



DEKraft

Защитите Ваше будущее!

Измерительное оборудование DEKraft
Издание 2

«Электро-Профи» - www.ep.ru

Цифровые измерительные приборы

Стр. 2-13

Новинка



Цифровые измерительные приборы имеют свидетельство об утверждении типа средств измерений и внесены в госреестр под номером **80226-20** для АМ/ВМ и **80227-20** для МТ. Все измерительные приборы подвергаются первичной поверке и допускаются для применения в сферах государственного регулирования обеспечения единства измерений. Межповерочный интервал – **2 года**.

Измерительные трансформаторы тока

Стр. 14-19



Трансформаторы тока имеют свидетельство об утверждении типа средств измерений и внесены в госреестр под номером **75076-19**.

Все трансформаторы тока подвергаются первичной поверке и допускаются для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений. Межповерочный интервал – **12 лет**.

Аналоговые измерительные приборы

Стр. 20-24



Аналоговые измерительные приборы имеют свидетельство об утверждении типа средств измерений и внесены в госреестр под номером **75217-19**.

Все измерительные приборы подвергаются первичной поверке и допускаются для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений. Межповерочный интервал – **2 года**.



AM – амперметры

Предназначены для измерения тока в электроцепях переменного тока 50 Гц



VM – вольтметры

Предназначены для измерения напряжения в электроцепях переменного тока 50 Гц



MT – мультиметры

Предназначены для измерения электрических величин в цепях переменного тока частотой 50 Гц

Описание

В данной серии измерительных приборов модульной конструкции используется технология дискретизации переменного тока и цифровой обработки сигналов. Они обеспечивают измерение напряжения, переменного тока, частоты, активной, реактивной и полной мощности и энергии, коэффициента мощности. Приборы также имеют коммуникационный интерфейс и релейный выход. Они удобны в установке, подключении и обслуживании. Их можно настраивать в месте установки с помощью ПЛК и промышленных компьютерных программ.

Область применения

Цифровые измерительные приборы предназначены для измерения электрических величин в цепях переменного тока частотой 50 Гц. Данные приборы главным образом используются в составе приборных панелей для электrorаспределительных подстанций, электросетей и прочих электрических систем, для различных распределительных шкафов, шкафов питания и управления и других электроустановок. Они широко используются в различных системах управления и автоматизации. Предназначены для интеллектуального мониторинга энергоснабжения в различных отраслях: в промышленности, на горно-добывающих предприятиях, на объектах инфраструктуры, в административных зданиях и жилом секторе.

Структура условного обозначения

AM-48D-1PH-1A-RS485-LED

Кол-во фаз 1PH – 1 фаза 3PH – 3 фазы	Тип дисплея LED – светодиодный дисплей LCD – жидкокристаллический дисплей
Вид отображаемой информации D – цифровой	Выходной сигнал DO – цифровой выход RS485 – выход RS-485 DO-RS485 – наличие обоих выходов Отсутствие маркировки означает отсутствие выходов
Габарит 48 – 48x96 мм 72 – 72x72 мм 96 – 96x96 мм	Входы 1A – входной сигнал 1 A для амперметра 5A – входной сигнал 5 A для амперметра 100B – входной сигнал 100 В для вольтметра 600B – входной сигнал 600 В для вольтметра 1A/100B – для мультиметра 5A/600B – для мультиметра
Тип прибора AM – амперметр VM – вольтметр MT – мультиметр	

Преимущества



Интуитивно понятный интерфейс позволяет легко управлять функциями устройств



Два типа дисплеев: LED и LCD



Широкий диапазон измеряемых величин



Межповерочный интервал 2 года
Высокие метрологические характеристики позволяют проводить периодическую поверку 1 раз в 2 года



Первичная поверка
Каждый трансформатор тока проходит первичную поверку с внесением поверительного клейма в паспорт изделия



Дополнительный габарит позволяет осуществить более компактное расположение приборов учета в щите

Цифровые измерительные приборы

Технические характеристики

Вход	Тип сети	Однофазная, трехфазная
	Переменное напряжение	Постоянное: 1,2хUn Пиковое: 2хUn в течение 1 с
	Перегрузка по току	Постоянная: 1,2хIn Пиковая: 10хIn в течение 5 с
	Частота	45-65 Гц
Релейный выход	Характеристики контактов	3 А / 30 В DC, 3 А / 250 В AC
	Нормированные значения	Значения максимального, минимального значения среднестатистического значения гистерезиса
	Способ вывода	Переключающий контакт или сигнализация
Передаточных	Порт связи	RS485
	Протокол связи	MODBUS-RTU
	Скорость передачи	1200, 2400, 4800, 9600 бод
	Бит четности	Чет, нечет, нет
Тип дисплея		Светодиодный LED-дисплей
		Жидкокристаллический LCD-дисплей
Класс точности	Напряжение, ток, частота, активная, реактивная, полная мощность, коэффициент мощности	0,5
Вспомогательное питание	Номинальное напряжение	220 В AC ± 15%
	Потребляемая мощность	< 5 ВА
Выдерживаемое напряжение	Вход и вспомогательное питание	> 2 кВ, 50 Гц / 1 мин
	Вход и выход	> 2 кВ, 50 Гц / 1 мин
	Выход и вспомогательное питание	> 2 кВ, 50 Гц / 1 мин
Сопротивление изоляции		Между входными, выходными и корпусом прибора > 100 МОм

