



2025

ПРИБОРЫ УЧЕТА, КОНТРОЛЯ, ИЗМЕРЕНИЯ
И ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ КАТАЛОГ



**ВКЛЮЧАЕМСЯ
В ЖИЗНЬ!**



О КОМПАНИИ

IEK GROUP – высокотехнологичная компания, предлагающая комплексные решения для промышленности, строительства и энергетики.

Компания обеспечивает максимально полное предложение в области электротехники и светотехники, автоматизации и телекоммуникации, солнечной энергетики и накопления энергии, а также разрабатывает программное обеспечение для автоматизации MasterSCADA.

➤ **25**
лет работы

➤ **10**
производственных
площадок

➤ **38 000 +**
наименований
продукции

➤ **4200**
сотрудников

➤ **100 000 м²**
площадь цехов в России

➤ **358 млн**
изделий в год

МИССИЯ И ЦЕННОСТИ

Вместе с нашими партнерами мы создаем надежные и доступные решения для передачи, распределения и преобразования электроэнергии, обеспечивая людям комфортную и безопасную среду для жизни и работы.

➤ **Безопасность**

➤ **Надежность**

➤ **Лидерство**

➤ **Человечность**

➤ **Доступность**

➤ **Партнерство**

➤ **Созидание
и новаторство**



ПРИБОРЫ УЧЕТА, КОНТРОЛЯ, ИЗМЕРЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

➤ Трансформаторы тока ТТИ	4
➤ Трансформаторы тока ТРП	14
➤ Трансформаторы тока ТОП и ТШП	19
➤ Электроизмерительные приборы Э47	28
➤ Анализаторы качества электроэнергии ARMAT PQ720 и PQ720C	33
➤ Амперметры MASTER	39
➤ Вольтметры MASTER	43
➤ Стабилизаторы напряжения релейного типа	47

3

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТТИ



Предназначены:

- для применения в схемах учета электроэнергии при расчетах с потребителями;
- для применения в схемах коммерческого учета электроэнергии;
- для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам или устройствам защиты и управления.

Соответствуют требованиям ГОСТ 7746 и внесены в Государственный реестр средств измерений под номером 81837-21.

Преимущества

- Медная луженая шина у трансформаторов ТТИ-А дает возможность подключать как медные, так и алюминиевые проводники.
- В комплект каждого трансформатора входит крышка, которой закрываются клеммы вторичной обмотки, что обеспечивает безопасность при эксплуатации.
- Все трансформаторы ТТИ проходят первичную поверку. Межповерочный интервал – 8 лет.
- Факт прохождения поверки фиксируется проставлением оттиска поверительного клейма на корпусе ТТИ и в паспорте изделия.
- Средний срок службы – 25 лет.

Особенности конструкции



Корпус трансформатора выполнен неразборным и опломбирован наклейкой, что делает невозможным доступ ко вторичной обмотке.



Универсальное окно трансформатора тока ТТИ позволяет устанавливать в качестве первичной обмотки кабеля и шины различных сечений и конфигураций.



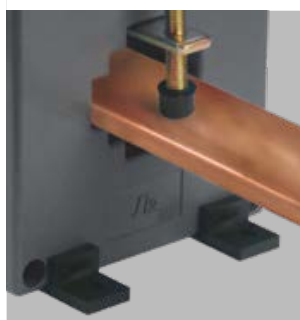
Крышку, закрывающую клеммные зажимы, можно опломбировать. Это особенно важно в схемах учета электроэнергии, так как позволяет исключить несанкционированный доступ к клеммным зажимам вторичной обмотки.



Трансформаторы ТТИ-30 – ТТИ-125 комплектуются скобой для крепления шины в окне трансформатора.



Встроенная медная луженая шина у модификации ТТИ-А дает возможность подключения как медных, так и алюминиевых проводников. Трансформаторы ТТИ-А комплектуются винтами и гайками для крепления проводников.



В комплект поставки входят специальные кронштейны для крепления на монтажной панели щитового оборудования.



Корпус трансформатора сделан из самозатухающего пластика, что обеспечивает пожаро- и электробезопасность.

Технические характеристики

Параметр	Значение для трансформатора типа						
	ТТИ-А	ТТИ-30	ТТИ-40	ТТИ-60	ТТИ-85	ТТИ-100	ТТИ-125
Номинальное напряжение U_n , кВ	0,66						
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72						
Номинальная частота напряжения сети f_n , Гц	50						
Номинальный первичный ток I_{1n} , А	5; 10						
	15; 20						
	25; 30					1000	
	40; 50					1200	1500
	60; 75	100	300	600	750	1250	2000
	80; 100	150	400	750	800	1500	2500
	120; 125	200	500	800	1000	1600	3000
	150; 200	250	500	800	1200	2000	4000
	250; 300	300	600	1000	1500	2500	5000
	400; 500					3000	
	600; 800						
	1000						
Номинальный вторичный рабочий ток I_{2n} , А	5						
Номинальная вторичная нагрузка S_{2n} с коэффициентом мощности $\cos\varphi_2 = 0,8$, В·А	5, 10	5, 10	5, 10	10, 15	15	15	15
Класс точности	0,5; 0,5S						
Номинальный коэффициент трансформации n_n	I_{1n}/I_{2n}						
Номинальный коэффициент безопасности приборов вторичной обмотки F_s	5						
Испытательное одномоментное напряжение частотой 50 Гц, кВ	3						
Межповерочный интервал, лет	8						
Масса, кг, не более	0,60	0,60	0,38	0,60	0,75; 0,82; 0,89; 0,99; 1,02	0,80; 0,85; 0,94; 1,10; 1,16	1,0; 1,15; 1,45; 1,60; 1,90; 2,20
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	320 000						

Пределы допускаемых погрешностей вторичных обмоток для измерений и учета

Класс точности	Первичный ток, % номинального значения	Предел допускаемой погрешности			Диапазон вторичной нагрузки, % номинального значения
		Токовой, %	Угловой, мин	Угловой, срад	
0,5	5	±1,5	±90	±2,7	25-100
	20	±0,75	±45	±1,35	
	100-120	±0,5	±30	±0,9	
0,5S	1	±1,5	±90	±2,7	
	5	±0,75	±45	±1,35	
	20	±0,5	±30	±0,9	
	100				
	120				

Руководство по выбору



Параметр		Тип трансформатора						
		ТТИ-А	ТТИ-30	ТТИ-40	ТТИ-60	ТТИ-85	ТТИ-100	ТТИ-125
Наличие шины		Со встроенной шиной	Без встроенной шины					
Номинальный ток, А	5	•						
	10	•						
	15	•						
	20	•						
	25	•						
	30	•						
	40	•						
	50	•						
	60	•						
	75	•						
	80	•						
	100	•						
	120	•						
	125	•						
	150	•	•					
	200	•	•					
	250	•	•					
	300	•	•	•				
	400	•		•				
	500	•		•				
	600	•		•	•			
	750				•	•		
	800	•			•	•		
	1000	•			•	•	•	
	1200					•	•	
	1250						•	
	1500					•	•	•
	1600						•	
	2000						•	•
	2500						•	•
	3000						•	•
	4000							•
	5000							•
Класс точности трансформатора		0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S
Номинальная вторичная нагрузка, В·А		5; 10	5; 10	5; 10	10; 15	15	15	15
Максимальный размер шины, мм		–	31,5×11,5 (габ. 1) 30,5×11 (габ. 2)	40×11	60×20	82×30	100×10/ 80×30	130×10/ 126×57
Максимальный диаметр кабеля, мм		–	24 (габ. 1) 28 (габ. 2)	31	47	82	63	132

	Наименование	Пер- вичный номи- нальный ток, А	Вто- ричный номи- нальный ток, А	Номиналь- ная вторич- ная полная мощность, В·А	Класс точно- сти	Артикул
	Трансформатор тока ТТИ-А 5/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	5	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0005-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 10/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	10	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0010-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 15/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	15	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0015-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 20/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	20	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0020-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 25/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	25	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0025-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 30/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	30	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0030-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 40/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	5	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0040-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 50/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	50	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0050-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 60/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	5	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0060-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 75/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	75	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0075-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 80/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	80	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0080-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 100/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	100	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0100-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 120/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	5	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0120-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 125/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	125	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0125-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 150/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	150	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0150-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 200/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	200	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0200-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 250/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	5	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0250-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 300/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	300	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0300-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 400/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	5	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0400-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 500/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	5	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0500-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 600/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	600	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0600-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 800/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	800	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-0800-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 1000/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	1000	5	5	0,5	ИТТ10-2-05-1000-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 100/5А 10ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	5	5	10	0,5	ИТТ10-2-10-0100-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 120/5А 10ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	120	5	10	0,5	ИТТ10-2-10-0120-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 200/5А 10ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	5	5	10	0,5	ИТТ10-2-10-0200-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 250/5А 10ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	5	5	10	0,5	ИТТ10-2-10-0250-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 400/5А 10ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	5	5	10	0,5	ИТТ10-2-10-0400-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 600/5А 10ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	600	5	10	0,5	ИТТ10-2-10-0600-08

	Наименование	Пер- вичный номи- нальный ток, А	Вто- ричный номи- нальный ток, А	Номиналь- ная вторич- ная полная мощность, В·А	Класс точно- сти	Артикул
	Трансформатор тока ТТИ-30 150/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	150	5	5	0,5	ИТТ20-2-05-0150-08
	Трансформатор тока ТТИ-30 200/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	200	5	5	0,5	ИТТ20-2-05-0200-08
	Трансформатор тока ТТИ-30 250/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	250	5	5	0,5	ИТТ20-2-05-0250-08
	Трансформатор тока ТТИ-30 300/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	300	5	5	0,5	ИТТ20-2-05-0300-08
	Трансформатор тока ТТИ-30 200/5А 10ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	200	5	10	0,5	ИТТ20-2-10-0200-08
	Трансформатор тока ТТИ-30 300/5А 10ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	300	5	10	0,5	ИТТ20-2-10-0300-08
	Трансформатор тока ТТИ-40 300/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	300	5	5	0,5	ИТТ30-2-05-0300-08
	Трансформатор тока ТТИ-40 400/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	400	5	5	0,5	ИТТ30-2-05-0400-08
	Трансформатор тока ТТИ-40 500/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	500	5	5	0,5	ИТТ30-2-05-0500-08
	Трансформатор тока ТТИ-40 600/5А 5ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	600	5	5	0,5	ИТТ30-2-05-0600-08
	Трансформатор тока ТТИ-40 400/5А 10ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	400	5	10	0,5	ИТТ30-2-10-0400-08
	Трансформатор тока ТТИ-40 600/5А 10ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	600	5	10	0,5	ИТТ30-2-10-0600-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 600/5А 10ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	600	5	10	0,5	ИТТ40-2-10-0600-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 800/5А 10ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	800	5	10	0,5	ИТТ40-2-10-0800-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 1000/5А 10ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	1000	5	10	0,5	ИТТ40-2-10-1000-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 600/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	600	5	15	0,5	ИТТ40-2-15-0600-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 750/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	750	5	15	0,5	ИТТ40-2-15-0750-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 800/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	800	5	15	0,5	ИТТ40-2-15-0800-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 1000/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	1000	5	15	0,5	ИТТ40-2-15-1000-08
	Трансформатор тока ТТИ-85 750/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	750	5	15	0,5	ИТТ50-2-15-0750-08
	Трансформатор тока ТТИ-85 800/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	800	5	15	0,5	ИТТ50-2-15-0800-08
	Трансформатор тока ТТИ-85 1000/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	1000	5	15	0,5	ИТТ50-2-15-1000-08
	Трансформатор тока ТТИ-85 1200/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	1200	5	15	0,5	ИТТ50-2-15-1200-08
	Трансформатор тока ТТИ-85 1500/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	1500	5	15	0,5	ИТТ50-2-15-1500-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 1000/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	1000	5	15	0,5	ИТТ60-2-15-1000-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 1200/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	1200	5	15	0,5	ИТТ60-2-15-1200-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 1250/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	1250	5	15	0,5	ИТТ60-2-15-1250-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 1500/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	1500	5	15	0,5	ИТТ60-2-15-1500-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 1600/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	1600	5	15	0,5	ИТТ60-2-15-1600-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 2000/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	2000	5	15	0,5	ИТТ60-2-15-2000-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 2500/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	2500	5	15	0,5	ИТТ60-2-15-2500-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 3000/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IЕК	3000	5	15	0,5	ИТТ60-2-15-3000-08

Начало таблицы см. на стр. 8

	Наименование	Первичный номинальный ток, А	Вторичный номинальный ток, А	Номинальная вторичная полная мощность, В·А	Класс точности	Артикул
	Трансформатор тока ТТИ-125 1500/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	1500	5	15	0,5	ИТТ70-2-15-1500-08
	Трансформатор тока ТТИ-125 2000/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	2000	5	15	0,5	ИТТ70-2-15-2000-08
	Трансформатор тока ТТИ-125 2500/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	2500	5	15	0,5	ИТТ70-2-15-2500-08
	Трансформатор тока ТТИ-125 3000/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	3000	5	15	0,5	ИТТ70-2-15-3000-08
	Трансформатор тока ТТИ-125 4000/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	4000	5	15	0,5	ИТТ70-2-15-4000-08
	Трансформатор тока ТТИ-125 5000/5А 15ВА класс 0,5 МПИ08 IEK	5000	5	15	0,5	ИТТ70-2-15-5000-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 5/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	5	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0005-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 10/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	5	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0010-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 15/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	15	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0015-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 20/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	20	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0020-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 25/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	5	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0025-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 30/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	30	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0030-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 40/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	5	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0040-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 50/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	50	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0050-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 60/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	60	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0060-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 75/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	5	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0075-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 80/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	5	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0080-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 100/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	5	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0100-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 120/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	120	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0120-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 125/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	125	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0125-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 150/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	150	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0150-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 200/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	200	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0200-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 250/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	250	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0250-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 300/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	300	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0300-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 400/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	5	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0400-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 500/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	500	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0500-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 600/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	5	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0600-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 800/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	5	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-0800-08
	Трансформатор тока ТТИ-А 1000/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	5	5	5	0,5S	ИТТ10-3-05-1000-08

