

# ПРИБОРЫ УЧЕТА, КОНТРОЛЯ И ИЗМЕРЕНИЯ ASTER



Трансформаторы тока торговой марки ASTER удобны в эксплуатации, предусмотрена цветовая маркировка фаз. В комплекте групповой упаковки трансформаторов тока (3 шт) имеются 3 цветные декоративные панели, легко устанавливаемые под прозрачную крышку выводов: желтая, зеленая, красная.



Конструкция трансформаторов тока торговой марки ASTER обеспечивает универсальность их установки в комплектные распределительные устройства. Шинные трансформаторы имеют универсальное крепление на шину с помощью 4-х направляющих на корпусе, втулки с саморезом и изолирующей проставкой (запатентованная конструкция).



Щитовые электроизмерительные аналоговые приборы торговой марки ASTER имеют проверенную и надежную конструкцию, отличаются безопасностью эксплуатации. Приборы оснащены съемной прозрачной крышкой для защиты от случайного прикосновения к клеммам подключения.



Метрологические характеристики трансформаторов и измерительных приборов торговой марки ASTER соответствует требуемым стандартам: внесены в Государственный реестр средств измерений, имеют Сертификат об утверждении типа, выданный Федеральным Агентством по Техническому Регулированию и Метрологии. Знак поверки нанесен в паспорте на прибор, межповерочный интервал для амперметров и вольтметров составляет 3 года, а для трансформаторов увеличен до 12 лет.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://aster.nt-rt.ru> || [arx@nt-rt.ru](mailto:arx@nt-rt.ru)

## Расшифровка

XX X - XX X / X X X

Буквенное обозначение	Конструктивный вариант исполнения	Конструктивный вариант исполнения модификаций (размер под шину) <sup>1</sup>	Номинальный первичный ток	Номинальный вторичный ток	Номинальная вторичная нагрузка	Класс точности
ТТ - трансформаторы тока измерительные ASTER 0,66 кВ	А - опорный В - шинный	30 - шина 10x30 40 - 2 шины 5x40 60 - 2 шины 10x60 80 - 3 шины 10x80 100 - 3 шины 10x100 120 - 3 шины 10x120	От 30 до 5000 А	5 - 5 А	5 - 5 ВА	0,2 - 0,2 0,5 - 0,5 0,5S - 0,5S

### Примечания

1. Только для трансформаторов тока шинных ASTER ТТ-В.

## Условные обозначения. Применение продукции



Жилые объекты



Административные объекты



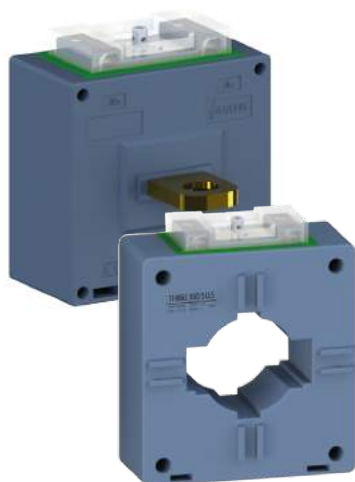
Промышленные объекты



Объекты энергетического сектора

# Трансформаторы тока

## ASTER TT-B и ASTER TT-A



ГОСТ 7746  
ГОСТ 8.217-2003  
RU.C.34.004.A №59073

Аттестация



Применение



### Технические характеристики

		TT-B	TT-A
Тип конструкции		Шинные	Опорные
Номинальное напряжение трансформатора $U_{НОМ}$	(кВ)	0,66	0,66
Наибольшее рабочее напряжение	(кВ)	0,72	0,72
Номинальная частота напряжения сети $f_{НОМ}$	(Гц)	50	50
Номинальный первичный ток трансформатора $I_{1НОМ}$	(А)	100-5000	30-600
Номинальный вторичный рабочий ток $I_{2НОМ}$	(А)	5	5
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2НОМ}$ с коэффициентом мощности $\cos\phi=0,8$	(В·А)	5	5
Класс точности		0,5; 0,5S; 0,2	0,5; 0,5S
Номинальный коэффициент безопасности вторичной обмотки, $K_{БНОМ}$		5	5
Испытательное одноминутное напряжение частотой 50 Гц	(кВ)	3	3
Межповерочный интервал	(лет)	12	12

### Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур	От -45 °С до +45 °С
Высота над уровнем моря	Не более 2000 м
Допустимая влажность воздуха при температуре +25°С	Не более 98%