Описание типа и функций приборов

Параметр	Амперметр LED	Вольтметр LED	Мультиметр LED	Мультиметр LCD	
Тип измерений	72x72	+	+	-	
	96x96	+	+	+	
	96x48	+	+	-	
Тип дисплея	LED	+	+	-	
	LCD	-	-	+	
Измеряемые величины	Напряжение	-	+	+	
	Ток	+	-	+	
	Частота	-	-	+	
	Коэффициент мощности	-	-	+	
	Активная мощность	-	-	-	+
	Реактивная мощность	-	-	-	+
Дополнительные функции	Полная мощность	-	-	-	
	Энергия в двух направлениях	-	-	-	
	Релейный выход	+	+	+	
	RS-485 Modbus RTU	+	+	+	

Диапазон измеряемых величин

Диапазон измеряемого тока	Прямое включение AC: 0,1-5 А
	AC: трансформаторное включение 5 А / 5 А – 10 кА / 5 А
Диапазон измеряемого напряжения	Прямое включение AC: 3-600 В
	AC: трансформаторное включение 380 В / 100 В – 380 кВ / 100 В
Диапазон измеряемой частоты	45–65 Гц
Коэффициент мощности	0,5 (lead) - 1 - 0,5 (lag)

Цифровые измерительные приборы

Ассортимент продукции





Внешний вид	Серия	Кол-во фаз	Вход цепей тока	Вход цепей напряжения	Функциональные выходы	Тип дисплея	Модель	Артикул
Цифровые амперметры AM-72D, AM-48D, AM-96D								
	AM-72D	1PH	5A	-	-	LED	AM-72D-1PH-5A-LED	50300DEK
	AM-72D	1PH	5A	-	DO	LED	AM-72D-1PH-5A-DO-LED	50301DEK
	AM-72D	1PH	5A	-	RS485	LED	AM-72D-1PH-5A-RS485-LED	50302DEK
	AM-72D	1PH	5A	-	DO-RS485	LED	AM-72D-1PH-5A-DO-RS485-LED	50303DEK
	AM-72D	1PH	1A	-	-	LED	AM-72D-1PH-1A-LED	50304DEK
	AM-72D	1PH	1A	-	DO	LED	AM-72D-1PH-1A-DO-LED	50305DEK
	AM-72D	1PH	1A	-	RS485	LED	AM-72D-1PH-1A-RS485-LED	50306DEK
	AM-72D	1PH	1A	-	DO-RS485	LED	AM-72D-1PH-1A-DO-RS485-LED	50307DEK
	AM-72D	3PH	5A	-	-	LED	AM-72D-3PH-5A--LED	50308DEK
	AM-72D	3PH	5A	-	DO	LED	AM-72D-3PH-5A-DO-LED	50309DEK
	AM-72D	3PH	5A	-	RS485	LED	AM-72D-3PH-5A-RS485-LED	50310DEK
	AM-72D	3PH	5A	-	DO-RS485	LED	AM-72D-3PH-5A-DO-RS485-LED	50311DEK
	AM-72D	3PH	1A	-	-	LED	AM-72D-3PH-1A--LED	50312DEK
	AM-72D	3PH	1A	-	DO	LED	AM-72D-3PH-1A-DO-LED	50313DEK
	AM-72D	3PH	1A	-	RS485	LED	AM-72D-3PH-1A-RS485-LED	50314DEK
AM-72D	3PH	1A	-	DO-RS485	LED	AM-72D-3PH-1A-DO-RS485-LED	50315DEK	
	AM-96D	1PH	5A	-	-	LED	AM-96D-1PH-5A--LED	50316DEK
	AM-96D	1PH	1A	-	-	LED	AM-96D-1PH-1A-LED	50320DEK
	AM-48D	1PH	5A	-	-	LED	AM-48D-1PH-5A-LED	50324DEK
	AM-48D	1PH	5A	-	DO	LED	AM-48D-1PH-1A-DO-LED	50325DEK
	AM-48D	1PH	5A	-	RS485	LED	AM-48D-1PH-1A-RS485-LED	50326DEK
	AM-48D	1PH	5A	-	DO-RS485	LED	AM-48D-1PH-1A-DO-RS485-LED	50327DEK
	AM-48D	1PH	1A	-	-	LED	AM-48D-1PH-1A-LED	50328DEK
	AM-72D	1PH	1A	-	DO	LED	AM-48D-1PH-5A-DO-LED	50329DEK
	AM-72D	1PH	1A	-	RS485	LED	AM-48D-1PH-4A-RS485-LED	50330DEK
	AM-72D	1PH	1A	-	DO-RS485	LED	AM-48D-1PH-5A-DO-RS485-LED	50331DEK
	AM-96D	3PH	5A	-	-	LED	AM-96D-3PH-5A-LED	50332DEK
	AM-96D	3PH	5A	-	DO	LED	AM-96D-3PH-5A-DO-LED	50333DEK
	AM-96D	3PH	5A	-	RS485	LED	AM-96D-3PH-5A-RS485-LED	50334DEK
	AM-96D	3PH	5A	-	DO-RS485	LED	AM-96D-3PH-5A-DO-RS485-LED	50335DEK
	AM-96D	3PH	1A	-	-	LED	AM-96D-3PH-1A-LED	50336DEK
	AM-96D	3PH	1A	-	DO	LED	AM-96D-3PH-1A-DO-LED	50337DEK
	AM-96D	3PH	1A	-	RS485	LED	AM-96D-3PH-1A-RS485-LED	50338DEK
	AM-96D	3PH	1A	-	DO-RS485	LED	AM-96D-3PH-1A-DO-RS485-LED	50339DEK