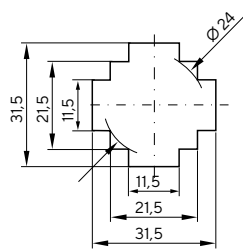
	Наименование	Первичный номинальный ток, А	Вторичный номинальный ток, А	Номинальная вторичная полная мощность, В·А	Класс точности	Артикул
	Трансформатор тока ТТИ-30 100/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	100	5	5	0,5S	ИТТ20-3-05-0100-08
	Трансформатор тока ТТИ-30 150/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	150	5	5	0,5S	ИТТ20-3-05-0150-08
	Трансформатор тока ТТИ-30 200/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	200	5	5	0,5S	ИТТ20-3-05-0200-08
	Трансформатор тока ТТИ-30 250/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	250	5	5	0,5S	ИТТ20-3-05-0250-08
	Трансформатор тока ТТИ-30 300/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	300	5	5	0,5S	ИТТ20-3-05-0300-08
	Трансформатор тока ТТИ-40 300/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	300	5	5	0,5S	ИТТ30-3-05-0300-08
	Трансформатор тока ТТИ-40 400/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	400	5	5	0,5S	ИТТ30-3-05-0400-08
	Трансформатор тока ТТИ-40 500/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	500	5	5	0,5S	ИТТ30-3-05-0500-08
	Трансформатор тока ТТИ-40 600/5А 5ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	600	5	5	0,5S	ИТТ30-3-05-0600-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 600/5А 10ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	600	5	10	0,5S	ИТТ40-3-10-0600-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 750/5А 10ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	750	5	10	0,5S	ИТТ40-3-10-0750-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 800/5А 10ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	800	5	10	0,5S	ИТТ40-3-10-0800-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 1000/5А 10ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	1000	5	10	0,5S	ИТТ40-3-10-1000-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 600/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	600	5	15	0,5S	ИТТ40-3-15-0600-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 750/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	750	5	15	0,5S	ИТТ40-3-15-0750-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 800/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	800	5	15	0,5S	ИТТ40-3-15-0800-08
	Трансформатор тока ТТИ-60 1000/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	1000	5	15	0,5S	ИТТ40-3-15-1000-08
	Трансформатор тока ТТИ-85 750/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	750	5	15	0,5S	ИТТ50-3-15-0750-08
	Трансформатор тока ТТИ-85 800/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	800	5	15	0,5S	ИТТ50-3-15-0800-08
	Трансформатор тока ТТИ-85 1000/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	1000	5	15	0,5S	ИТТ50-3-15-1000-08
	Трансформатор тока ТТИ-85 1200/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	1200	5	15	0,5S	ИТТ50-3-15-1200-08
	Трансформатор тока ТТИ-85 1500/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	1500	5	15	0,5S	ИТТ50-3-15-1500-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 1000/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	1000	5	15	0,5S	ИТТ60-3-15-1000-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 1200/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	1200	5	15	0,5S	ИТТ60-3-15-1200-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 1250/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	1250	5	15	0,5S	ИТТ60-3-15-1250-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 1500/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	1500	5	15	0,5S	ИТТ60-3-15-1500-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 1600/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	1600	5	15	0,5S	ИТТ60-3-15-1600-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 2000/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	2000	5	15	0,5S	ИТТ60-3-15-2000-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 2500/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	2500	5	15	0,5S	ИТТ60-3-15-2500-08
	Трансформатор тока ТТИ-100 3000/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	3000	5	15	0,5S	ИТТ60-3-15-3000-08

Начало таблицы см. на стр. 8

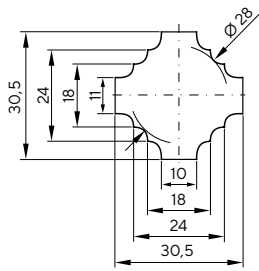
	Наименование	Первичный номинальный ток, А	Вторичный номинальный ток, А	Номинальная вторичная полная мощность, В·А	Класс точности	Артикул
	Трансформатор тока ТТИ-125 1500/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	1500	5	15	0,5S	ИТТ70-3-15-1500-08
	Трансформатор тока ТТИ-125 2000/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	2000	5	15	0,5S	ИТТ70-3-15-2000-08
	Трансформатор тока ТТИ-125 2500/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	2500	5	15	0,5S	ИТТ70-3-15-2500-08
	Трансформатор тока ТТИ-125 3000/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	3000	5	15	0,5S	ИТТ70-3-15-3000-08
	Трансформатор тока ТТИ-125 4000/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	4000	5	15	0,5S	ИТТ70-3-15-4000-08
	Трансформатор тока ТТИ-125 5000/5А 15ВА класс 0,5S МПИ08 IEK	5000	5	15	0,5S	ИТТ70-3-15-5000-08

Размеры отверстий под шины и кабели

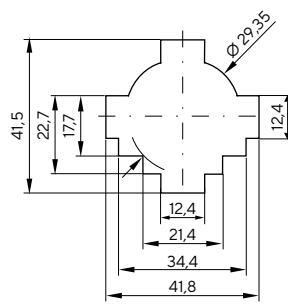
ТТИ-30,
габарит 1



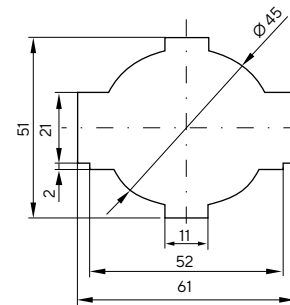
ТТИ-30,
габарит 2



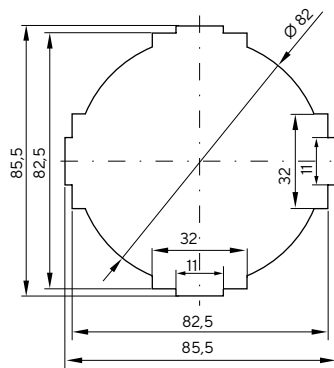
ТТИ-40



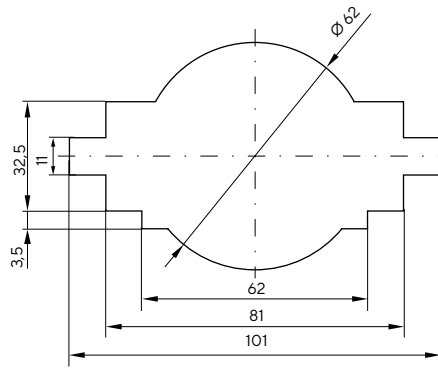
ТТИ-60



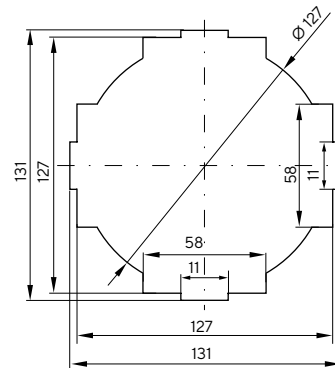
ТТИ-85



ТТИ-100

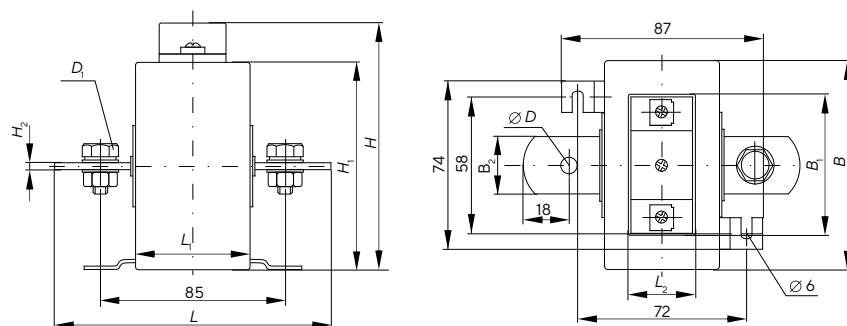


ТТИ-125

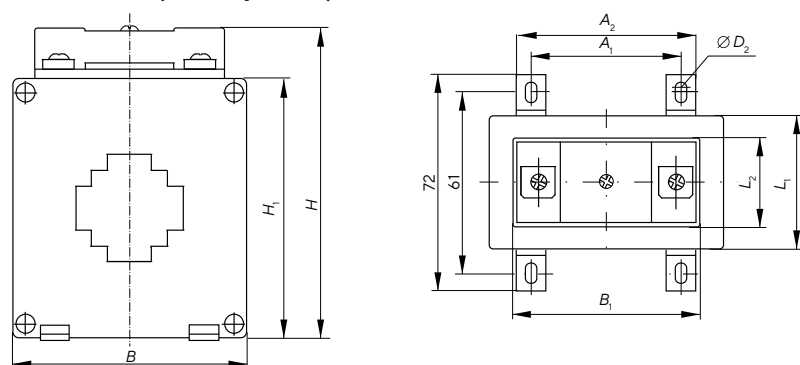


Габаритные и установочные размеры

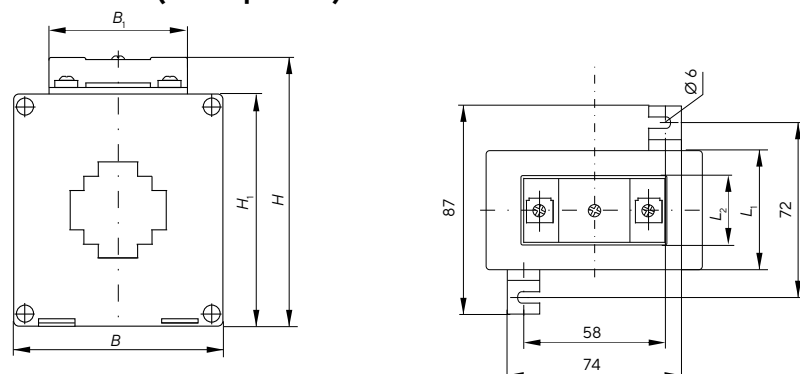
ТТИ-А



ТТИ-30 (габарит 1), ТТИ-40, ТТИ-60, ТТИ-85, ТТИ-100, ТТИ-125



ТТИ-30 (габарит 2)



Тип	Габаритные и установочные размеры, мм														
	A ₁	A ₂	B	B ₁	B ₂	H	H ₁	H ₂	L	L ₁	L ₂	D	D ₁	D ₂	
ТТИ-А 5/5 А до 300/5 А	–	–	87	62	25	103	87	3	118	48	34	8	M8×16	–	
ТТИ-А 400/5 А, 500/5 А	–	–	87	62	25	103	87	6	118	48	34	13	M12×27	–	
ТТИ-А 600/5 А	–	–	87	62	26	103	87	8	118	48	34	13	M12×36	–	
ТТИ-А 800/5 А до 1000/5 А	–	–	87	62	26	103	87	12	118	48	34	13	M12×36	–	
ТТИ-30, раб. 1 (200/5 А, 0,5, 5 В·А; 200/5 А, 0,5S, 10 В·А; 250/5 А, 0,5, 5 В·А; 250/5 А, 0,5S, 10 В·А; 300/5 А, 0,5, 5 В·А; 300/5 А, 0,5S, 10 В·А; 300/5 А, 0,5, 10 В·А; 300/5 А, 0,5S, 10 В·А)	45	58	75	62	–	98	82	–	–	42	34	–	–	4,5	
ТТИ-30, раб. 2 (100/5 А, 0,5S, 5 В·А; 150/5 А, 0,5, 5 В·А; 150/5 А, 0,5S, 5 В·А; 200/5 А, 0,5, 10 В·А; 200/5 А, 0,5S, 5 В·А; 250/5 А, 0,5, 10 В·А; 250/5 А, 0,5S, 5 В·А)	–	–	84	62	–	102	86	–	–	48	34	–	–	6	
ТТИ-40	46	58	75	62	–	98	82	–	–	42	34	–	–	4,5	
ТТИ-60	41	54	101	62	–	127	111	–	–	45	34	–	–	4,5	
ТТИ-85	72	84	128	85	–	157	145	–	–	42	34	–	–	5	
ТТИ-100	84	97	144	62	–	154	138	–	–	42	34	–	–	4,5	
ТТИ-125	130	142	191	85	–	220	205	–	–	42	34	–	–	6	

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТРП



Предназначены:

- для применения в схемах учета электроэнергии при расчетах с потребителями;
- для применения в схемах коммерческого учета электроэнергии;
- для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам или устройствам защиты и управления.

Соответствуют требованиям ГОСТ 7746 и внесены в Государственный реестр средств измерений под номером 54961-13.

Преимущества

- Корпус ТРП выполнен из самозатухающего пластика.
- В комплект каждого трансформатора входит крышка, которой закрываются клеммы вторичной обмотки.
- Межповерочный интервал – 8 лет.
- Трансформаторы ТРП комплектуются винтами и гайками для крепления проводников.

Особенности конструкции



Корпус и сердечник трансформаторов тока разъемные и соединяются при помощи крепежных винтов.