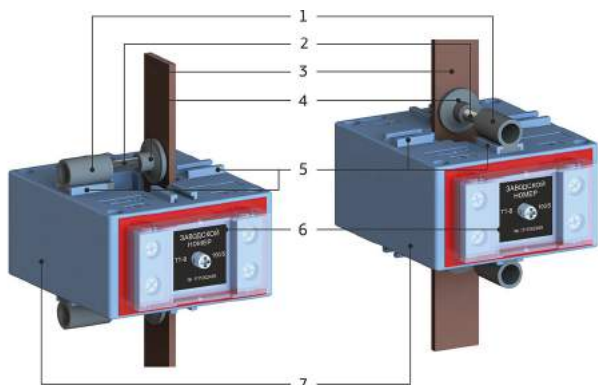


- Предназначены для преобразования и передачи токового сигнала приборам измерения, защиты, автоматики и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц;
- Большой выбор типоразмеров корпусов и номинальных первичных токов;
- Корпус из материала, не поддерживающего горения;
- Запатентованная конструкция универсального крепления шинных трансформаторов TT-B (Патент на изобретение №2622885).

### Монтаж

Способ монтажа/модель трансформатора	Шинные TT-B	Опорные TT-A
На токопроводящей шине с помощью втулок с винтами (универсальный способ)	√	√
Допустимая влажность воздуха при температуре +25°С	√	-

## Установка ТТ-В на шине

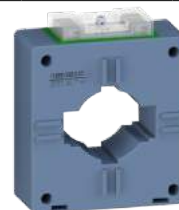


- 1 Втулки (устанавливаются на корпус трансформатора в направляющие с помощью защелок)
- 2 Винты (При завинчивании прижимают плоскость шины к выступам корпуса в фигурном окне)
- 3 Токоведущая шина
- 4 Изолирующая вставка
- 5 Направляющие корпуса
- 6 Табличка с заводским номером
- 7 Корпус трансформатора

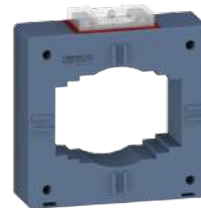


При монтаже на шину, трансформатор можно повернуть лицевой панелью в любую сторону относительно плоскости шины, что обеспечивает в процессе эксплуатации трансформатора видимость его лицевой панели с заводским номером.

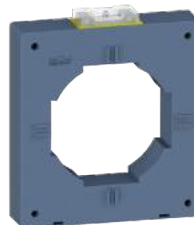
## ASTER ТТ-В - шинные



Типоразмер корпуса	$I_{\text{ном}}$ (А)	Класс точности	Артикул	Упаковка	Типоразмер корпуса	$I_{\text{ном}}$ (А)	Класс точности	Артикул	Упаковка
ТТ-В30	100	0,2	tt-30-100-0,2	3	ТТ-В60	300	0,2	tt-60-300-0,2	3
		0,5	tt-30-100				0,5	tt-60-300	
		0,5S	tt-30-100-0,5S				0,5S	tt-60-300-0,5S	
	150	0,2	tt-30-150-0,2			400	0,2	tt-60-400-0,2	
		0,5	tt-30-150				0,5	tt-60-400	
		0,5S	tt-30-150-0,5S				0,5S	tt-60-400-0,5S	
	200	0,2	tt-30-200-0,2			500	0,2	tt-60-500-0,2	
		0,5	tt-30-200				0,5	tt-60-500	
		0,5S	tt-30-200-0,5S				0,5S	tt-60-500-0,5S	
	250	0,2	tt-30-250-0,2			600	0,2	tt-60-600-0,2	
		0,5	tt-30-250				0,5	tt-60-600	
		0,5S	tt-30-250-0,5S				0,5S	tt-60-600-0,5S	
300	0,2	tt-30-300-0,2	800	0,2	tt-60-800-0,2				
	0,5	tt-30-300		0,5	tt-60-800				
	0,5S	tt-30-300-0,5S		0,5S	tt-60-800-0,5S				
-	-	-	-	-	1000	0,2	tt-60-1000-0,2	-	
		-	-			0,5	tt-60-1000		
		-	-			0,5S	tt-60-1000-0,5S		