Ассортимент продукции

Внешний вид	Серия	Кол-во фаз	Вход цепей тока	Вход цепей напряжения	Функциональные выходы	Тип дисплея	Модель	Артикул
Цифровые вольтметры BM-72D, BM-48D, BM-96D								
	BM-72D	1PH	-	100В	-	LED	BM-72D-1PH-100B-LED	50350DEK
	BM-72D	1PH	-	100В	DO	LED	BM-72D-1PH-100B-DO-LED	50351DEK
	BM-72D	1PH	-	100В	RS485	LED	BM-72D-1PH-100B-RS485-LED	50352DEK
	BM-72D	1PH	-	100В	DO-RS485	LED	BM-72D-1PH-100B-DO-RS485-LED	50353DEK
	BM-72D	1PH	-	600В	-	LED	BM-72D-1PH-600B-LED	50354DEK
	BM-72D	1PH	-	600В	DO	LED	BM-72D-1PH-600B-DO-LED	50355DEK
	BM-72D	1PH	-	600В	RS485	LED	BM-72D-1PH-600B-RS485-LED	50356DEK
	BM-72D	1PH	-	600В	DO-RS485	LED	BM-72D-1PH-600B-DO-RS485-LED	50357DEK
	BM-72D	3PH	-	100В	-	LED	BM-72D-3PH-100B-LED	50358DEK
	BM-72D	3PH	-	100В	DO	LED	BM-72D-3PH-100B-DO-LED	50359DEK
	BM-72D	3PH	-	100В	RS485	LED	BM-72D-3PH-100B-RS485-LED	50360DEK
	BM-72D	3PH	-	100В	DO	LED	BM-72D-3PH-100B-DO-LED	50361DEK
	BM-72D	3PH	-	600В	-	LED	BM-72D-3PH-600B-LED	50362DEK
	BM-72D	3PH	-	600В	DO	LED	BM-72D-3PH-600B-DO-LED	50363DEK
BM-72D	3PH	-	600В	RS485	LED	BM-72D-3PH-600B-RS485-LED	50364DEK	
BM-72D	3PH	-	600В	DO	LED	BM-72D-3PH-600B-DO-LED	50365DEK	
	BM-96D	1PH	-	100В	-	LED	BM-96D-1PH-100B-LED	50366DEK
	BM-96D	1PH	-	600В	-	LED	BM-96D-1PH-600B-LED	50370DEK
	BM-48D	1PH	-	100В	-	LED	BM-48D-1PH-100B-LED	50374DEK
	BM-48D	1PH	-	600В	DO	LED	BM-48D-1PH-100B-DO-LED	50375DEK
	BM-48D	1PH	-	600В	RS485	LED	BM-48D-1PH-100B-RS485-LED	50376DEK
	BM-48D	1PH	-	600В	DO	LED	BM-48D-1PH-100B-DO-RS485-LED	50377DEK
	BM-48D	1PH	-	600В	-	LED	BM-48D-1PH-600B-LED	50378DEK
	BM-48D	1PH	-	100В	DO	LED	BM-48D-1PH-600B-DO-LED	50379DEK
	BM-48D	1PH	-	100В	RS485	LED	BM-48D-1PH-600B-RS485-LED	50380DEK
	BM-48D	1PH	-	100В	DO-RS485	LED	BM-48D-1PH-600B-DO-RS485-LED	50381DEK
	BM-96D	3PH	-	100В	-	LED	BM-96D-3PH-100B-LED	50382DEK
	BM-96D	3PH	-	100В	DO	LED	BM-96D-3PH-100B-DO-LED	50383DEK
	BM-96D	3PH	-	100В	RS485	LED	BM-96D-3PH-100B-RS485-LED	50384DEK
	BM-96D	3PH	-	100В	DO	LED	BM-96D-3PH-100B-DO-LED	50385DEK
	BM-96D	3PH	-	600В	-	LED	BM-96D-3PH-600B-LED	50386DEK
	BM-96D	3PH	-	600В	DO	LED	BM-96D-3PH-600B-DO-LED	50387DEK
	BM-96D	3PH	-	600В	RS485	LED	BM-96D-3PH-600B-RS485-LED	50388DEK
	BM-96D	3PH	-	600В	DO	LED	BM-96D-3PH-600B-DO-LED	50389DEK