Стороны трансформаторов тока, соответствующие входу и выходу первичной обмотки, обозначаются Л1 и Л2, выводы вторичной обмотки обозначаются И1 и И2.



Корпус трансформатора сделан из самозатухающего пластика, что обеспечивает пожаро- и электробезопасность.



Клеммные зажимы вторичной обмотки закрываются прозрачной крышкой, что обеспечивает безопасность при эксплуатации. Крышку можно опломбировать. Это важно в схемах учета электроэнергии, т. к. исключает несанкционированный доступ к клеммным зажимам вторичной обмотки.

Технические характеристики

Параметр	Значение для трансформатора типа				
	ТРП-23	ТРП-58	ТРП-88	ТРП-812	ТРП-816
Номинальное напряжение U_n , кВ	0,66				
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72				
Номинальная частота сети f_n , Гц	50				
Номинальный первичный ток трансформатора I_{1n} , А	300, 400	250, 300, 400, 500, 600	400, 500, 600, 800, 1000	1000, 1200, 1250, 1500	1000, 1500, 2000, 2500, 3000
Номинальный вторичный рабочий ток I_{2n} , А	5				
Номинальная вторичная нагрузка S_{2n} с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$, В·А	1,5–2,5				
Класс точности	0,5				
Номинальный коэффициент безопасности вторичной обмотки F_s	5				
Испытательное одноминутное напряжение частотой 50 Гц, кВ	3				
Масса, кг, не более	0,75	0,9	1,05	1,25	4,3

Пределы допускаемых погрешностей вторичных обмоток для измерений и учета

Класс точности	Первичный ток, % номинального значения	Предел допускаемой погрешности			Диапазон вторичной нагрузки, % номинального значения
		Токовой, %	Угловой, мин	Угловой, срад	
0,5	5	±1,5	±90	±2,7	25-100
	20	±0,75	±45	±1,35	
	100-120	±0,5	±30	±0,9	

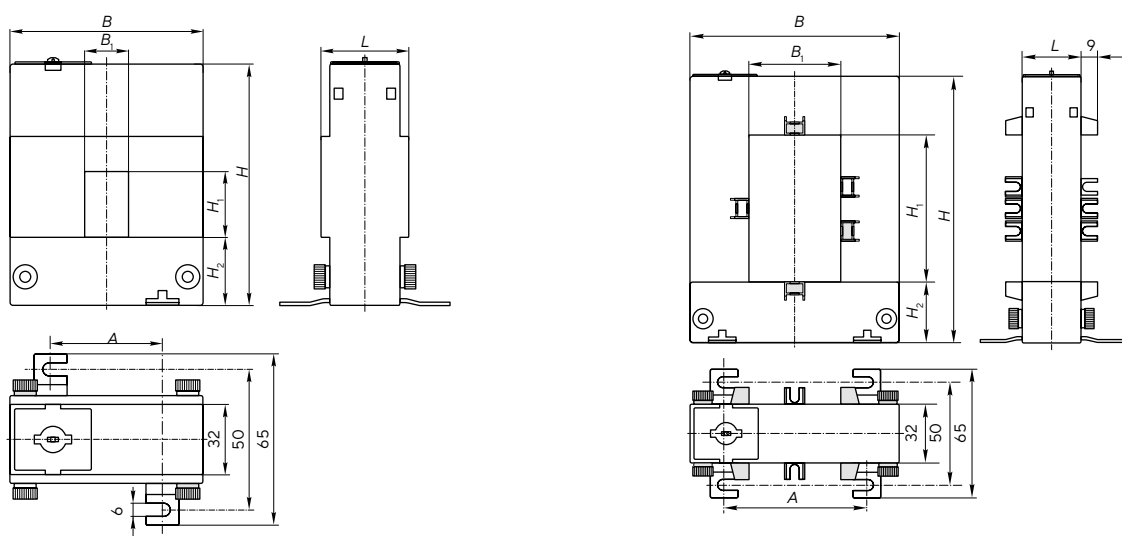
Руководство по выбору



Параметр		Тип трансформатора				
		ТРП-23	ТРП-58	ТРП-88	ТРП-812	ТРП-816
Номинальный ток, А	250		•			
	300	•	•			
	400	•	•	•		
	500		•	•		
	600		•	•		
	750			•		
	800			•		
	1000			•	•	•
	1200				•	•
	1250				•	•
	1500				•	•
	2000					•
	2500					•
	3000					•
Класс точности трансформатора		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка, В·А		1,5-2,5	1,0-5,0	1,0-5,0	2,5-8,0	10,0-20,0

	Наименование	Первичный номинальный ток, А	Вторичный номинальный ток, А	Номинальная вторичная полная мощность, В·А	Класс точности	Артикул
	Трансформатор тока ТРП-23 300/5 1,5ВА кл. точн. 0,5	300	5	1,5	0,5	ИТТ23-2-D015-0300
	Трансформатор тока ТРП-23 400/5 2,5ВА кл. точн. 0,5	400	5	2,5	0,5	ИТТ23-2-D025-0400
	Трансформатор тока ТРП-58 250/5 1ВА кл. точн. 0,5	250	5	1	0,5	ИТТ58-2-D015-0250
	Трансформатор тока ТРП-58 300/5 1,5ВА кл. точн. 0,5	300	5	1,5	0,5	ИТТ58-2-D015-0300
	Трансформатор тока ТРП-58 400/5 1,5ВА кл. точн. 0,5	400	5	1,5	0,5	ИТТ58-2-D015-0400
	Трансформатор тока ТРП-58 500/5 2,5ВА кл. точн. 0,5	500	5	2,5	0,5	ИТТ58-2-D025-0500
	Трансформатор тока ТРП-58 600/5 2,5ВА кл. точн. 0,5	600	5	2,5	0,5	ИТТ58-2-D025-0600
	Трансформатор тока ТРП-88 400/5 1,5ВА кл. точн. 0,5	400	5	1,5	0,5	ИТТ88-2-D015-0400
	Трансформатор тока ТРП-88 500/5 2,5ВА кл. точн. 0,5	500	5	2,5	0,5	ИТТ88-2-D015-0500
	Трансформатор тока ТРП-88 600/5 2,5ВА кл. точн. 0,5	600	5	2,5	0,5	ИТТ88-2-D025-0600
	Трансформатор тока ТРП-88 800/5 2,5ВА кл. точн. 0,5	800	5	2,5	0,5	ИТТ88-2-D025-0800
	Трансформатор тока ТРП-88 1000/5 5ВА кл. точн. 0,5	1000	5	5	0,5	ИТТ88-2-D050-1000
	Трансформатор тока ТРП-812 1000/5 5ВА кл. точн. 0,5	1000	5	5	0,5	ИТТ812-2-D050-1000
	Трансформатор тока ТРП-812 1200/5 6ВА кл. точн. 0,5	1200	5	6	0,5	ИТТ812-2-D060-1200
	Трансформатор тока ТРП-812 1250/5 7,5ВА кл. точн. 0,5	1250	5	7,5	0,5	ИТТ812-2-D075-1250
	Трансформатор тока ТРП-812 1500/5 7,5ВА кл. точн. 0,5	1500	5	7,5	0,5	ИТТ812-2-D075-1500
	Трансформатор тока ТРП-816 1000/5 10ВА кл. точн. 0,5	1000	5	10	0,5	ИТТ816-2-D100-1000
	Трансформатор тока ТРП-816 1500/5 15ВА кл. точн. 0,5	1500	5	15	0,5	ИТТ816-2-D150-1500
	Трансформатор тока ТРП-816 2000/5 15ВА кл. точн. 0,5	2000	5	15	0,5	ИТТ816-2-D150-2000
	Трансформатор тока ТРП-816 2500/5 15ВА кл. точн. 0,5	2500	5	15	0,5	ИТТ816-2-D150-2500
	Трансформатор тока ТРП-816 3000/5 20ВА кл. точн. 0,5	3000	5	20	0,5	ИТТ816-2-D200-3000

Габаритные размеры



Тип	Габаритные и установочные размеры, мм						
	A	B	B_1	H	H_1	H_2	L
ТРП-23	51	89	20	111	30	32	40
ТРП-58	78	114	50	145	80	33	32
ТРП-88	108	144	80	145	80	33	32
ТРП-812	108	145	80	185	120	33	32
ТРП-816	120	184	80	245	160	38	52

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА ТОП И ТШП



Предназначены:

- для применения в схемах учета электроэнергии при расчетах с потребителями;
- для применения в схемах коммерческого учета электроэнергии;
- для передачи сигнала измерительным приборам или устройствам защиты и управления.

Соответствуют требованиям ГОСТ 7746 и внесены в Государственный реестр средств измерений под номерами 58386-20 и 58385-20.

Преимущества

- Сердечник всех трансформаторов ТОП и ТШП выполнен из специальной трансформаторной стали с увеличенным содержанием кремния, что позволяет увеличить межповерочный интервал.
- Медная луженая шина у трансформаторов ТОП дает возможность подключать как медные, так и алюминиевые проводники.
- Корпуса всех трансформаторов ТОП и ТШП выполнены из самозатухающего пластика.
- Межповерочный интервал – 8 лет.
- В комплект каждого трансформатора входят крышка, которой закрываются клеммы вторичной обмотки, крепежные элементы для установки на монтажную панель и фиксации шины, цветные наклейки для индикации фаз.
- 5 лет гарантии.

Технические характеристики

Параметр	Значение для трансформатора типа							
	ТОП	ТШП-30	ТШП-30Т	ТШП-40	ТШП-60	ТШП-85	ТШП-100	ТШП-125
Номинальное напряжение U_n , кВ	0,66							
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72							
Номинальная частота сети f_n , Гц	50							
Номинальный первичный ток трансформатора I_{1n} , А	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100, 120, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000	100, 150, 200, 250, 300	100, 150, 200, 250	300, 400, 500, 600	600, 750, 800, 1000	750, 800, 1000, 1200, 1500	1000, 1200, 1250, 1500, 1600, 2000, 2500, 3000	1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000
Номинальный вторичный рабочий ток I_{2n} , А	5							
Номинальная вторичная нагрузка S_{2n} с коэффициентом мощности $\cos\varphi_2 = 0,8$, В·А	5; 10	5; 10	5; 10	5; 10	10; 15	15	15	15
Номинальный коэффициент трансформации n_n	I_{1n}/I_{2n}							
Класс точности	0,5; 0,5S							
Номинальный коэффициент безопасности вторичной обмотки F_s	5							
Испытательное одноминутное напряжение частотой 50 Гц, кВ	3							
Масса, кг, не более	0,60	0,60	0,75	0,38	0,60	0,75 0,82 0,89 0,99 1,02	0,80 0,85 0,94 1,10 1,16	1,0 1,15 1,45 1,60 1,90 2,20

Пределы допускаемых погрешностей вторичных обмоток для измерений и учета

Класс точности	Первичный ток, % номинального значения	Предел допускаемой погрешности			Диапазон вторичной нагрузки, % номинального значения
		Токовой, %	Угловой, мин	Угловой, срад	
0,5S	1	±1,5	±90	±2,7	25-100
	5	±0,75	±45	±1,35	
	20	±0,5	±3	±0,9	
	100-120	±0,5	±30	±0,9	
0,5	5	±1,5	±9	±2,7	
	20	±0,75	±45	±1,35	
	100-120	±0,5	±30	±0,9	

Руководство по выбору



Параметр		Тип трансформатора						
		ТОП	ТШП-30	ТШП-40	ТШП-60	ТШП-85	ТШП-100	ТШП-125
Наличие шины		Со встроенной шиной	Без встроенной шины					
Номинальный ток, А	5	•						
	10	•						
	15	•						
	20	•						
	25	•						
	30	•						
	40	•						
	50	•						
	60	•						
	75	•						
	80	•						
	100	•						
	120	•						
	125	•						
	150	•	•					
	200	•	•					
	250	•	•					
	300	•	•	•				
	400	•		•				
	500	•		•				
	600	•		•	•			
	750				•	•		
	800	•			•	•		
	1000	•			•	•	•	
	1200					•	•	
	1250						•	
	1500					•	•	•
	1600						•	
	2000						•	•
	2500						•	•
	3000						•	•
	4000							•
	5000							•
Класс точности трансформатора		0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S	0,5; 0,5S
Номинальная вторичная нагрузка, В·А		5; 10	5; 10	5; 10	10; 15	15	15	15
Максимальный размер шины, мм		–	30×10	40×11	60×20	82×30	100×10/ 80×30	130×10/ 126×57
Максимальный диаметр кабеля, мм		–	24 (раб. 30) 28 (раб. 30Т)	31	47	82	63	132