Типоразмер корпуса	$I_{\text{ном}}$ (A)	Класс точности	Артикул	Упаковка	Типоразмер корпуса	$I_{\text{ном}}$ (A)	Класс точности	Артикул	Упаковка
TT-B80	750	0,2	tt-80-750-0,2	3	TT-B100	800	0,2	tt-100-800-0,2	3
		0,5	tt-80-750				0,5	tt-100-800	
		0,5S	-				0,5S	tt-100-800-0,5S	
	800	0,2	tt-80-800-0,2			1000	0,2	tt-100-1000-0,2	
		0,5	tt-80-800				0,5	tt-100-1000	
		0,5S	-				0,5S	tt-100-1000-0,5S	
	1000	0,2	tt-80-1000-0,2			1200	0,2	tt-100-1200-0,2	
		0,5	tt-80-1000				0,5	tt-100-1200	
		0,5S	tt-80-1000-0,5S				0,5S	tt-100-1200-0,5S	
	1500	0,2	tt-80-1500-0,2			1500	0,2	tt-100-1500-0,2	
		0,5	tt-80-1500				0,5	tt-100-1500	
		0,5S	tt-80-1500-0,5S				0,5S	tt-100-1500-0,5S	
-	-	-	-	-	1600	0,2	tt-100-1600-0,2		
		-	-			0,5	tt-100-1600		
		-	-			0,5S	tt-100-1600-0,5S		
	-	-	-		2000	0,2	tt-100-2000-0,2		
		-	-			0,5	tt-100-2000		
		-	-			0,5S	tt-100-2000-0,5S		
	-	-	-		2500	0,2	tt-100-2500-0,2		
		-	-			0,5	tt-100-2500		
		-	-			0,5S	tt-100-2500-0,5S		
	-	-	-		3000	0,2	tt-100-3000-0,2		
		-	-			0,5	tt-100-3000		
		-	-			0,5S	tt-100-3000-0,5S		



Типоразмер корпуса	$I_{\text{ном}}$ (A)	Класс точности	Артикул	Упаковка
TT-B120	1500	0,2	tt-120-1500-0,2	3
		0,5	tt-120-1500	
		0,5S	tt-120-1500-0,5S	
	2000	0,2	tt-120-2000-0,2	
		0,5	tt-120-2000	
		0,5S	tt-120-2000-0,5S	
	2500	0,2	tt-120-2500-0,2	
		0,5	tt-120-2500	
		0,5S	tt-120-2500-0,5S	
	3000	0,2	tt-120-3000-0,2	
		0,5	tt-120-3000	
		0,5S	tt-120-3000-0,5S	
	4000	0,2	tt-120-4000-0,2	
		0,5	tt-120-4000	
		0,5S	tt-120-4000-0,5S	
	5000	0,2	tt-120-5000-0,2	
		0,5	tt-120-5000	
		0,5S	tt-120-5000-0,5S	

ASTER TT-A - опорные

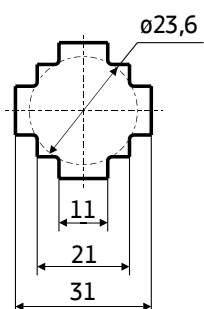


Встроенная шина (мм)	$I_{\text{ном}}$ (А)	Класс точности	Артикул	Упаковка	Встроенная шина (мм)	$I_{\text{ном1}}$ (А)	Класс точности	Артикул	Упаковка
4x25	30	0,5	tt-a-30	3	-	-	-	-	-
	40	0,5	tt-a-40			-	-	-	
	50	0,5	tt-a-50			-	-	-	
		0,5S	tt-a-50-0,5S			-	-	-	
	60	0,5	tt-a-60			-	-	-	
	75	0,5	tt-a-75			-	-	-	
		0,5S	tt-a-75-0,5S			-	-	-	
	80	0,5	tt-a-80			-	-	-	
	100	0,5	tt-a-100			-	-	-	
		0,5S	tt-a-100-0,5S			-	-	-	
	120	0,5	tt-a-120			-	-	-	
	125	0,5	tt-a-125			-	-	-	
	150	0,5	tt-a-150			-	-	-	
		0,5S	tt-a-150-0,5S			-	-	-	
	200	0,5	tt-a-200			-	-	-	
		0,5S	tt-a-200-0,5S			-	-	-	
250	0,5	tt-a-250	-	-	-				
	0,5S	tt-a-250-0,5S	-	-	-				
300	0,5	tt-a-300	-	-	-				
	0,5S	tt-a-300-0,5S	-	-	-				
-	-	-	-	-	6x25	400	0,5	tt-a-400	3
	-	-	-				0,5S	tt-a-400-0,5S	
	-	-	-			500	0,5	tt-a-500	
	-	-	-				0,5S	tt-a-500-0,5S	
	-	-	-			600	0,5	tt-a-600	
	-	-	-				0,5S	tt-a-600-0,5S	