Цифровые измерительные приборы

Ассортимент продукции

Внешний вид	Серия	Кол-во фаз	Вход цепей тока	Вход цепей напряжения	Функциональные выходы	Тип дисплея	Модель	Артикул
Цифровые мультиметры MT-72D, MT-96D								
	MT-72D	3PH	5A	600В	-	LED	MT-72D-3PH-5A-600B-LED	50400DEK
	MT-72D	3PH	1A	600В	-	LED	MT-72D-3PH-1A-600B-LED	51401DEK
	MT-72D	3PH	5A	100В	-	LED	MT-72D-3PH-5A-100B-LED	51402DEK
	MT-72D	3PH	1A	100В	-	LED	MT-72D-3PH-1A-100B-LED	51403DEK
	MT-72D	3PH	5A	600В	RS485	LED	MT-72D-3PH-5A-600B-RS485-LED	51404DEK
	MT-72D	3PH	1A	600В	RS485	LED	MT-72D-3PH-1A-600B-RS485-LED	51405DEK
	MT-72D	3PH	5A	100В	RS485	LED	MT-72D-3PH-5A-100B-RS485-LED	51406DEK
	MT-72D	3PH	1A	100В	RS485	LED	MT-72D-3PH-1A-100B-RS485-LED	51407DEK
	MT-72D	3PH	5A	600В	-	LCD	MT-72D-3PH-5A-600B-LCD	51408DEK
	MT-72D	3PH	1A	600В	-	LCD	MT-72D-3PH-1A-600B-LCD	51409DEK
	MT-72D	3PH	5A	100В	-	LCD	MT-72D-3PH-5A-100B-LCD	51410DEK
	MT-72D	3PH	1A	100В	-	LCD	MT-72D-3PH-1A-100B-LCD	51411DEK
	MT-72D	3PH	5A	600В	RS485	LCD	MT-72D-3PH-5A-600B-RS485-LCD	51412DEK
	MT-72D	3PH	1A	600В	RS485	LCD	MT-72D-3PH-1A-600B-RS485-LCD	51413DEK
	MT-72D	3PH	5A	100В	RS485	LCD	MT-72D-3PH-5A-100B-RS485-LCD	51414DEK
	MT-72D	3PH	1A	100В	RS485	LCD	MT-72D-3PH-1A-100B-RS485-LCD	51415DEK
	MT-96D	3PH	5A	600В	-	LED	MT-96D-3PH-5A-600B-LED	51416DEK
	MT-96D	3PH	1A	600В	-	LED	MT-96D-3PH-1A-600B-LED	51417DEK
	MT-96D	3PH	5A	100В	-	LED	MT-96D-3PH-5A-100B-LED	51418DEK
	MT-96D	3PH	1A	100В	-	LED	MT-96D-3PH-1A-100B-LED	51419DEK
	MT-96D	3PH	5A	600В	RS485	LED	MT-96D-3PH-5A-600B-RS485-LED	51420DEK
	MT-96D	3PH	1A	600В	RS485	LED	MT-96D-3PH-1A-600B-RS485-LED	51421DEK
	MT-96D	3PH	5A	100В	RS485	LED	MT-96D-3PH-5A-100B-RS485-LED	51422DEK
	MT-96D	3PH	1A	100В	RS485	LED	MT-96D-3PH-1A-100B-RS485-LED	51423DEK
	MT-96D	3PH	5A	600В	-	LCD	MT-96D-3PH-5A-600B-LCD	51424DEK
	MT-96D	3PH	1A	600В	-	LCD	MT-96D-3PH-1A-600B-LCD	51425DEK
	MT-96D	3PH	5A	100В	-	LCD	MT-96D-3PH-5A-100B-LCD	51426DEK
	MT-96D	3PH	1A	100В	-	LCD	MT-96D-3PH-1A-100B-LCD	51427DEK
	MT-96D	3PH	5A	600В	RS485	LCD	MT-96D-3PH-5A-600B-RS485-LCD	51428DEK
	MT-96D	3PH	1A	600В	RS485	LCD	MT-96D-3PH-1A-600B-RS485-LCD	51429DEK
	MT-96D	3PH	5A	100В	RS485	LCD	MT-96D-3PH-5A-100B-RS485-LCD	50430DEK
	MT-96D	3PH	1A	100В	RS485	LCD	MT-96D-3PH-1A-100B-RS485-LCD	50431DEK

Подключение измерительных приборов

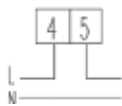
Подключение однофазного амперметра

Релейные выходы						RS485	
ОБЩ1	ВКЛ1	ОТКЛ1	ОБЩ2	ВКЛ2	ОТКЛ2	B	A
16	17	15	19	20	18	59	58