	Наименование	Пер- вичный номи- нальный ток, А	Вто- ричный номи- нальный ток, А	Номиналь- ная вторич- ная полная мощность, В·А	Класс точно- сти	Артикул
	Трансформатор тока ТОП-0,66 5/5А 5ВА 0,5 IEK	5	5	5	0,5	ITP10-2-05-0005
	Трансформатор тока ТОП-0,66 10/5А 5ВА 0,5 IEK	10	5	5	0,5	ITP10-2-05-0010
	Трансформатор тока ТОП-0,66 15/5А 5ВА 0,5 IEK	15	5	5	0,5	ITP10-2-05-0015
	Трансформатор тока ТОП-0,66 20/5А 5ВА 0,5 IEK	20	5	5	0,5	ITP10-2-05-0020
	Трансформатор тока ТОП-0,66 25/5А 5ВА 0,5 IEK	25	5	5	0,5	ITP10-2-05-0025
	Трансформатор тока ТОП-0,66 30/5А 5ВА 0,5 IEK	30	5	5	0,5	ITP10-2-05-0030
	Трансформатор тока ТОП-0,66 40/5А 5ВА 0,5 IEK	40	5	5	0,5	ITP10-2-05-0040
	Трансформатор тока ТОП-0,66 50/5А 5ВА 0,5 IEK	50	5	5	0,5	ITP10-2-05-0050
	Трансформатор тока ТОП-0,66 60/5А 5ВА 0,5 IEK	60	5	5	0,5	ITP10-2-05-0060
	Трансформатор тока ТОП-0,66 75/5А 5ВА 0,5 IEK	75	5	5	0,5	ITP10-2-05-0075
	Трансформатор тока ТОП-0,66 80/5А 5ВА 0,5 IEK	80	5	5	0,5	ITP10-2-05-0080
	Трансформатор тока ТОП-0,66 100/5А 5ВА 0,5 IEK	100	5	5	0,5	ITP10-2-05-0100
	Трансформатор тока ТОП-0,66 120/5А 5ВА 0,5 IEK	120	5	5	0,5	ITP10-2-05-0120
	Трансформатор тока ТОП-0,66 125/5А 5ВА 0,5 IEK	125	5	5	0,5	ITP10-2-05-0125
	Трансформатор тока ТОП-0,66 150/5А 5ВА 0,5 IEK	150	5	5	0,5	ITP10-2-05-0150
	Трансформатор тока ТОП-0,66 200/5А 5ВА 0,5 IEK	200	5	5	0,5	ITP10-2-05-0200
	Трансформатор тока ТОП-0,66 250/5А 5ВА 0,5 IEK	250	5	5	0,5	ITP10-2-05-0250
	Трансформатор тока ТОП-0,66 300/5А 5ВА 0,5 IEK	300	5	5	0,5	ITP10-2-05-0300
	Трансформатор тока ТОП-0,66 400/5А 5ВА 0,5 IEK	400	5	5	0,5	ITP10-2-05-0400
	Трансформатор тока ТОП-0,66 500/5А 5ВА 0,5 IEK	500	5	5	0,5	ITP10-2-05-0500
	Трансформатор тока ТОП-0,66 600/5А 5ВА 0,5 IEK	600	5	5	0,5	ITP10-2-05-0600
	Трансформатор тока ТОП-0,66 800/5А 5ВА 0,5 IEK	800	5	5	0,5	ITP10-2-05-0800
	Трансформатор тока ТОП-0,66 1000/5А 5ВА 0,5 IEK	1000	5	5	0,5	ITP10-2-05-1000
	Трансформатор тока ТОП-0,66 100/5А 10ВА 0,5 IEK	100	5	10	0,5	ITP10-2-10-0100
	Трансформатор тока ТОП-0,66 120/5А 10ВА 0,5 IEK	120	5	10	0,5	ITP10-2-10-0120
	Трансформатор тока ТОП-0,66 200/5А 10ВА 0,5 IEK	200	5	10	0,5	ITP10-2-10-0200
	Трансформатор тока ТОП-0,66 250/5А 10ВА 0,5 IEK	250	5	10	0,5	ITP10-2-10-0250
	Трансформатор тока ТОП-0,66 400/5А 10ВА 0,5 IEK	400	5	10	0,5	ITP10-2-10-0400
	Трансформатор тока ТОП-0,66 600/5А 10ВА 0,5 IEK	600	5	10	0,5	ITP10-2-10-0600
	Трансформатор тока ТОП-0,66 5/5А 5ВА 0,5S IEK	5	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0005
	Трансформатор тока ТОП-0,66 10/5А 5ВА 0,5S IEK	10	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0010
	Трансформатор тока ТОП-0,66 15/5А 5ВА 0,5S IEK	15	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0015

	Наименование	Первичный номинальный ток, А	Вторичный номинальный ток, А	Номинальная вторичная полная мощность, В·А	Класс точности	Артикул
	Трансформатор тока ТОП-0,66 20/5А 5ВА 0,5S IEK	20	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0020
	Трансформатор тока ТОП-0,66 25/5А 5ВА 0,5S IEK	25	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0025
	Трансформатор тока ТОП-0,66 30/5А 5ВА 0,5S IEK	30	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0030
	Трансформатор тока ТОП-0,66 40/5А 5ВА 0,5S IEK	40	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0040
	Трансформатор тока ТОП-0,66 50/5А 5ВА 0,5S IEK	50	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0050
	Трансформатор тока ТОП-0,66 60/5А 5ВА 0,5S IEK	60	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0060
	Трансформатор тока ТОП-0,66 75/5А 5ВА 0,5S IEK	75	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0075
	Трансформатор тока ТОП-0,66 80/5А 5ВА 0,5S IEK	80	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0080
	Трансформатор тока ТОП-0,66 100/5А 5ВА 0,5S IEK	100	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0100
	Трансформатор тока ТОП-0,66 120/5А 5ВА 0,5S IEK	120	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0120
	Трансформатор тока ТОП-0,66 125/5А 5ВА 0,5S IEK	125	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0125
	Трансформатор тока ТОП-0,66 150/5А 5ВА 0,5S IEK	150	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0150
	Трансформатор тока ТОП-0,66 200/5А 5ВА 0,5S IEK	200	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0200
	Трансформатор тока ТОП-0,66 250/5А 5ВА 0,5S IEK	250	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0250
	Трансформатор тока ТОП-0,66 300/5А 5ВА 0,5S IEK	300	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0300
	Трансформатор тока ТОП-0,66 400/5А 5ВА 0,5S IEK	400	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0400
	Трансформатор тока ТОП-0,66 500/5А 5ВА 0,5S IEK	500	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0500
	Трансформатор тока ТОП-0,66 600/5А 5ВА 0,5S IEK	600	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0600
	Трансформатор тока ТОП-0,66 800/5А 5ВА 0,5S IEK	800	5	5	0,5S	ITP10-3-05-0800
	Трансформатор тока ТОП-0,66 1000/5А 5ВА 0,5S IEK	1000	5	5	0,5S	ITP10-3-05-1000

Начало таблицы см. на стр. 22

	Наименование	Первичный номинальный ток, А	Вторичный номинальный ток, А	Номинальная вторичная полная мощность, В·А	Класс точности	Артикул
	Трансформатор тока ТШП-0,66 200/5А 5ВА 0,5 30 IEK	200	5	5	0,5	ITB20-2-05-0200
	Трансформатор тока ТШП-0,66 250/5А 5ВА 0,5 30 IEK	250	5	5	0,5	ITB20-2-05-0250
	Трансформатор тока ТШП-0,66 300/5А 5ВА 0,5 30 IEK	300	5	5	0,5	ITB20-2-05-0300
	Трансформатор тока ТШП-0,66 300/5А 10ВА 0,5 30 IEK	300	5	10	0,5	ITB20-2-10-0300
	Трансформатор тока ТШП-0,66 150/5А 5ВА 0,5 30Т IEK	150	5	5	0,5	ITB21-2-05-0150
	Трансформатор тока ТШП-0,66 200/5А 10ВА 0,5 30Т IEK	200	5	10	0,5	ITB21-2-10-0200
	Трансформатор тока ТШП-0,66 300/5А 5ВА 0,5 40 IEK	300	5	5	0,5	ITB30-2-05-0300
	Трансформатор тока ТШП-0,66 400/5А 5ВА 0,5 40 IEK	400	5	5	0,5	ITB30-2-05-0400
	Трансформатор тока ТШП-0,66 500/5А 5ВА 0,5 40 IEK	500	5	5	0,5	ITB30-2-05-0500
	Трансформатор тока ТШП-0,66 600/5А 5ВА 0,5 40 IEK	600	5	5	0,5	ITB30-2-05-0600
	Трансформатор тока ТШП-0,66 400/5А 10ВА 0,5 40 IEK	400	5	10	0,5	ITB30-2-10-0400
	Трансформатор тока ТШП-0,66 600/5А 10ВА 0,5 40 IEK	600	5	10	0,5	ITB30-2-10-0600
	Трансформатор тока ТШП-0,66 600/5А 10ВА 0,5 60 IEK	600	5	10	0,5	ITB40-2-10-0600
	Трансформатор тока ТШП-0,66 800/5А 10ВА 0,5 60 IEK	800	5	10	0,5	ITB40-2-10-0800
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1000/5А 10ВА 0,5 60 IEK	1000	5	10	0,5	ITB40-2-10-1000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 600/5А 15ВА 0,5 60 IEK	600	5	15	0,5	ITB40-2-15-0600
	Трансформатор тока ТШП-0,66 750/5А 15ВА 0,5 60 IEK	750	5	15	0,5	ITB40-2-15-0750
	Трансформатор тока ТШП-0,66 800/5А 15ВА 0,5 60 IEK	800	5	15	0,5	ITB40-2-15-0800
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1000/5А 15ВА 0,5 60 IEK	1000	5	15	0,5	ITB40-2-15-1000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 750/5А 15ВА 0,5 85 IEK	750	5	15	0,5	ITB50-2-15-0750
	Трансформатор тока ТШП-0,66 800/5А 15ВА 0,5 85 IEK	800	5	15	0,5	ITB50-2-15-0800
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1000/5А 15ВА 0,5 85 IEK	1000	5	15	0,5	ITB50-2-15-1000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1200/5А 15ВА 0,5 85 IEK	1200	5	15	0,5	ITB50-2-15-1200
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1500/5А 15ВА 0,5 85 IEK	1500	5	15	0,5	ITB50-2-15-1500
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1000/5А 15ВА 0,5 100 IEK	1000	5	15	0,5	ITB60-2-15-1000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1200/5А 15ВА 0,5 100 IEK	1200	5	15	0,5	ITB60-2-15-1200
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1250/5А 15ВА 0,5 100 IEK	1250	5	15	0,5	ITB60-2-15-1250
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1500/5А 15ВА 0,5 100 IEK	1500	5	15	0,5	ITB60-2-15-1500
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1600/5А 15ВА 0,5 100 IEK	1600	5	15	0,5	ITB60-2-15-1600
	Трансформатор тока ТШП-0,66 2000/5А 15ВА 0,5 100 IEK	2000	5	15	0,5	ITB60-2-15-2000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 2500/5А 15ВА 0,5 100 IEK	2500	5	15	0,5	ITB60-2-15-2500
	Трансформатор тока ТШП-0,66 3000/5А 15ВА 0,5 100 IEK	3000	5	15	0,5	ITB60-2-15-3000

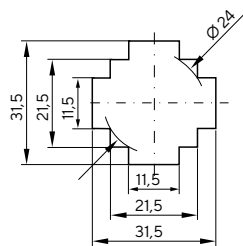
	Наименование	Первичный номинальный ток, А	Вторичный номинальный ток, А	Номинальная вторичная полная мощность, В·А	Класс точности	Артикул
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1500/5А 15ВА 0,5 125 IЕК	1500	5	15	0,5	ITB70-2-15-1500
	Трансформатор тока ТШП-0,66 2000/5А 15ВА 0,5 125 IЕК	2000	5	15	0,5	ITB70-2-15-2000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 2500/5А 15ВА 0,5 125 IЕК	2500	5	15	0,5	ITB70-2-15-2500
	Трансформатор тока ТШП-0,66 3000/5А 15ВА 0,5 125 IЕК	3000	5	15	0,5	ITB70-2-15-3000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 4000/5А 15ВА 0,5 125 IЕК	4000	5	15	0,5	ITB70-2-15-4000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 5000/5А 15ВА 0,5 125 IЕК	5000	5	15	0,5	ITB70-2-15-5000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 100/5А 5ВА 0,5S 30Т IЕК	100	5	5	0,5S	ITB21-3-05-0100
	Трансформатор тока ТШП-0,66 150/5А 5ВА 0,5S 30Т IЕК	150	5	5	0,5S	ITB21-3-05-0150
	Трансформатор тока ТШП-0,66 200/5А 5ВА 0,5S 30 IЕК	200	5	5	0,5S	ITB20-3-05-0200
	Трансформатор тока ТШП-0,66 250/5А 5ВА 0,5S 30 IЕК	250	5	5	0,5S	ITB20-3-05-0250
	Трансформатор тока ТШП-0,66 300/5А 5ВА 0,5S 30 IЕК	300	5	5	0,5S	ITB20-3-05-0300
	Трансформатор тока ТШП-0,66 300/5А 5ВА 0,5S 40 IЕК	300	5	5	0,5S	ITB30-3-05-0300
	Трансформатор тока ТШП-0,66 400/5А 5ВА 0,5S 40 IЕК	400	5	5	0,5S	ITB30-3-05-0400
	Трансформатор тока ТШП-0,66 500/5А 5ВА 0,5S 40 IЕК	500	5	5	0,5S	ITB30-3-05-0500
	Трансформатор тока ТШП-0,66 600/5А 5ВА 0,5S 40 IЕК	600	5	5	0,5S	ITB30-3-05-0600
	Трансформатор тока ТШП-0,66 600/5А 10ВА 0,5S 60 IЕК	600	5	10	0,5S	ITB40-3-10-0600
	Трансформатор тока ТШП-0,66 750/5А 10ВА 0,5S 60 IЕК	750	5	10	0,5S	ITB40-3-10-0750
	Трансформатор тока ТШП-0,66 800/5А 10ВА 0,5S 60 IЕК	800	5	10	0,5S	ITB40-3-10-0800
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1000/5А 10ВА 0,5S 60 IЕК	1000	5	10	0,5S	ITB40-3-10-1000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 600/5А 15ВА 0,5S 60 IЕК	600	5	15	0,5S	ITB40-3-15-0600
	Трансформатор тока ТШП-0,66 750/5А 15ВА 0,5S 60 IЕК	750	5	15	0,5S	ITB40-3-15-0750
	Трансформатор тока ТШП-0,66 800/5А 15ВА 0,5S 60 IЕК	800	5	15	0,5S	ITB40-3-15-0800
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1000/5А 15ВА 0,5S 60 IЕК	1000	5	15	0,5S	ITB40-3-15-1000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 750/5А 15ВА 0,5S 85 IЕК	750	5	15	0,5S	ITB50-3-15-0750
	Трансформатор тока ТШП-0,66 800/5А 15ВА 0,5S 85 IЕК	800	5	15	0,5S	ITB50-3-15-0800
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1000/5А 15ВА 0,5S 85 IЕК	1000	5	15	0,5S	ITB50-3-15-1000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1200/5А 15ВА 0,5S 85 IЕК	1200	5	15	0,5S	ITB50-3-15-1200
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1500/5А 15ВА 0,5S 85 IЕК	1500	5	15	0,5S	ITB50-3-15-1500

