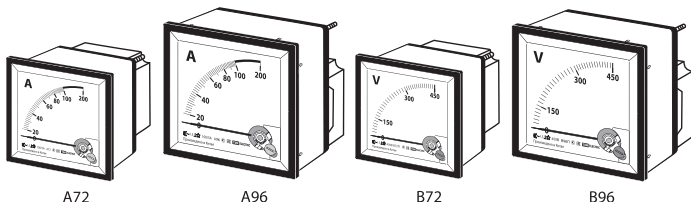


Щитовые измерительные стрелочные приборы (амперметры, вольтметры) серии **A72, A96, B72, B96** Руководство по эксплуатации. Паспорт



1. Назначение и область применения

1.1. Щитовые измерительные стрелочные приборы (амперметры, вольтметры) серии A72, A96, B72, B96 торговой марки TDM ELECTRIC (далее по тексту – приборы) предназначены для измерения силы тока и напряжения в однофазных электрических цепях переменного тока.

1.2. Область применения приборов – проведение работ в закрытых помещениях в электро-

щитовом оборудовании, в электроустановках промышленных предприятий, жилых, общественных зданий и сооружений.

1.3. Приборы внесены в государственный реестр средств измерений Российской Федерации и имеют регистрационный номер CN.C.34.004.A №45145.

2. Основные характеристики

2.1. Основные технические характеристики приборов приведены в таблице 1. Предел допускаемой вариации показаний – 1,5% для класса точности 1,5. Нормирующее значение при установлении приведенных погрешностей принимается равным верхнему пределу диапазона измерений.

Пределы допускаемых значений основной

приведенной погрешности приборов, предназначенных для включения с измерительными трансформаторами тока или напряжения, должны определяться отдельно от последних. Остаточное отклонение указателя от нулевой отметки – не более 0,5%.

Нормальная область значений частот питающей сети – от 45 до 65 Гц.

Таблица 1. Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение	
Модель	A72, B72	A96, B96
Тип выреза в крышке щитка	Квадратный (68x68 мм)	Квадратный (92x92 мм)

Наименование параметра		Значение	
Класс точности		1,5	
Частота измерительной цепи, Гц		45-65	
Номинальное рабочее напряжение, не более, В	для амперметров	400	
	для вольтметров	600	
Диапазон измеряемых величин при прямом включении	Токов, I _{ном} , А	от 10 до 50	от 30 до 50
	Напряжений, U _{ном} , В	от 50 до 600	от 300 до 600
Диапазон измеряемых величин при трансформаторном включении	Токов, I _{ном} , А	от 5/5 до 5000/5	от 100/5 до 2500/5
	Напряжений, U _{ном} , В	—	
Минимальное измеряемое значение		20% от I _{ном} /U _{ном}	
Допустимая долговременная перегрузка на измерительном входе	Тока	1,2-кратная (в течение 2 часов) от максимального значения диапазона измерений	
	Напряжения	1,2-кратная (в течение 2 часов) от максимального значения диапазона измерений	
Допустимая кратковременная перегрузка на измерительном входе	Тока	2-кратная (в течение 1 сек) от максимального значения диапазона измерений	
	Напряжения	2-кратная (в течение 30 сек)	
Положение монтажной плоскости		вертикальное ±5%	
Способ установки		на панель щита	
Степень защиты		IP52 (со стороны лицевой панели)	
Испытательное напряжение в нормальных условиях в течение 1 минуты, кВ		2	
Сопротивление изоляции в нормальных условиях, не менее, МОм	для амперметров	40	
	для вольтметров	20	
Масса, кг		0,13	0,25
Диапазон рабочих температур, °С		от -30 до +50	
Система		электромагнитная	
Остаточное отклонение указателя прибора от нулевого значения, не более, %		0,5	

Наименование параметра	Значение
Межповерочный интервал, лет	2
Средний срок службы, не менее, лет	12
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	50 000
Гарантийный срок, лет	5

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной:

- изменением положения приборов в любом направлении на 5° , не превышают $\pm 0,75\%$ нормирующего значения для класса точности 1,5;
- отклонением частоты на $\pm 10\%$ от пределов нормальной области частот или нормальной частоты, не превышают $\pm 1,5\%$ нормирующего значения для класса точности 1,5;
- отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой темпера-

туры в пределах от -30 до $+50^\circ\text{C}$ на каждые 10°C изменения температуры, не превышают $\pm 1,2\%$ нормирующего значения для класса точности 1,5;

- отклонением относительной влажности окружающего воздуха от нормальной (в диапазоне $30 - 80\%$) до 90% при температуре плюс 30°C , не превышают $\pm 1,5\%$ нормирующего значения для класса точности 1,5.

2.2. Габаритные и установочные размеры указаны на рисунке 1.

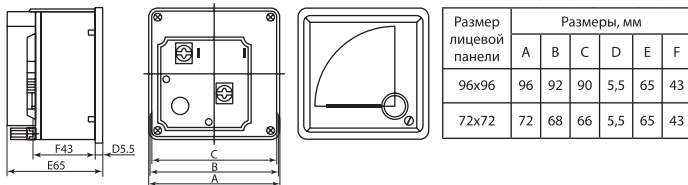


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры приборов

2.3. Приборы имеют возможность замены шкал (допустимо для амперметров трансформаторного включения).