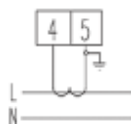
Подключение опциональных RS-485 и релейного выходов



Подключение вспомогательного питания 220 В AC



Подключение цепей тока (прямое – до 5 А AC)



Подключение цепей тока (через трансформатор тока – выше 5 А AC)

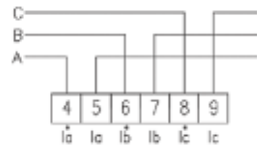
Подключение трехфазного амперметра

Релейные выходы						RS485	
ОБЩ1	ВКЛ1	ОТКЛ1	ОБЩ2	ВКЛ2	ОТКЛ2	B	A
16	17	15	19	20	18	59	58

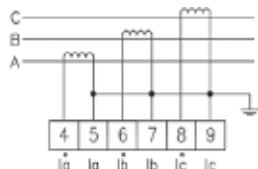
Подключение опциональных RS-485 и релейного выходов



Подключение вспомогательного питания 220 В AC



Подключение цепей тока (прямое – до 5 А AC)



Подключение цепей тока (через трансформатор тока – выше 5 А AC)

Подключение однофазного вольтметра

Релейные выходы						RS485	
ОБЩ1	ВКЛ1	ОТКЛ1	ОБЩ2	ВКЛ2	ОТКЛ2	B	A
16	17	15	19	20	18	59	58

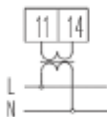
Подключение опциональных RS-485 и релейного выходов



Подключение вспомогательного питания 220 В AC



Подключение цепей напряжения (прямое – до 600 В AC)



Подключение цепей напряжения (через трансформатор напряжения – выше 600 В AC)

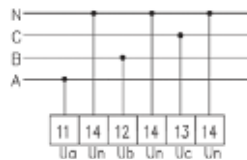
Подключение трехфазного вольтметра

Релейные выходы						RS485	
ОБЩ1	ВКЛ1	ОТКЛ1	ОБЩ2	ВКЛ2	ОТКЛ2	B	A
16	17	15	19	20	18	59	58

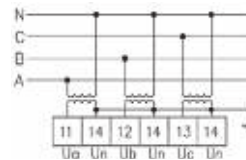
Подключение опциональных RS-485 и релейного выходов



Подключение вспомогательного питания 220 В AC



Подключение цепей напряжения (прямое – до 600 В AC)



Подключение цепей напряжения (через трансформатор напряжения – выше 600 В AC)

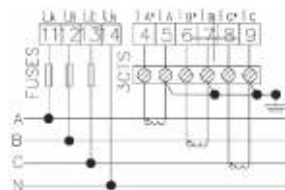
Подключение мультиметра

Релейные выходы						RS485	
ОБЩ1	ВКЛ1	ОТКЛ1	ОБЩ2	ВКЛ2	ОТКЛ2	B	A
16	17	15	19	20	18	59	58

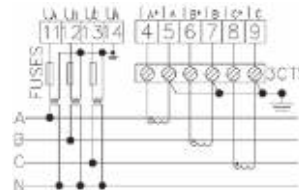
Подключение опциональных RS-485 и релейного выходов



Подключение вспомогательного питания 220 В AC



Подключение цепей тока и напряжения (через трансформатор тока – выше 5 А, прямое – до 600 В)



Подключение цепей тока и напряжения (через трансформатор тока – выше 5 А, через трансформатор напряжения – выше 600 В)

Примечания.

- Клеммы №№ 4, 6, 8 предназначены для подключения входных токовых цепей и помечены *.
- При трехпроводном подключении токовая цепь фазы В не подключается. Цепь напряжения фазы В подключается к клемме № 14. Подробную информацию см. на схеме, размещенной на корпусе прибора.

Измерительные трансформаторы тока



ТШП-0,66 – шинные трансформаторы тока
Устанавливаются на одну или несколько параллельно включенных шин распределительного устройства, которые служат первичной обмоткой



ТОП-0,66 – опорные трансформаторы тока
Предназначены для установки на опорной плоскости, при этом первичная обмотка (шина) уже встроена в трансформатор

Описание

Трансформаторы тока ТШП-0,66 и ТОП-0,66 предназначены для контроля и передачи сигналов измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

В комплекте имеется plombировочная крышка, предназначенная для защиты выводов вторичной обмотки от несанкционированного доступа.

Крепление трансформаторов производится с помощью крепежных металлических пластин или с помощью крепежной металлической шины, которые также входят в комплект поставки.

Область применения

Трансформаторы тока ТОП-0,66 и ТШП-0,66 применяются для установки в низковольтных комплектных устройствах (ГРЩ, ВРУ, учетных шкафах и т.д.) для присоединения расчетных счетчиков электроэнергии, счетчиков технического учета, измерительных приборов и других устройств управления и сигнализации.

Трансформаторы имеют два класса точности:

- класс точности 0,5S применяется для коммерческого учета электроэнергии;
- класс точности 0,5 применяется в схемах измерения или технического учета электроэнергии.