Начало таблицы см. на стр. 22

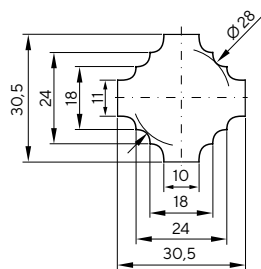
	Наименование	Первичный номинальный ток, А	Вторичный номинальный ток, А	Номинальная вторичная полная мощность, В·А	Класс точности	Артикул
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1000/5А 15ВА 0,5S 100 IEK	1000	5	15	0,5S	ITB60-3-15-1000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1200/5А 15ВА 0,5S 100 IEK	1200	5	15	0,5S	ITB60-3-15-1200
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1250/5А 15ВА 0,5S 100 IEK	1250	5	15	0,5S	ITB60-3-15-1250
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1500/5А 15ВА 0,5S 100 IEK	1500	5	15	0,5S	ITB60-3-15-1500
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1600/5А 15ВА 0,5S 100 IEK	1600	5	15	0,5S	ITB60-3-15-1600
	Трансформатор тока ТШП-0,66 2000/5А 15ВА 0,5S 100 IEK	2000	5	15	0,5S	ITB60-3-15-2000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 2500/5А 15ВА 0,5S 100 IEK	2500	5	15	0,5S	ITB60-3-15-2500
	Трансформатор тока ТШП-0,66 3000/5А 15ВА 0,5S 100 IEK	3000	5	15	0,5S	ITB60-3-15-3000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 1500/5А 15ВА 0,5S 125 IEK	1500	5	15	0,5S	ITB70-3-15-1500
	Трансформатор тока ТШП-0,66 2000/5А 15ВА 0,5S 125 IEK	2000	5	15	0,5S	ITB70-3-15-2000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 2500/5А 15ВА 0,5S 125 IEK	2500	5	15	0,5S	ITB70-3-15-2500
	Трансформатор тока ТШП-0,66 3000/5А 15ВА 0,5S 125 IEK	3000	5	15	0,5S	ITB70-3-15-3000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 4000/5А 15ВА 0,5S 125 IEK	4000	5	15	0,5S	ITB70-3-15-4000
	Трансформатор тока ТШП-0,66 5000/5А 15ВА 0,5S 125 IEK	5000	5	15	0,5S	ITB70-3-15-5000

Размеры отверстий под шины и кабели

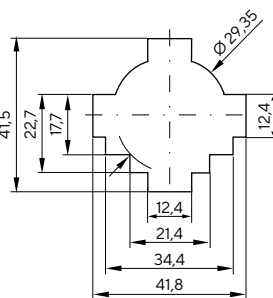
ТШП-30



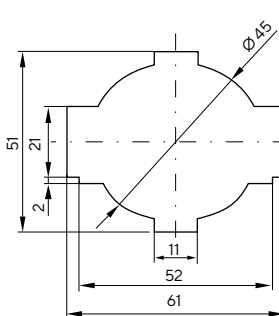
ТШП-30Т



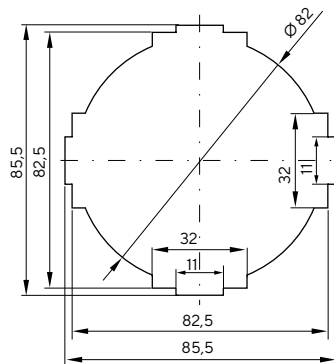
ТШП-40



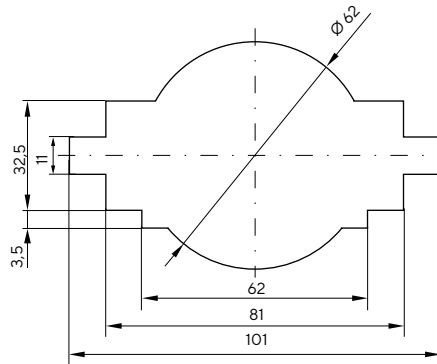
ТШП-60



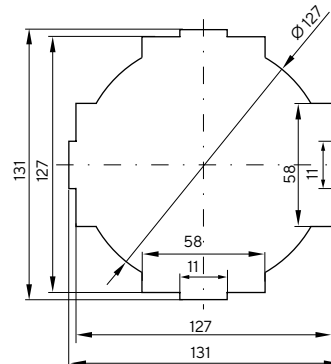
ТШП-85



ТШП-100

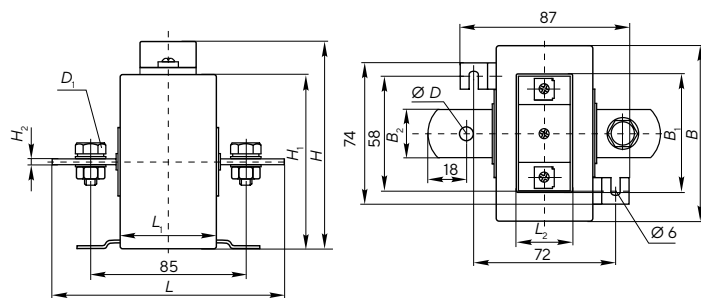


ТШП-125

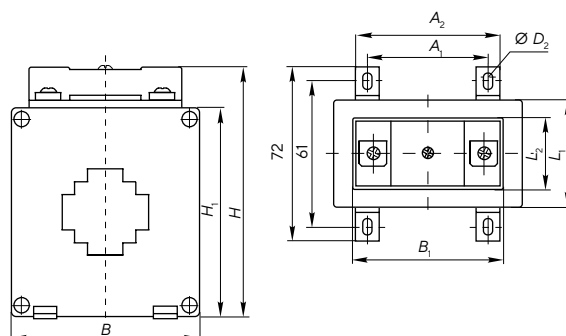


Габаритные размеры

ТОП



ТШП



Тип	Габаритные и установочные размеры, мм													
	A_1	A_2	B	B_1	B_2	H	H_1	H_2	L	L_1	L_2	D	D_1	D_2
ТОП от 5/5 А до 300/5 А	-	-	87	62	25	103	87	3	120	48	34	8	M8×16	-
ТОП 400/5 А, 500/5 А	-	-	87	62	26	103	87	6	118	48	34	13	M12×27	-
ТОП от 600/5 А до 1000/5 А	-	-	87	62	26	103	87	12	118	48	34	13	M12×36	-
ТШП-30 (200/5 А, 5 В·А; 250/5 А, 5 В·А; 300/5 А, 5 В·А; 300/5 А, 10 В·А)	46	58	75	62	-	98	82	-	-	42	34	-	-	4,5
ТШП-30Т (100/5 А, 5 В·А; 150/5 А, 5 В·А; 200/5 А, 10 В·А; 250/5 А, 10 В·А)	46	58	84	62	-	102	86	-	-	48	34	-	-	4,5
ТШП-40	46	58	75	62	-	98	82	-	-	42	34	-	-	4,5
ТШП-60	41	54	101	62	-	127	111	-	-	42	34	-	-	4,5
ТШП-85	72	84	128	62	-	157	145	-	-	42	34	-	-	6
ТШП-100	81	93	144	62	-	154	138	-	-	42	34	-	-	4,5
ТШП-125	130	142	191	62	-	220	205	-	-	42	34	-	-	6

ЭЛЕКТРО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ Э47



Применяются в низковольтных комплектных устройствах в распределительных электрических сетях жилых, коммерческих и производственных объектов.

Амперметры Э47 – аналоговые электромагнитные электроизмерительные приборы – предназначены для измерения силы тока в электрических цепях переменного тока.

Вольтметры Э47 – аналоговые электромагнитные электроизмерительные приборы – предназначены для измерения напряжения в электрических цепях переменного тока.

Соответствуют требованиям ГОСТ 30012.1, ГОСТ 8711, ГОСТ 22261, ГОСТ Р 52319 и изготовлены по техническим условиям ТУ 4223 023 18461115 2008.

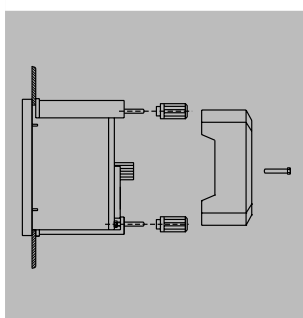
Внесены в Государственный реестр средств измерений под номером 39231 08.

Получен сертификат об утверждении типа средств измерений CN.C.34.010 A № 33523.

Преимущества

- Все приборы проходят первичную поверку в соответствии с ГОСТ 8.497.
- Широкий диапазон измерений: амперметры – до 3000 А, вольтметры – до 600 В.
- Класс точности – 1,5.
- Все модификации амперметров и вольтметров представлены в двух габаритах: 72×72 и 96×96 мм.
- Установка на панель щита.
- Электробезопасность.
- Межповерочный интервал – 2 года.

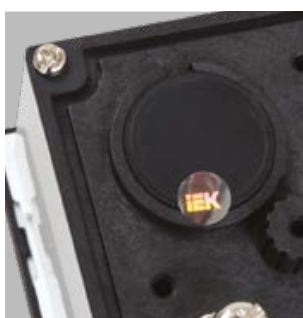
Особенности конструкции



Монтажные элементы – гайки, винты крепления, пластиковые фиксаторы на панель щита, – входящие в комплект поставки приборов, обеспечивают легкий монтаж без применения дополнительных элементов.



Защитная прозрачная крышка на внешние соединительные клеммы обеспечивает электробезопасность.



Пломбировка корпуса предотвращает несанкционированный доступ к механизму измерения прибора.



Приборы оснащены механическим устройством корректировки нулевого положения стрелки.



Амперметры, рассчитанные на измерение токов выше 50 А, подключают к измеряемой цепи через трансформатор тока с номинальным вторичным рабочим током 5 А.



Корпус приборов выполнен из самозатухающего пластика.



Металлический экран защищает электромагнитную систему от внешних магнитных полей.

Технические характеристики

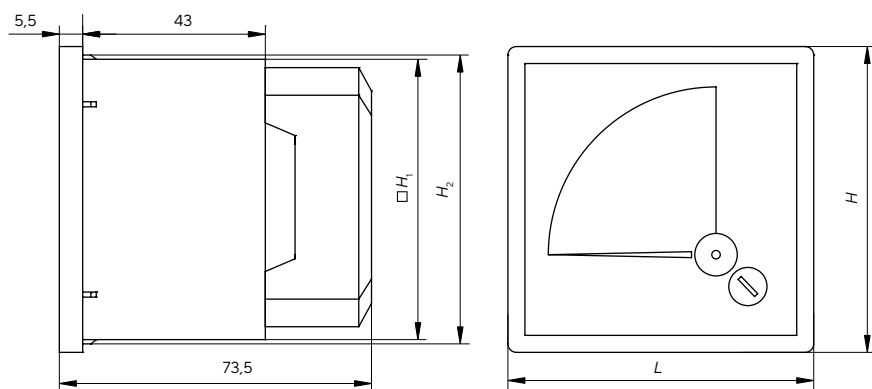
Параметр		Значение	
		Амперметры Э47	Вольтметры Э47
Система		Электромагнитная	Электромагнитная
Способ вывода информации		Аналоговый	Аналоговый
Диапазон измерений		0–3000 А	0–600 В
Способ установки		На панель щита	На панель щита
Способ включения		≤50 А – непосредственный, ≥100 А – через трансформатор тока с вторичным током 5 А	Непосредственный
Класс точности		1,5	1,5
Предел допускаемой основной погрешности приборов, %		±1,5	±1,5
Номинальное рабочее напряжение, В, не более		400	600
Допустимая длительная перегрузка (не более 2 ч)		120 % от конечного значения диапазона измерений	120 % от конечного значения диапазона измерений
Средняя наработка до отказа, ч, не менее		65 000	65 000
Средний срок службы, лет, не менее		8	8
Температура окружающего воздуха, °С		20 ± 5	20 ± 5
Частота измеряемой величины, Гц		45–65	45–65
Положение монтажной плоскости		Вертикальное	Вертикальное
Масса, кг	72×72 мм	0,164	0,164
	96×96 мм	0,238	0,238

Принцип действия

Амперметры и вольтметры Э47 относятся к приборам с электромагнитной системой. В составе имеют круглую катушку с помещенными внутрь подвижным и неподвижным сердечниками. При протекании тока через витки катушки создается магнитное поле, намагничивающее оба сердечника, вследствие чего одноименные полюса сердечников отталкиваются и подвижный сердечник поворачивает ось со стрелкой. Для защиты от негативного влияния внешних магнитных полей катушка и сердечники защищены металлическим экраном.

