность из-за потерь напряжения в линии соединения счетчика с ТН, %;
$\delta_{сU}$	- пределы дополнительной относительной погрешности счетчика, вызванной изменением напряжения, %
$\delta_{ст}$	- пределы дополнительной относительной погрешности счетчика, вызванной изменением температуры окружающего воздуха, %
$\delta_{сH}$	- пределы дополнительной относительной погрешности счетчика, вызванной изменением магнитного поля, %
$\delta_{сf}$	- пределы дополнительной относительной погрешности счетчика, вызванной изменением частоты сети, %
δ_T	- пределы относительной погрешности измерения 30-ти минутного интервала времени, %
δ_{yc}	- пределы относительной погрешности, обусловленной устройством сбора и передачи данных, %

Общее число измерительных каналов в АИИС	41
Способ измерения активной электрической энергии	автоматически
Способ измерения реактивной электрической энергии	автоматически
Способ измерения времени и интервалов времени	автоматически
Цикличность измерения активной электрической энергии автоматическая, интервал	30 минут
Цикличность измерения реактивной электрической энергии автоматическая, интервал	30 минут
Возможность сбора результатов измерения	автоматически
Возможность сбора состояний средств измерения	автоматически
Цикличность сбора результатов измерений и состояний СИ автоматическая, интервал	30 минут
Хранение информации в профиле нагрузки счетчика	автоматически
Глубина хранения профиля нагрузки в счетчике	более 35 суток
Глубина хранения информации при отключении питания	не менее 1 года
Коррекция текущего времени в счетчиках электрической энергии и УСПД	автоматически
Защита информации при параметрировании счетчика	реализована с помощью пароля
Защита информации при параметрировании УСПД	реализована с помощью пароля
Защита передачи информации от счетчиков в УСПД	реализована с помощью пароля
Резервное электрическое питания счетчиков электрической энергии	выполнено
Возможность считывания информации со счетчика автономным способом	предусмотрены

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 ± 4,4) В (ИВКЭ)
- частота питающей сети..... (50 ± 0,4) Гц (ИВКЭ)

- температура:от -60.0°С до +45.0°С (для ТН и ТТ)
.....от +15°С до +25°С (для счетчиков)
.....от +15°С до +25°С (для ИВКЭ)
- относительная влажность воздуха..... (70±5) %
- атмосферное давление..... (750±30) мм рт.ст.

Рабочие условия эксплуатации:

- напряжение питающей сети переменного тока..... (220±10) В (ИВКЭ)
- частота питающей сети..... (50 ± 0,4) Гц (ИВКЭ)
- температура:
.....от от -60.0°С до +45.0°С (для ТН и ТТ)
.....от +5°С до +35°С (для счетчиков)
.....от +10°С до +35°С (для ИВКЭ)
- относительная влажность воздуха..... (70±10) %
- атмосферное давление..... (750±30) мм рт.ст.

Средняя наработка на отказ..... 35000 ч

Средний срок службы..... 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 ТПОЛ-10	8 шт.
Измерительный трансформатор тока типа Т-0,66	56 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТЛ-10	12 шт.
Измерительный трансформатор тока типа ТПЛ-10	6 шт.
Измерительный трансформатор напряжения типа НТМИ-10-66	1 шт.
Измерительный трансформатор напряжения типа НАМИТ-10	1 шт.
Измерительный трансформатор напряжения типа НАМИ-10	2 шт.
Измерительный трансформатор напряжения типа НТМИ-10	1 шт.
Измерительный трансформатор напряжения типа НОМ-10-66	6 шт.
Измерительный трансформатор напряжения типа НАМИТ-10-2	2 шт.
Измерительный трансформатор напряжения типа НАМИ-10-95УХЛ2	4 шт.
Счетчик электроэнергии многофункциональный типа ЕА05RL-P1B-3	28 шт.
Счетчик электроэнергии многофункциональный типа ЕА02RL-P1B-3	13 шт.
Внешний адаптер резервного питания для счетчиков	40 шт.
Шкаф для установки компонентов АСКУЭ НКУ	1 шт.
Устройство сбора и передачи данных, RTU-325-E1-256-M3-Q-I2-G	1 шт.
Устройство синхронизации системного времени на базе GPS-приемника	1 шт.
Источник бесперебойного питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экземпляр
Методика поверки	1 экземпляр

ПОВЕРКА

Поверка АИИС КУЭ проводится по документу «ГСИ. Система автоматизированная информационно-измерительная - АИИС КУЭ «КС Курская». Методика поверки 03023-411711-05 МП».

Перечень основных средств поверки:

- средства поверки измерительных трансформаторов напряжения по ГОСТ 8.216-88 и/или МИ 2845-2003, МИ 2925-2005;
- средства поверки измерительных трансформаторов тока по ГОСТ 8.217-2003;
- средства поверки счетчиков электрической энергии в соответствии с методикой поверки на многофункциональные микропроцессорные счетчики электрической энергии;
- 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;
- GPS приемник сигналов точного времени.

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

Техническая документация на систему автоматизированную информационно-измерительную - АИИС КУЭ «КС Курская»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип система автоматизированная информационно-измерительная - АИИС КУЭ «КС Курская» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечена в эксплуатации.

Изготовитель:

ООО «Инженерный центр Энергоаудитконтроль»

123242 Россия, г. Москва, пер. Капранова, д 3, стр 3.

Телефон: (095) 540-9909

Факс: (095) 540-1169

Заявитель:

ООО «Газпромэнерго»

117939, г. Москва, ул. Строителей, д. 8, кор. 1.

Телефон: (095) 131-66-80

Факс: (095) 131-87-92

Генеральный директор: Иляхин Николай Васильевич