Структура условного обозначения

ТХП-0,66-XXX-XXX-XXXX/5

Класс точности (0,5 или 0,5S)	Ном. первичный ток (от 5 до 5000 А)	Ном. вторичный ток (5 А)
-------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Выбирается из ряда (30, 40, 60, 80, 100, 120) в зависимости от габаритных размеров окна сердечника, только для шинных трансформаторов

Ном. напряжение (0,66 кВ)

Вид изоляции (в пластмассовом корпусе)

Конструктивное исполнение трансформатора тока (Ш – шинный, О – опорный)

Обозначение трансформатора тока

Преимущества

Конструкция и монтаж



Корпус выполнен из огнестойкого поликарбоната, что обеспечивает пожаробезопасность электроустановки



Пломбировочная крышка, входящая в комплект поставки, защищает выводы вторичной обмотки от несанкционированного доступа, тем самым предотвращая хищение электроэнергии



100% медная вторичная обмотка обеспечивает наименьшие потери мощности и стабильную работу устройства

Использование



Межповерочный интервал 4 года
Высокие метрологические характеристики позволяют проводить периодическую поверку не чаще чем раз в 4 года



Первичная поверка
Каждый трансформатор тока проходит первичную поверку с внесением поверительного клейма в паспорт изделия







Климатическое исполнение УХЛ3
позволяет устанавливать трансформаторы в самых суровых климатических условиях

Технические характеристики

Технические параметры	ТОП-0,66	ТШП-0,66
Номинальное напряжение $U_{ном}$, кВ	0,66	0,66
Наибольшее рабочее напряжение $U_{нр}$, кВ	0,72	0,72
Номинальная частота, Гц	50	50
Окно под шину, мм	-	30-120
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	5-100	100-5000
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5	5
Класс точности	0,5	0,5; 0,5S
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$	5	
Номинальная вторичная нагрузка, ВА	5	5-20
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ3	

Измерительные трансформаторы тока

Ассортимент продукции

Тип	Коэффиц. трансформации	Ном. нагрузка, ВА	0,5		0,5S	
			Модель	Артикул	Модель	Артикул
ТШП-0,66-30 	100/5	5	ТШП-0,66-30-0,5-100/5	50134DEK	ТШП-0,66-30-0,5S-100/5	50102DEK
	150/5	5	ТШП-0,66-30-0,5-150/5	50135DEK	ТШП-0,66-30-0,5S-150/5	50103DEK
	200/5	5	ТШП-0,66-30-0,5-200/5	50136DEK	ТШП-0,66-30-0,5S-200/5	50104DEK
	250/5	5	ТШП-0,66-30-0,5-250/5	50137DEK	ТШП-0,66-30-0,5S-250/5	50105DEK
	300/5	5	ТШП-0,66-30-0,5-300/5	50138DEK	ТШП-0,66-30-0,5S-300/5	50106DEK
ТШП-0,66-40 	300/5	5	ТШП-0,66-40-0,5-300/5	50139DEK	ТШП-0,66-40-0,5S-300/5	50107DEK
	400/5	5	ТШП-0,66-40-0,5-400/5	50140DEK	ТШП-0,66-40-0,5S-400/5	50108DEK
	500/5	5	ТШП-0,66-40-0,5-500/5	50142DEK	ТШП-0,66-40-0,5S-500/5	50110DEK
	600/5	10	-	-	ТШП-0,66-40-0,5S-600/5	50112DEK
ТШП-0,66-60 	400/5	5	ТШП-0,66-60-0,5-400/5	50141DEK	ТШП-0,66-60-0,5S-400/5	50109DEK
	500/5	5	ТШП-0,66-60-0,5-500/5	50143DEK	ТШП-0,66-60-0,5S-500/5	50111DEK
	600/5	10	ТШП-0,66-60-0,5-600/5	50144DEK	ТШП-0,66-60-0,5S-600/5	50113DEK
	750/5	10	ТШП-0,66-60-0,5-750/5	50145DEK	ТШП-0,66-60-0,5S-750/5	50114DEK
	800/5	10	ТШП-0,66-60-0,5-800/5	50147DEK	ТШП-0,66-60-0,5S-800/5	50115DEK
	1000/5	10	ТШП-0,66-60-0,5-1000/5	50150DEK	ТШП-0,66-60-0,5S-1000/5	50118DEK
ТШП-0,66-80 	750/5	10	ТШП-0,66-80-0,5-750/5	50146DEK	ТШП-0,66-80-0,5S-750/5	-
	800/5	10	ТШП-0,66-80-0,5-800/5	50148DEK	ТШП-0,66-80-0,5S-800/5	50116DEK
	1000/5	10	ТШП-0,66-80-0,5-1000/5	50151DEK	ТШП-0,66-80-0,5S-1000/5	50119DEK
	1200/5	10	ТШП-0,66-80-0,5-1200/5	50153DEK	ТШП-0,66-80-0,5S-1200/5	50121DEK
	1500/5	15	ТШП-0,66-80-0,5-1500/5	50155DEK	ТШП-0,66-80-0,5S-1500/5	50123DEK