	Типоисполнение	Способ включения	Класс точности	Номинальное рабочее напряжение, В	Размер передней панели, мм	Количество в трансп. упаковке, шт.	Артикул
Амперметры							
	Амперметр Э47 10 А 72×72 мм	Непосредственный	1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0010-E
	Амперметр Э47 50 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0050-E
	Амперметр Э47 100/5 А 72×72 мм	Через трансформатор тока со вторичным током 5 А	1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0100-E
	Амперметр Э47 150/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0150-E
	Амперметр Э47 200/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0200-E
	Амперметр Э47 300/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0300-E
	Амперметр Э47 400/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0400-E
	Амперметр Э47 600/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-0600-E
	Амперметр Э47 1000/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-1000-E
	Амперметр Э47 1500/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-1500-E
	Амперметр Э47 2000/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-2000-E
	Амперметр Э47 3000/5 А 72×72 мм		1,5	400	72×72	100	IPA10-6-3000-E
	Амперметр Э47 10 А 96×96 мм	Непосредственный	1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0010-E
	Амперметр Э47 50 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0050-E
	Амперметр Э47 100/5 А 96×96 мм	Через трансформатор тока со вторичным током 5 А	1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0100-E
	Амперметр Э47 150/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0150-E
	Амперметр Э47 200/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0200-E
	Амперметр Э47 300/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0300-E
	Амперметр Э47 400/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0400-E
	Амперметр Э47 600/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-0600-E
	Амперметр Э47 1000/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-1000-E
	Амперметр Э47 1500/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-1500-E
	Амперметр Э47 2000/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-2000-E
	Амперметр Э47 3000/5 А 96×96 мм		1,5	400	96×96	60	IPA20-6-3000-E
Вольтметры							
	Вольтметр Э47 100 В 72×72 мм	Непосредственный	1,5	600	72×72	100	IPV10-6-0100-E
	Вольтметр Э47 300 В 72×72 мм		1,5	600	72×72	100	IPV10-6-0300-E
	Вольтметр Э47 500 В 72×72 мм		1,5	600	72×72	100	IPV10-6-0500-E
	Вольтметр Э47 600 В 72×72 мм		1,5	600	72×72	100	IPV10-6-0600-E
	Вольтметр Э47 100 В 96×96 мм		1,5	600	96×96	60	IPV20-6-0100-E
	Вольтметр Э47 300 В 96×96 мм		1,5	600	96×96	60	IPV20-6-0300-E
	Вольтметр Э47 500 В 96×96 мм		1,5	600	96×96	60	IPV20-6-0500-E
	Вольтметр Э47 600 В 96×96 мм		1,5	600	96×96	60	IPV20-6-0600-E

Габаритные размеры



Размер передней панели прибора, мм	H , мм	L , мм	H_1 , мм	H_2 , мм
72×72	72	72	66	68
96×96	96	96	90	92

АМАТ

АНАЛИЗАТОРЫ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ PQ720 И PQ720C

НОВИНКА



Предназначены для точного измерения параметров трехфазной сети 400 В, а также для мониторинга параметров сети и анализа качества электроэнергии. Оснащены функциями измерения электрических параметров, измерения энергии и анализа качества электроэнергии. Могут быть дополнены модулями ввода-вывода для организации мониторинга и управления оборудованием, реализации системной интеграции с различными интеллектуальными системами распределения электроэнергии и системами управления энергопотреблением, а также обмена данными мониторинга и данными об энергопотреблении. Внесены в Государственный реестр средств измерений под номером 94884-25. Получен сертификат об утверждении типа средств измерений.

Преимущества

- Широкий выбор дополнительных модулей.
- Возможность программирования релейных выходов и цифровых входов.
- Возможность установки поворотной рукоятки.
- Коммуникационный интерфейс RS-485.

Возможности измерения

Наименование измеряемой величины	Описание измеряемой величины	Погрешность/класс точности
V1/V2/V3	Фазное напряжение	0,2 %
V12/V23/V31	Линейное напряжение	0,2 %
I1/I2/I3	Ток	0,2 %
F	Частота	±0,01 Гц
P1/P2/P3/ P	Активная мощность	0,2 %
Q1/Q2/Q3/Q	Реактивная мощность	0,2 %
S1/S2/S3/ S	Полная мощность	0,2 %
PF1/PF2/PF3/PF	Коэффициент мощности	0,2 %
EP+/EP-	Активная электрическая энергия в прямом и обратном направлении	0,2S
EQ+/EQ-	Реактивная электрическая энергия в прямом и обратном направлении	2
EQ1/EQ2/EQ3/EQ4	Реактивная энергия в четырех квадратах	2
THDV1/THDV2/THDV3	Коэффициент гармонических искажений напряжения	1 %
THDI1/THDI2/THDI3	Коэффициент гармонических искажений тока	1 %
Гармоники RMS-U	Гармоники напряжения (от 1-й до 63-й)	1 %
Гармоники RMS-I	Гармоники тока (от 1-й до 63-й)	1 %
Дисбаланс-U	Дисбаланс напряжения	0,5 %
Дисбаланс-I	Дисбаланс тока	0,5 %

Технические характеристики

Параметр		Значение для типоразмера	
		PQ720	PQ720C
Тип дисплея		TFT	LCD
Погрешность/ класс точности	Напряжение и ток, %	0,2	
	Мощность, коэффициент мощности, %	0,2	
	Частота, Гц	±0,01	
	Активная энергия	Класс 0,2S по ГОСТ 31819.22 (IEC 62053-22)	
	Реактивная энергия	Класс 2 по ГОСТ 31819.23 (IEC 62053-23)	
Скорость обновления данных, с		1	
Параметры электрического питания			
Напряжение питания, В AC/DC		80-270	
Частота переменного тока, Гц		50/60	
Потребляемая мощность, В·А, не более		10	
Сопротивление изоляции, МОм, не менее		100	
Электрическая прочность изоляции, кВ		2	

Параметр		Значение для типоразмера	
		PQ720	PQ720C
Входы напряжения			
Номинальное значение среднеквадратического значения фазного/линейного напряжения переменного тока U_{ph}/U_l , В		57,7/100; 220/380	
Диапазон измерений среднеквадратического значения фазного/линейного напряжения переменного тока при частоте 50 Гц $U_{ph/l}$, В		$0,2 \cdot U_{n(ph/l)} - 1,2 \cdot U_{n(ph/l)}$	
Допустимая перегрузка на измерительном входе напряжения	Продолжительный режим	$1,2 \cdot U_n$	
	Мгновенный режим	$10 \cdot U_n$ в течение 10 с	
Частота, Гц		45–65	
Разрешающая способность, В		0,1	
Импеданс, МОм/на фазу, не менее		1,6	
Потребляемая мощность, В·А/на фазу, не более		0,1	
Входы тока			
Номинальное значение среднеквадратического значения силы переменного тока I_n , А		1; 5	
Диапазон измерений среднеквадратического значения силы переменного тока при частоте 50 Гц I , А		$0,015 \cdot I_n - 1,2 \cdot I_n$	
Допустимая перегрузка на измерительном входе тока	Продолжительный режим	$1,2 \cdot I_n$	
	Мгновенный режим	$10 \cdot I_n$ в течение 5 с	
Потребляемая мощность, В·А, не более		0,1	
Сопротивление изоляции, МОм, не менее		20	
Схема подключения каналов измерения		3-фазная 3-проводная, 3-фазная 4-проводная, 1-фазная	
Коммуникационный интерфейс			
Адрес		1...247	
Скорость передачи данных, бит/с, не более		38 400	
Протокол		Modbus RTU, 3-проводный	
Релейный выход			
Параметры коммутируемой цепи		5 А/250 В AC; 5 А/30 В DC	
Механическая износостойкость, циклов		106	
Импульсный выход			
Длительность импульса, мс		$80 \pm 20 \%$	
Максимальное напряжение на клеммах, В		35	
Максимальный ток на клемме, мА		10	
Частота импульсов, Гц, не более		10	
Цифровой вход			
Чувствительность, В AC	ON	140–270	
	OFF	<110	
Условия эксплуатации			
Степень защиты	Передняя панель	IP65	
	Корпус прибора	IP20	
Рабочая температура, °C		-10...+60	-25...+70
Относительная влажность, %, не более		95	
Рабочая высота, м, не более		2000	
Масса, г		433	420
Межповерочный интервал, года		2	

Подключение дополнительных модулей

Прибор имеет два интерфейса расширения для подключения модулей и расширения функций. При подключении модулей к прибору обратите внимание на следующие моменты:

- максимум два модуля для одного интерфейса и максимум четыре модуля для прибора;
- к прибору можно подключить только один коммуникационный модуль AR-PQ23D-FM-07. Два интерфейса должны быть связаны с разными коммуникационными модулями.

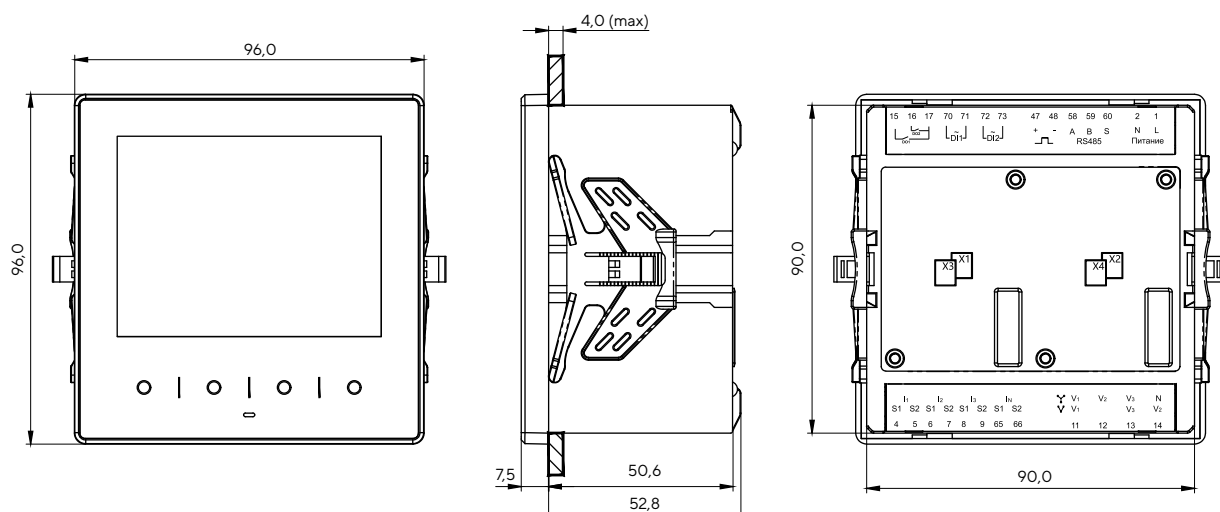
Функции дополнительных модулей

Тип модуля	Функции
AR-PQ23D-FM-03	2 релейных выхода
AR-PQ23D-FM-06	2 аналоговых выхода
AR-PQ23D-FM-07	Modbus TCP

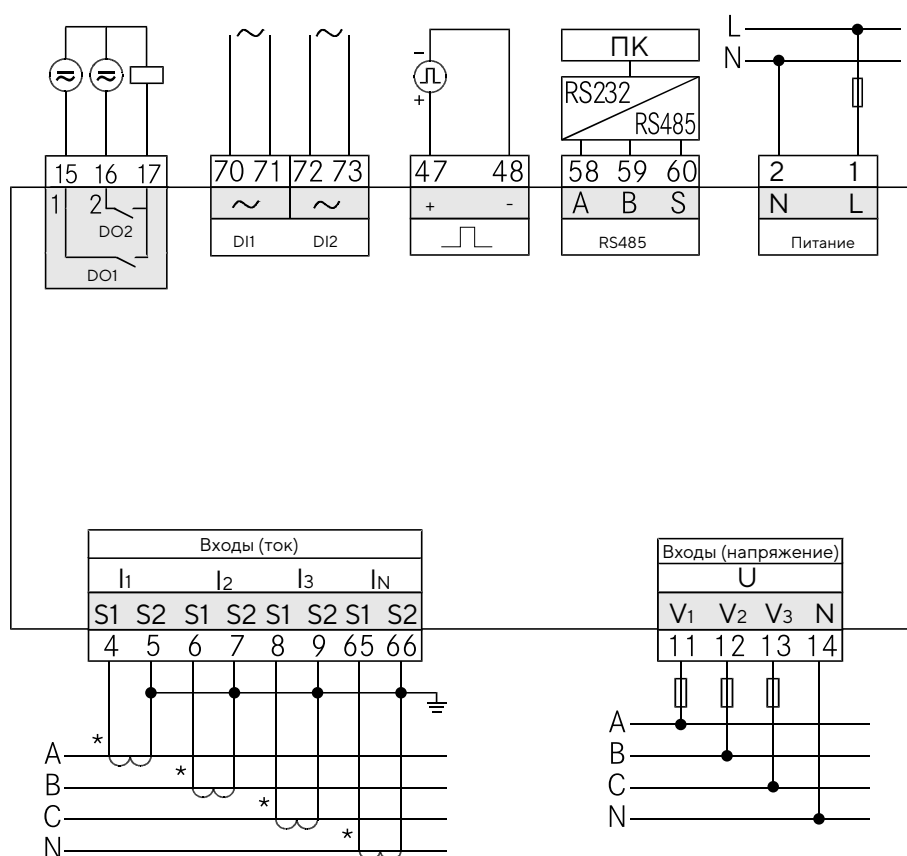
Ассортимент

Наименование	Артикул
ARMAT Анализатор качества электроэнергии PQ720 IEK	AR-PQ23-6-3-4-TFT
ARMAT Анализатор качества электроэнергии PQ720C IEK	AR-PQ23-6-3-4-LCD
ARMAT Модуль анализ. кач. эл/эн. 2 релейных вых. IEK	AR-PQ23D-FM-03
ARMAT Модуль анализ. кач. эл/эн. 2 аналоговых вых. IEK	AR-PQ23D-FM-06
ARMAT Модуль анализ. кач. эл/эн. Modbus-TCP IEK	AR-PQ23D-FM-07