Амперметры серии А72 и А96 возможно приобрести без шкал. В этом случае шкала покупается отдельно.

Установка новой шкалы не влияет на точность измерений амперметра и не ухудшает его класс точности. Амперметры, поставляемые без шкал, поверяются на лабораторной шкале 5А при токах до 5А, которая после проведения

поверки вынимается.

Примечание: замена шкал возможна только для амперметров трансформаторного включения, которые фактически измеряют токи до 5А, снимаемые со вторичной обмотки трансформатора тока. При замене шкалы, для правильного измерения тока амперметром, необходимо подобрать трансформатор тока с тем же номинальным значением тока, которое указано на новой шкале.

Схема установки шкал указана на рисунке 2.

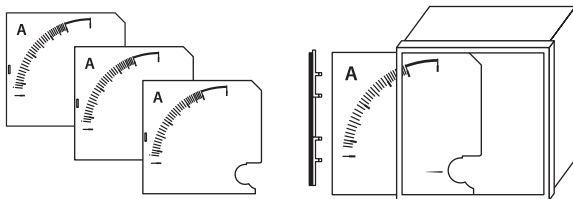


Рисунок 2. Схема установки / замены шкал

3. Комплектность

3.1. В комплект поставки входят:

- Защитная задняя крышка – 1 шт.
- Крепежные фиксаторы – 2 шт.
- Гайка – 2 шт.
- Винт – 1 шт.
- Упаковочная коробка – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.

4. Меры безопасности

4.1. При проведении измерений должны быть соблюдены требования безопасности, установленные ГОСТ 12.3.019 и ГОСТ 22261.

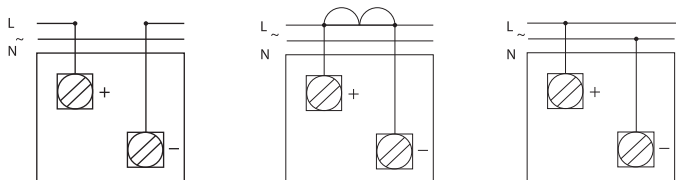
4.2. Работы должен проводить персонал, прошедший обучение в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

5. Монтаж и эксплуатация

5.1. Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию приборов должны осуществляться только квалифицированным электротехническим

персоналом.

5.2. Схемы подключения приборов к сети представлены на рисунке 3.



Подключение в измеряемую цепь амперметра прямого включения.

Подключение в измеряемую цепь амперметра трансформаторного включения.

Подключение в измеряемую цепь вольтметра.

Рисунок 3. Схемы подключения приборов к сети

5.3. Амперметры для измерения силы тока более 50 А должны подключаться в цепь через измерительные трансформаторы тока с номинальным вторичным током 5 А и классом точности не менее 0,5.

5.4. Установка приборов осуществляется на панели щита при помощи пластиковых фиксаторов согласно рисунку 4. После подключения прибора его клеммы закрываются защитным кожухом.

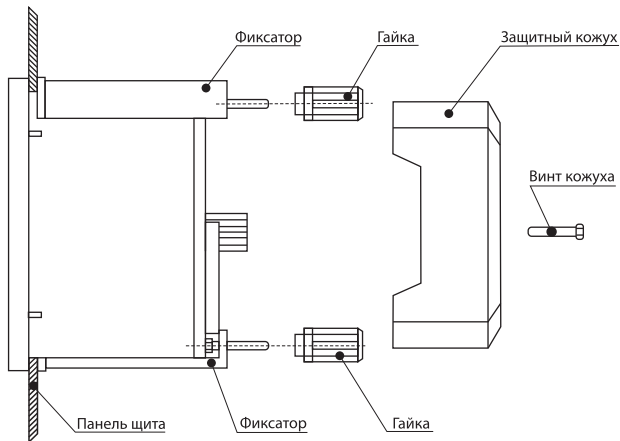


Рисунок 4. Установка приборов на панели щита при помощи пластиковых фиксаторов

5.5. Приборы имеют механический корректор нуля, расположенный на лицевой панели.

6. Условия транспортирования и хранения

6.1. Транспортирование приборов допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованной продукции от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

6.2. Хранение приборов осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -45°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 70%.

7. Утилизация

7.1. При утилизации необходимо разделить детали приборов по видам материалов и сдать в

специализированные организации по приему и переработке вторсырья.

8. Гарантийные обязательства

8.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную организацию, специализирующуюся на оказании такого рода платных услуг. При этом требуйте наличия соответствующих разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т. п.). Лица, осуществившие установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифициро-

ванная установка изделия существенна для его дальнейшего правильного функционирования и гарантийного обслуживания.

8.2. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие.

8.3. Гарантийный срок эксплуатации изделия –

5 лет со дня продажи при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения. Производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не ухудшающие эксплуатационные характеристики изделия.

8.4. Во избежание возможных недоразумений, сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

8.5. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил транс-

портирования, хранения или эксплуатации изделия;

- действий третьих лиц;
- ремонта или внесенных несанкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- неправильной установки и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

9. Ограничение ответственности

9.1. Производитель не несет ответственности:

- за прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу, в случае если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации и установки изде-

лия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

9.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

9.3. При обнаружении неисправностей необходимо обращаться по месту приобретения изделия.