Измерительные трансформаторы тока

Ассортимент продукции

Тип	Коэффиц. трансформации	Ном. нагрузка, ВА	0,5		0,5S	
			Модель	Артикул	Модель	Артикул
ТШП-0,66-100 	800/5	10	ТШП-0,66-100-0,5-800/5	50149DEK	ТШП-0,66-100-0,5S-800/5	50117DEK
	1000/5	10	ТШП-0,66-100-0,5-1000/5	50152DEK	ТШП-0,66-100-0,5S-1000/5	50120DEK
	1200/5	10	ТШП-0,66-100-0,5-1200/5	50154DEK	ТШП-0,66-100-0,5S-1200/5	50122DEK
	1500/5	15	ТШП-0,66-100-0,5-1500/5	50156DEK	ТШП-0,66-100-0,5S-1500/5	50124DEK
	1600/5	15	ТШП-0,66-100-0,5-1600/5	50158DEK	-	-
	2000/5	15	ТШП-0,66-100-0,5(S)-2000/5	50159DEK	ТШП-0,66-100-0,5S-2000/5	50126DEK
	2500/5	15	ТШП-0,66-100-0,5-2500/5	50161DEK	-	-
	3000/5	15	ТШП-0,66-100-0,5-3000/5	50163DEK	-	-
ТШП-0,66-120 	1500/5	15	ТШП-0,66-120-0,5-1500/5	50157DEK	ТШП-0,66-120-0,5S-1500/5	50125DEK
	2000/5	15	ТШП-0,66-120-0,5-2000/5	50160DEK	ТШП-0,66-120-0,5S-2000/5	50127DEK
	2500/5	15	ТШП-0,66-120-0,5-2500/5	50162DEK	-	-
	3000/5	20	ТШП-0,66-120-0,5-3000/5	50164DEK	ТШП-0,66-120-0,5S-3000/5	50128DEK
	4000/5	20	ТШП-0,66-120-0,5-4000/5	50165DEK	-	-
	5000/5	20	ТШП-0,66-120-0,5-5000/5	50166DEK	-	-
ТОП-0,66 	5/5	5	ТОП-0,66-0,5-5/5	50167DEK	-	-
	10/5	5	ТОП-0,66-0,5-10/5	50168DEK	-	-
	15/5	5	ТОП-0,66-0,5-15/5	50169DEK	-	-
	20/5	5	ТОП-0,66-0,5-20/5	50170DEK	-	-
	25/5	5	ТОП-0,66-0,5-25/5	50171DEK	-	-
	30/5	5	ТОП-0,66-0,5-30/5	50172DEK	-	-
	40/5	5	ТОП-0,66-0,5-40/5	50173DEK	-	-
	50/5	5	ТОП-0,66-0,5-50/5	50174DEK	-	-
	75/5	5	ТОП-0,66-0,5-75/5	50175DEK	-	-
	80/5	5	ТОП-0,66-0,5-80/5	50176DEK	-	-
	100/5	5	ТОП-0,66-0,5-100/5	50177DEK	-	-

Аналоговые измерительные приборы



AM – амперметры

Предназначены для измерения тока в электроцепях постоянного и переменного тока 50 Гц



BM – вольтметры

Предназначены для измерения напряжения в электроцепях постоянного и переменного тока 50 Гц

Описание

В данной серии представлены амперметр переменного тока электромагнитной системы, вольтметр переменного тока магнитоэлектрической системы, амперметр и вольтметр постоянного тока магнитоэлектрической системы. Печатная шкала имеет съемную конструкцию.

Приборы выполнены в двух габаритных размерах – 72x72 мм, 96x96 мм.

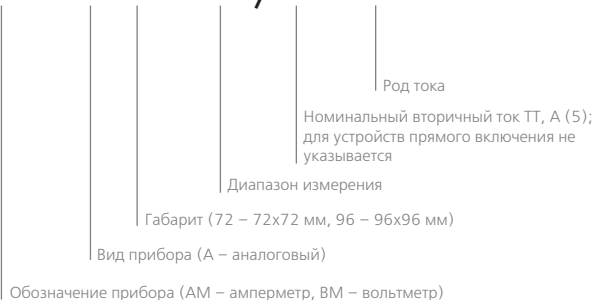
Область применения

Амперметры и вольтметры переменного тока данной серии предназначены для измерения напряжения и тока в электроцепях переменного тока 50 Гц.

Данные приборы главным образом используются в составе приборных панелей для электrorаспределительных подстанций, электросетей и прочих электрических систем, для различных распределительных шкафов, шкафов питания, шкафов управления, компенсирующих устройств и других электроустановок.