Габаритные и установочные размеры



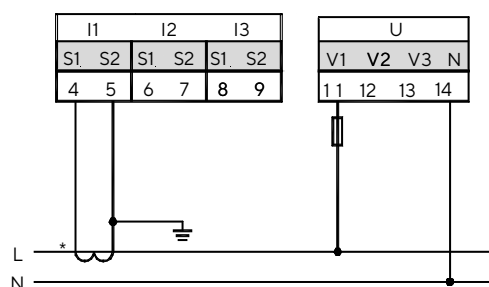
Типовая схема присоединения



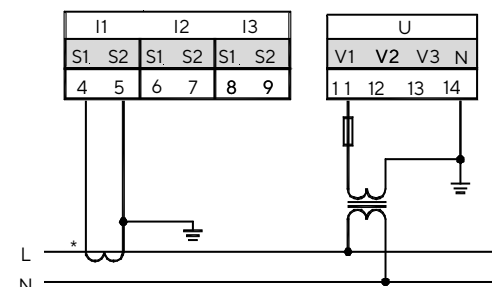
Наименование клемм	Номер клемм	Дополнительное описание
Питание	1, 2	Для переменного и постоянного тока
Входы (ток)	4, 5, 6, 7, 8, 9, 65, 66	Входы для измерения тока
Входы (напряжение)	11, 12, 13, 14	Входы для измерения напряжения
DO1, DO2	15, 16, 17	Два релейных выхода
Импульсный выход	47, 48	Импульсный выход
RS-485	58, 59, 60	A, B, S по отдельности
DI1, DI2	70, 71, 72, 73	Два цифровых входа

Схемы подключения

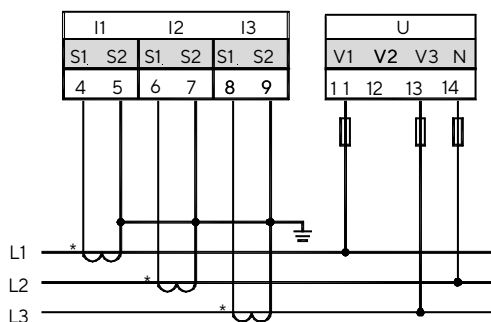
Однофазное подключение (1-Ф, 2-ПР, 1-ТТ, 0-ТН)



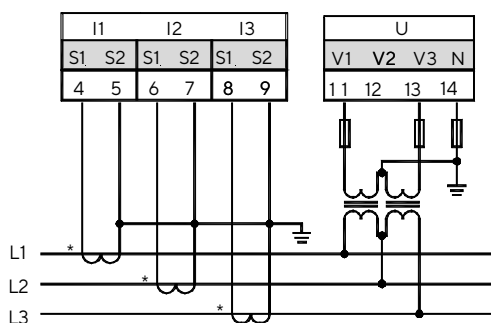
Однофазное подключение (1-Ф, 2-ПР, 1-ТТ, 1-ТН)



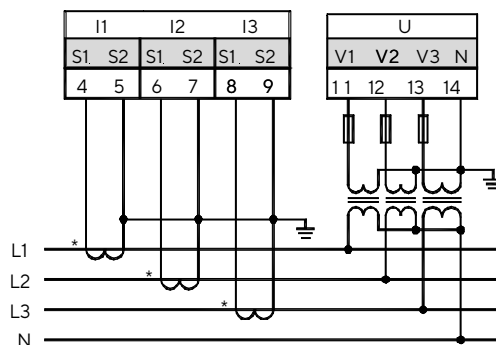
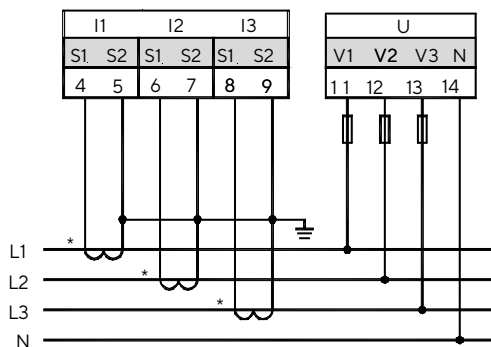
Трехфазное, трехпроводное подключение (3-Ф, 3-ПР, 3-ТТ, 0-ТН)



Трехфазное, трехпроводное подключение (3-Ф, 3-ПР, 3-ТТ, 2-ТН)



Трехфазное, четырехпроводное подключение (3-Ф, 3-ПР, 3-ТТ, 0-ТН)



MASTER

АМПЕРМЕТРЫ

НОВИНКА



Выпускаются в двух вариантах: однофазные и трехфазные. Однофазные модели предназначены для измерения силы тока и частоты в сетях переменного тока напряжением 230 В, а трехфазные работают в сетях 400 В. Устройства оснащены функцией программируемого коэффициента трансформации, что позволяет адаптировать их под разные трансформаторы тока. Кроме того, поддерживают протокол связи Modbus RTU, обеспечивая интеграцию в системы автоматизации. Соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011. Применяются в системах управления, автоматизации, распределения электроэнергии, промышленных установках, интеллектуальных сетях и распределительных шкафах. Внесены в Государственный реестр средств измерений под номером 94378-25. Получен сертификат об утверждении типа средств измерений.

Возможности:

- измерение ключевых параметров электросети;
- интеграция с интеллектуальными системами управления энергопотреблением;
- передача данных для диспетчеризации и автоматизации.

Преимущества

- Коммуникационный интерфейс RS-485.
- Класс точности: 0,5.
- Дисплей: монохромный с подсветкой/LED.
- Межповерочный интервал – 2 года.

Технические характеристики

Параметр	Значение для артикула			
	MI-DA11-6-1-1-LCD	MI-DA11-6-3-1-LCD	MI-DA21-6-1-1-LED	MI-DA21-6-3-1-LED
Количество измеряемых фаз	1	3	1	3
Класс точности измерения переменного тока	0,5			
Погрешность измерения частоты переменного тока, Гц	±0,01			
Диапазон измерений силы переменного тока, А	$0,005 \cdot I_n - 1,2 \cdot I_n$	$0,020 \cdot I_n - 1,2 \cdot I_n$	$0,005 \cdot I_n - 1,2 \cdot I_n$	$0,020 \cdot I_n - 1,2 \cdot I_n$
Диапазон измерений частоты переменного тока, Гц	45–65			
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	100			
Электрическая прочность изоляции, кВ	2			
Тип дисплея	LCD		LED	
Параметры электрического питания				
Напряжение питания, В AC/DC	80–270			
Частота переменного тока, Гц	50/60			
Потребляемая мощность, В·А, не более	5			
Входы тока				
Номинальное значение силы переменного тока I_n , А	5			
Разрешающая способность, А	0,001			
Импеданс, МОм, не менее	20 (на каждую фазу)			
Потребляемая мощность, В·А, не более	0,2 (на каждую фазу)			
Перегрузка	Продолжительный режим	$1,2 \cdot I_n$		
	Мгновенный режим	$10 \cdot I_n$ в течение 5 с		
Коммуникационный интерфейс				
Порт связи	RS-485			
Скорость связи	До 9,6 кбит/с			
Протокол связи	Modbus RTU			

Параметр		Значение для артикула			
		MI-DA11-6-1-1-LCD	MI-DA11-6-3-1-LCD	MI-DA21-6-1-1-LED	MI-DA21-6-3-1-LED
Условия эксплуатации					
Высота над уровнем моря, м, не более		2000			
Рабочая температура, °C		-25...+55			
Относительная влажность, %, не более		95 (отсутствие конденсата)			
Степень защиты	Передняя панель	IP54			
	Корпус прибора	IP20			
Масса, г		155	175	185	185
Транспортирование		Любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных приборов от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги при температуре -25...+75 °C			
Хранение		В упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре -25...+75 °C			
Утилизация		Разделить детали изделия по видам материалов и сдать в специализированные организации по приемке и переработке вторсырья. Изделие не содержит опасных компонентов			
Ремонтопригодность		Неремонтопригоден			
Интервал между поверкой, года		2			
Гарантийный срок эксплуатации, лет*		5			
Срок службы, лет**		10			

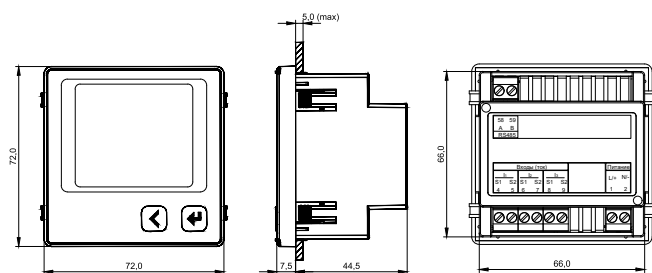
* При условии соблюдения потребителем требований транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

** При нормальном функционировании по истечении срока службы допускается продолжение эксплуатации изделия после проведения испытаний в соответствии с правилами, установленными для электроустановок потребителей.

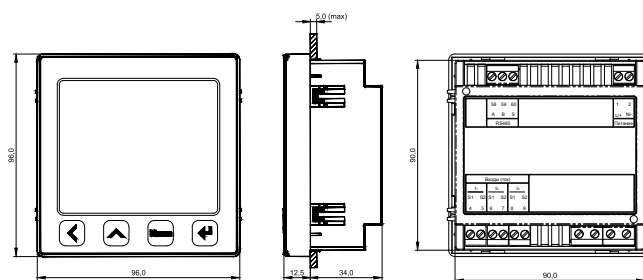
Наименование	Артикул
Амперметр цифр. щит. 1-ф. RS-485 72x72 LCD MASTER IEK	MI-DA11-6-1-1-LCD
Амперметр цифр. щит. 3-ф. RS-485 72x72 LCD MASTER IEK	MI-DA11-6-3-1-LCD
Амперметр цифр. щит. 1-ф. RS-485 96x96 LED MASTER IEK	MI-DA21-6-1-1-LED
Амперметр цифр. щит. 3-ф. RS-485 96x96 LED MASTER IEK	MI-DA21-6-3-1-LED

Габаритные и установочные размеры

LCD 72×72

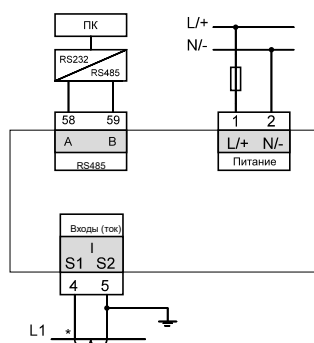


LED 96×96

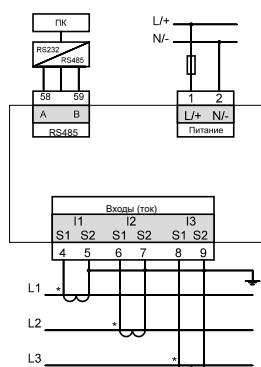


Типовые схемы присоединения

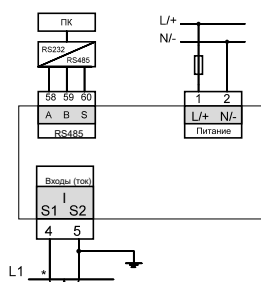
Однофазный амперметр 72×72



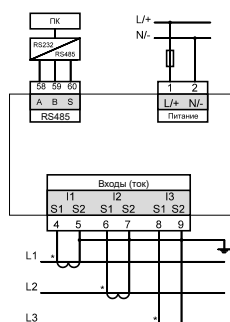
Трехфазный амперметр 72×72



Однофазный амперметр 96×96



Трехфазный амперметр 96×96



MASTER

ВОЛЬТМЕТРЫ

НОВИНКА



Предназначены для измерений напряжения переменного тока и частоты переменного тока в однофазных и трехфазных цепях. Принцип действия вольтметров основан на аналого-цифровом преобразовании входных аналоговых сигналов напряжения и частоты переменного тока в цифровой код, последующей математической обработке с отображением измеренных значений на дисплее.

Представлены в двух исполнениях:

- однофазный, для измерения напряжения и частоты в электрических сетях однофазного переменного напряжения 230 В;
- трехфазный, для измерения напряжения и частоты в электрических сетях трехфазного переменного напряжения 400 В.

Имеют программируемый коэффициент трансформации, оснащены дополнительной функцией связи и поддерживают протокол связи Modbus RTU. Соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011. Применяются в различных системах управления, автоматизации, преобразования и распределения электроэнергии, промышленной автоматизации, интеллектуальных системах и распределительных шкафах.

Внесены в Государственный реестр средств измерений под номером 94378-25. Получен сертификат об утверждении типа средств измерений.

Возможности:

- измерение ключевых параметров электросети;
- интеграция с интеллектуальными системами управления энергопотреблением;
- передача данных для диспетчеризации и автоматизации.

