



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.34.001.A № 44286

Срок действия до **31 октября 2016 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Трансформаторы тока измерительные ТТ671111.104

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
**Закрытое акционерное общество "Электротехнические заводы
"Энергомера" (ЗАО "Энергомера"), г.Ставрополь**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **48112-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ИНЕС.671111.104 Д1.1

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **4 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **31 октября 2011 г. № 6290**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 002305

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока измерительные ТТ671111.104

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока измерительные ТТ671111.104 (в дальнейшем - ТТ) предназначены для масштабного преобразования тока при использовании их в цепях переменного тока с напряжением до 0,66 кВ частотой 50 и 60 Гц при электрических измерениях в составе установок для регулировки и поверки счетчиков электрической энергии ЦУ6800 и в других установках.

Описание средства измерений

Принцип действия ТТ заключается в том, что токи в первичных обмотках и во вторичной обмотке обратно пропорциональны числу витков этих обмоток. Переключением первичных обмоток достигается изменение коэффициентов трансформации ТТ

Конструктивно ТТ представляет собой тороидальный магнитопровод с расположенными на нем первичными и вторичными обмотками, помещенный в металлический прямоугольный корпус.

Выводы обмоток выполнены в виде контактных болтов и зажимов и имеют выход на лицевую панель, выполненную из материала, не проводящего электрический ток.

ТТ выпускается в одном исполнении.

Погрешности ТТ приведены в таблице 2.

Общий вид ТТ представлен на фото 1. Клеймение ТТ после поверки осуществляется в двух местах. Места клеймения на фото 1 указаны стрелками.



Фото 1 – Общий вид ТТ и места нанесения поверочного клейма.

Метрологические и технические характеристики

Основные технические характеристики ТТ приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№	Наименование параметра	Значение	Примечание
1	Номинальное значение первичного тока ($I_{НП}$), А	0,5; 1; 2,5; 5; 10; 20; 50; 100	
2	Номинальное значение вторичного тока, А	1; 2,5	
3	Диапазон изменений первичного тока, % от $I_{НП}$	От 2 до 120	
4	Нормальная область значений частот тока, Гц	От 47,5 до 63	
5	Значение сопротивления вторичной нагрузки при коэффициенте мощности 1, Ом, не более	0,15	
6	Потребляемая мощность при $I_{НП}$, В·А	5 при $I_{НП}=0,5$ А; 20 при $I_{НП}=100$ А	
7	Габаритные размеры (ширина x длина x высота), мм, не более	330x240x120	
8	Масса, кг, не более	6,5	

Основные метрологические характеристики ТТ приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Номинальное значение первичного тока, А	Диапазон изменений первичного тока, процент от номинального значения	Номинальное значение вторичного тока, А	Максимальное значение сопротивления нагрузки вторичной обмотки, Ом	Диапазон сопротивлений вторичной нагрузки, процент от максимального значения	Пределы допускаемых значений	
					относительной токовой погрешности, %	абсолютной угловой погрешности, (угловых минут)
0,5; 1; 2,5; 5; 10; 20; 50; 100	От 2 до 120	1,0	0,15	От 0 до 10	$\pm 0,020$	$\pm 1,5$
				От 10 до 100	$\pm 0,025$	$\pm 1,9$
		2,5		От 0 до 10	$\pm 0,020$	$\pm 1,5$
				От 10 до 100	$\pm 0,040$	$\pm 3,0$

ТТ обеспечивают нормируемые характеристики сразу после подачи первичного тока.

Продолжительность непрерывной работы ТТ при силе первичного тока до 60 А 8 ч.
Время перерыва 1 ч.

Продолжительность непрерывной работы ТТ при силе первичного тока от 60 до 120 А 0,2 ч. Время перерыва 0,3 ч.

Средняя наработка на отказ в рабочих условиях 50000 ч.

Средний срок службы 10 лет.

Условия применения ТТ:

- температура окружающего воздуха (10 – 40) °С;
- относительная влажность окружающего воздуха (30 – 80) %;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа (от 630 до 795 мм рт. ст.).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус ТТ в виде наклейки или другим способом, не ухудшающим качества, и на титульных листах руководства по эксплуатации и формуляра типографским способом.

Комплектность средства измерений

1 Трансформатор тока измерительный ТТ671111.104	1 шт.;
2 Руководство по эксплуатации (ИНЕС.671111.104 РЭ)	1 экз.;
3 Формуляр (ИНЕС.671111.104 ФО)	1 экз.;
4 Методика поверки (ИНЕС.671111.104 Д1.1)	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу ИНЕС.671111.104 Д1.1 "Трансформатор тока измерительный ТТ671111.104. Методика поверки", утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" в августе 2011 г.

Основные средства поверки:

- устройство поверки измерительных трансформаторов К535, диапазон измерений токовой погрешности от минус 0,2 до 0,2 %, диапазон измерений угловой погрешности от -20' до 20'.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений изложена в разделе «Порядок работы» руководства по эксплуатации ИНЕС. 671111.104 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока измерительным ТТ671111.104

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

ТУ 4381-071-22136119-2007 Трансформаторы тока измерительные ТТ671111.104. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Электротехнические заводы «Энергомера» (ЗАО «Энергомера»),

юридический адрес: 355029, Россия, г. Ставрополь, ул. Ленина, 415,

почтовый адрес: 355029, Россия, г. Ставрополь, ул. Ленина, 415,

тел./факс: (8652) 56-66-90; (8652) 35-75-27 (центр консультаций потребителей), 35-67-45, 56-44-17 (канцелярия). E-mail: concern@energomera.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», регистрационный № 30001-10,

190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел./факс 251-76-01/113-01-14,

e-mail: info@vniim.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П

«_____» _____ 2011 г.