Структура условного обозначения

AM – A 72 – 50 / 5 – AC



Преимущества

Конструкция и монтаж



Огнестойкий материал корпуса обеспечивает пожаробезопасность электроустановки



Степень защиты IP51 предотвращает попадание пыли внутрь устройства, которая может повлиять на его метрологические характеристики

Использование



Межповерочный интервал 2 года
Высокие метрологические характеристики позволяют проводить периодическую поверку не чаще 1 раза в 2 года





Первичная поверка
Каждый трансформатор тока проходит первичную поверку с внесением поверительного клейма в паспорт изделия

Технические характеристики

Диапазон измерения переменного тока и напряжения			
Единица измерения	Диапазон измерения	Способ включения	Класс точности
A	5	Прямое	1,5
A	30, 40, 50, 60, 75, 80, 100, 150, 160, 200, 250, 300, 400, 600, 800	Включение через трансформатор тока с номинальным током вторичной обмотки 5 А	1,5
кА	1; 1,6; 5; 10	Включение через трансформатор тока с номинальным током вторичной обмотки 5 А	1,5
B	300, 500, 600	Прямое	1,5

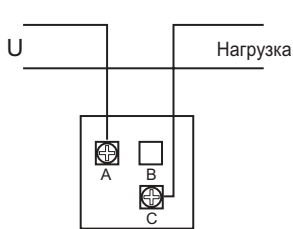
Ассортимент продукции

Тип	Диапазон измерения	Род тока	Подключение	72x72 мм		96x96 мм	
				Модель	Артикул	Модель	Артикул
Амперметр 	5 A	AC	Прямое	AM-A72-5A-AC	50201DEK	AM-A96-5A-AC	50222DEK
	30 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-30/5A-AC	50202DEK	AM-A96-30/5A-AC	50223DEK
	40 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-40/5A-AC	50203DEK	AM-A96-40/5A-AC	50224DEK
	50 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-50/5A-AC	50204DEK	AM-A96-50/5A-AC	50225DEK
	60 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-60/5A-AC	50205DEK	AM-A96-60/5A-AC	50226DEK
	75 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-75/5A-AC	50206DEK	AM-A96-75/5A-AC	50227DEK
	80 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-80/5A-AC	50207DEK	AM-A96-80/5A-AC	50228DEK
	100 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-100/5A-AC	50208DEK	AM-A96-100/5A-AC	50229DEK
	150 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-150/5A-AC	50209DEK	AM-A96-150/5A-AC	50230DEK
	160 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-160/5A-AC	50210DEK	AM-A96-160/5A-AC	50231DEK
	200 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-200/5A-AC	50211DEK	AM-A96-200/5A-AC	50232DEK
	250 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-250/5A-AC	50212DEK	AM-A96-250/5A-AC	50233DEK
	300 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-300/5A-AC	50213DEK	AM-A96-300/5A-AC	50234DEK
	400 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-400/5A-AC	50214DEK	AM-A96-400/5A-AC	50235DEK
	600 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-600/5A-AC	50215DEK	AM-A96-600/5A-AC	50236DEK
	800 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-800/5A-AC	50216DEK	AM-A96-800/5A-AC	50237DEK
	1000 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-1000/5A-AC	50217DEK	AM-A96-1000/5A-AC	50238DEK
	1600 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-1600/5A-AC	50218DEK	AM-A96-1600/5A-AC	50239DEK
	5000 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-5000/5A-AC	50219DEK	AM-A96-5000/5A-AC	50240DEK
10000 A	AC	Трансформаторное	AM-A72-10000/5A-AC	50220DEK	AM-A96-10000/5A-AC	50241DEK	
Вольтметр 	300 В	AC	Прямое	BM-A72-300B-AC	50242DEK	BM-A96-300B-AC	50246DEK
	500 В	AC	Прямое	BM-A72-500B-AC	50243DEK	BM-A96-500B-AC	50247DEK
	600 В	AC	Прямое	BM-A72-600B-AC	50244DEK	BM-A96-600B-AC	50248DEK

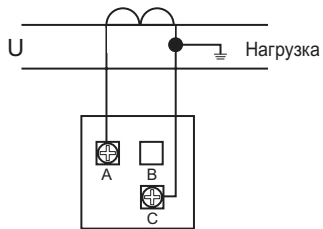
Аналоговые измерительные приборы

Подключение измерительных приборов

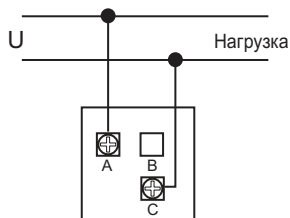
Измерительные приборы переменного тока



Амперметр прямого включения

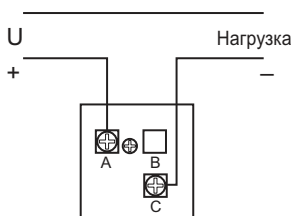


Амперметр с включением через внешний трансформатор тока

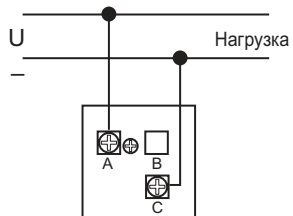


Вольтметр прямого включения

Измерительные приборы постоянного тока



Амперметр прямого включения



Вольтметр прямого включения