Преимущества

- Коммуникационный интерфейс RS-485.
- Дисплей: монохромный с подсветкой/LED.
- Класс точности: 0,5.
- Межповерочный интервал – 2 года.

Технические характеристики

Параметр		Значение для артикула			
		MI-DV11-6-1-1-LCD	MI-DV11-6-3-1-LCD	MI-DV21-6-1-1-LED	MI-DV21-6-3-1-LED
Количество измеряемых фаз		1	3	1	3
Класс точности измерения напряжения переменного тока		0,5			
Погрешность измерения частоты переменного тока, Гц		±0,01			
Диапазон измерений напряжения переменного тока в диапазоне частот от 45 до 65 Гц, В		$0,05 \cdot U_n - 1,20 \cdot U_n$	$0,02 \cdot U_n - 1,20 \cdot U_n$	$0,05 \cdot U_n - 1,20 \cdot U_n$	$0,02 \cdot U_n - 1,20 \cdot U_n$
Диапазон измерений частоты переменного тока, Гц		45–65			
Сопротивление изоляции, МОм, не менее		100			
Электрическая прочность изоляции, кВ		2			
Тип дисплея		LCD		LED	
Параметры электрического питания					
Напряжение питания, В AC/DC		80–270			
Частота переменного тока, Гц		50/60			
Потребляемая мощность, В·А, не более		5			
Входы напряжения					
Номинальное напряжение при прямом подключении, В		230	400	230	400
Разрешающая способность, В		0,1			
Импеданс, МОм, не менее		1,7 (на каждую фазу)			
Потребляемая мощность, В·А, не более		0,1 (на каждую фазу)			
Перегрузка	Продолжительная	$1,2 \cdot U_n$			
	Мгновенная	$2 \cdot U_n$ в течение 1 мин			
Коммуникационный интерфейс					
Порт связи		RS-485			
Скорость связи		До 9,6 кбит/с			
Протокол связи		Modbus RTU			

Параметр		Значение для артикула			
		MI-DV11-6-1-1-LCD	MI-DV11-6-3-1-LCD	MI-DV21-6-1-1-LED	MI-DV21-6-3-1-LED
Условия эксплуатации					
Рабочая температура, °C		-25...+55			
Относительная влажность, %, не более		95 (отсутствие конденсата)			
Высота над уровнем моря, м, не более		2000			
Степень защиты	Передняя панель	IP54			
	Корпус прибора	IP20			
Масса, г		145	165	285	285
Транспортирование		Любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных приборов от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги при температуре -25...+75 °C			
Хранение		В упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре -25...+75 °C			
Утилизация		Разделить детали изделия по видам материалов и сдать в специализированные организации по приемке и переработке вторсырья. Изделие не содержит опасных компонентов			
Ремонтопригодность		Неремонтопригоден			
Интервал между поверкой, года		2			
Гарантийный срок эксплуатации, лет*		5			
Срок службы, лет**		10			

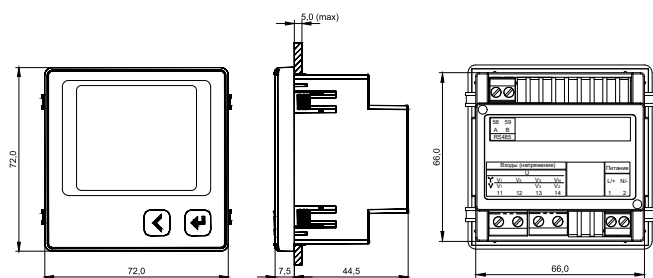
* При условии соблюдения потребителем требований транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

** При нормальном функционировании по истечении срока службы допускается продолжение эксплуатации изделия после проведения испытаний в соответствии с правилами, установленными для электроустановок потребителей.

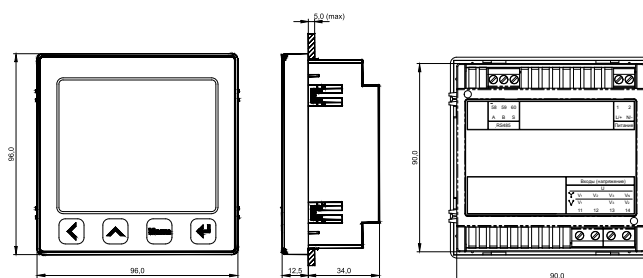
Наименование	Артикул
Вольтметр цифр. щит. 1-ф. RS-485 72x72 LCD MASTER IEK	MI-DV11-6-1-1-LCD
Вольтметр цифр. щит. 3-ф. RS-485 72x72 LCD MASTER IEK	MI-DV11-6-3-1-LCD
Вольтметр цифр. щит. 1-ф. RS-485 96x96 LED MASTER IEK	MI-DV21-6-1-1-LED
Вольтметр цифр. щит. 3-ф. RS-485 96x96 LED MASTER IEK	MI-DV21-6-3-1-LED

Габаритные и установочные размеры

LCD 72×72

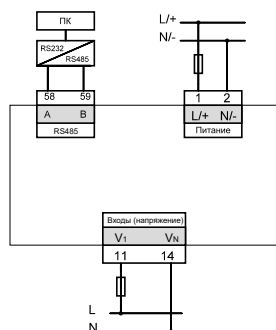


LED 96×96

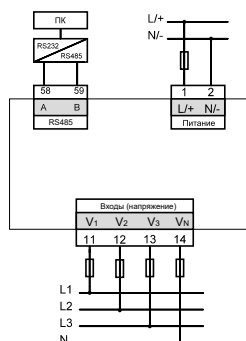


Типовые схемы присоединения

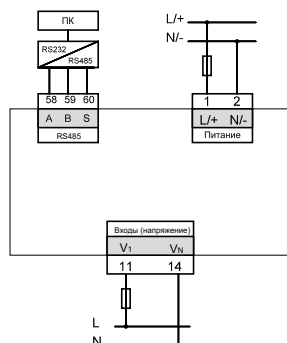
Однофазный вольтметр 72×72



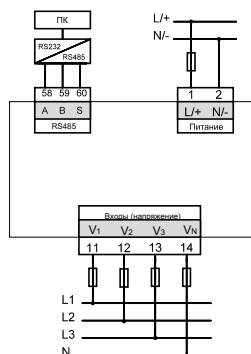
Трехфазный вольтметр 72×72



Однофазный вольтметр 96×96



Трехфазный вольтметр 96×96



СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ РЕЛЕЙНОГО ТИПА



Относятся к типу автотрансформаторных стабилизаторов с электронным управлением, обеспечивающих регулирование выходного напряжения с максимальной скоростью отклика на изменения входного напряжения. Регулирование обеспечивается переключением отводов обмотки линейного автотрансформатора электромагнитными силовыми реле, управление которыми производит электронный модуль управления стабилизатора.

Предназначены для поддержания стабильного напряжения питания нагрузок бытового и промышленного назначения при отклонениях сетевого напряжения в широких пределах по значению и длительности.

Применяются для стабилизации напряжения питания бытовой и промышленной техники, торгового оборудования, аппаратуры связи, а также в системах комплексного питания коттеджей, квартир и офисов.

Стабилизаторы напряжения однофазные релейного типа соответствуют требованиям ГОСТ Р 52161.1-2004, ГОСТ Р 51318.14.1-2006 разд. 4, ГОСТ Р 51318.14.2-2006 разд. 5, 7, ГОСТ Р 51317.3.2-2006 разд. 6, 7.

Преимущества

- Точное соответствие номинальной мощности за счет использования мощных трансформаторов и силовых электронных ключей.
- Шесть степеней защиты:
 - от перегрузки;
 - от короткого замыкания, от перегрева;
 - от опасного пониженного напряжения;
 - от импульсных перенапряжений.
- Высокий КПД: >95 %.
- Высокая скорость реакции – менее 20 мс.
- Сохранение рабочего состояния при кратковременных перегрузках до 120 %.
- Отсутствие искажения синусоиды.
- Современный дизайн.
- Гарантийный срок обслуживания – 3 года со дня продажи.
- Широкая сеть сервисных центров по обслуживанию стабилизаторов напряжения IEK по всей стране.

Технические характеристики

Параметр	Значение для стабилизатора типа	
	BOILER	SLIM
Выходная мощность при входном напряжении 220 В, кВА	0,5	0,5; 1; 1,5; 2
Диапазон рабочего входного напряжения, В	110–270	140–260
Выходное напряжение, В	220	220
Точность поддержания выходного напряжения в рабочем диапазоне входного напряжения, %	6	±5
Напряжение срабатывания защиты от повышенного выходного напряжения, В	243 ± 4	243 ± 4
Напряжение срабатывания защиты от пониженного выходного напряжения, В	188 ± 4	188 ± 4
Срабатывание термозащиты при повышении температуры трансформатора, °C	120	120
Задержка включения выходного напряжения, с	Короткая	6
	Длительная (при нажатой кнопке «Задержка $U_{\text{вых}}$ »)	180
Эффективность (КПД), %, не менее	95	90
Функция байпас	Нет	Нет
Время реакции, мс	≤20	<20
Прочность изоляции, В	1500	1500
Сопrotивление изоляции, МОм, не менее	2	2
Диапазон рабочих температур, °C	0...40	0...40
Степень защиты	IP20	IP20

Комплект поставки:

- стабилизатор напряжения – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации, паспорт – 1 шт.;
- гарантийный талон – 1 шт.;
- запасные предохранители (для моделей до 2 кВ·А) – 2 шт.;
- комплект кронштейнов для крепления на стену (для настенных моделей) – 1 шт.;
- упаковочная коробка – 1 шт.

СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПЯЖЕНИЯ РЕЛЕЙНЫЕ SLIM

Предназначены для поддержания стабильного однофазного напряжения питания небольших нагрузок бытового назначения. Максимально оперативно реагируют на изменение напряжения в сети. Высокоэффективный трансформатор позволяет экономить электроэнергию. Повышенная надежность и электробезопасность. Zero-crossing Transfer Technology предотвращает искрение в реле.

Ультратонкий, стильный компактный корпус.

	Мощность, кВт·А	Максимальный входной ток, А	Предохранитель	Габаритные размеры (Ш×Г×В), мм	Масса, кг	Артикул
	0,5	2,53	Предохранитель 5 А	176×62×300	2,49	IVS22-1-D05-09
	1	5,05	Предохранитель 7 А	176×62×300	3,02	IVS22-1-001-09
	1,5	7,58	Предохранитель 12 А	200×70×318	4,36	IVS22-1-D15-09
	2	10,1	Предохранитель 15 А	200×70×318	4,89	IVS22-1-002-09

СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПЯЖЕНИЯ РЕЛЕЙНЫЕ BOILER

Разработаны с учетом специфики электропитания и водонагревательного оборудования, предназначены для защиты газовых котлов от перепадов напряжения, замыканий и импульсов.

Обязательный элемент защиты газового котла, повышенная надежность.

	Мощность, кВт·А	Максимальный входной ток, А	Предохранитель	Габаритные размеры (Ш×Г×В), мм	Масса, кг	Артикул
	0,5	2,3	Предохранитель 6 А	200×160×240	2,6	IVS24-1-00500



iek.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

Россия, 117148, г. Москва,
Варшавское шоссе, 28-й км, влад. 3
+7 (495) 542-22-22, 542-22-23,
+7 (495) 542-22-20 (факс)
info@iek.ru
iek.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В БЕЛАРУСИ

Беларусь, 220025, г. Минск,
ул. Шафарнянская, д. 11, пом. 56
+375 (17) 363-44-11, 363-44-12
iek.by@iek.ru
iek.ru

ПАРТНЕРСКАЯ СЕТЬ ЗА РУБЕЖОМ

ОФИС В КАЗАХСТАНЕ

Казахстан, 050006, Алматы,
Ауэзовский район, 8 м-н, 31Б, 2-й этаж
+7 (701) 326-41-98
infokz@iek.ru
iek.kz

ОФИС В МОНГОЛИИ

Монголия, г. Улан-Батор, 20-й участок
Баянгольского р-на, Западная зона
промышленного р-на 16100, ул. Московская, д. 9
+976 70-152-828, +976 70-162-828 (факс)
info@iek.mn
iek.mn

ОФИС В МОЛДОВЕ

Молдова, MD-2044, г. Кишинев,
ул. Мария Дрэган, д. 21
+373 (22) 479-065, 479-066
info@iek.md
iek.md

ОФИС В УЗБЕКИСТАНЕ

Узбекистан, 100207, г. Ташкент,
Яшнабадский р-н, ул. Темирчи, д. 2
+998 (78) 122-84-31
info@iek.uz
iek.uz

ОФИС В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Азербайджан, AZ1108, г. Баку,
просп. Зии Буниятова, 1965, зд. 2, оф. 400
+994 (55) 400-94-41, 400-94-42, 400-94-48
info.az@iek.ru
iek.global

ОФИС В ЗАКАВКАЗЬЕ

Грузия, 0101, г. Тбилиси,
ул. Цотнэ Дадияни, д. 7, оф. 323Б
+995 (032) 283-10-14
topuriya@iek.com.ge
iek.com.ge

ОФИС В ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

IEK South East Asia. Вьетнам, 700000,
г. Хошимин, р-н Тан Бинь, ул. Хонг Ха, д. 2, оф. 23
+84 969 974 908
infosea@iek.group
iekglobal.vn, iek.global

НАШИ ПАРТНЕРЫ В ВАШЕМ РЕГИОНЕ