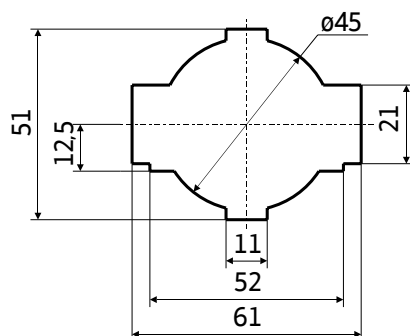
## Габаритные и установочные размеры

Размеры окна для установки шины или кабеля

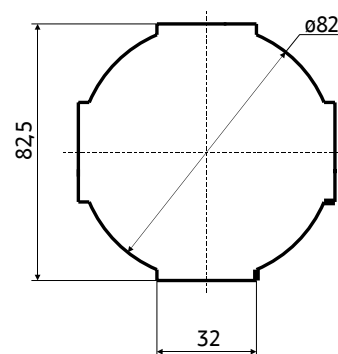
ТТ-В 30



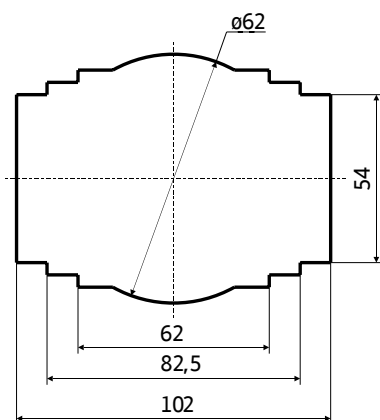
ТТ-В 60



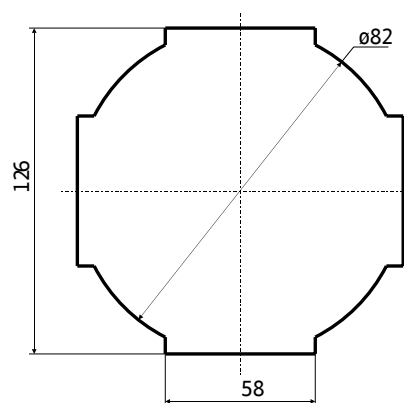
ТТ-В 80



ТТ-В 100

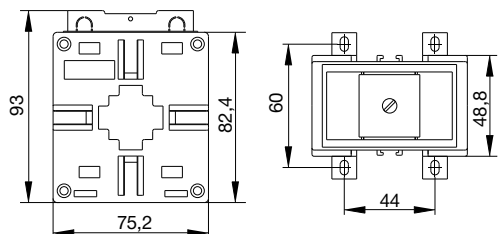


ТТ-В 120

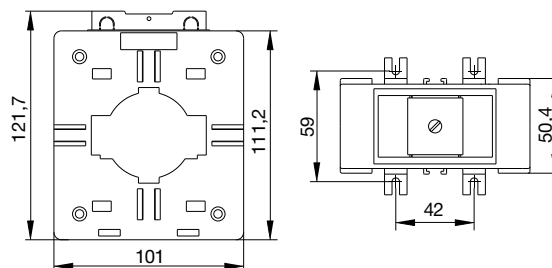


ASTER TT-B - шинные

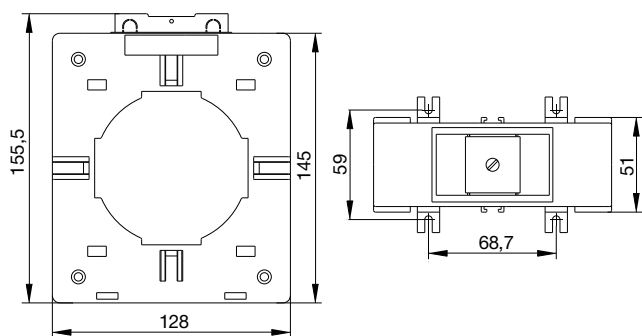
TT-B 30



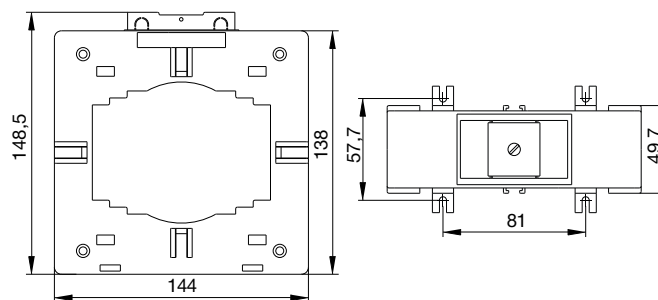
TT-B 60



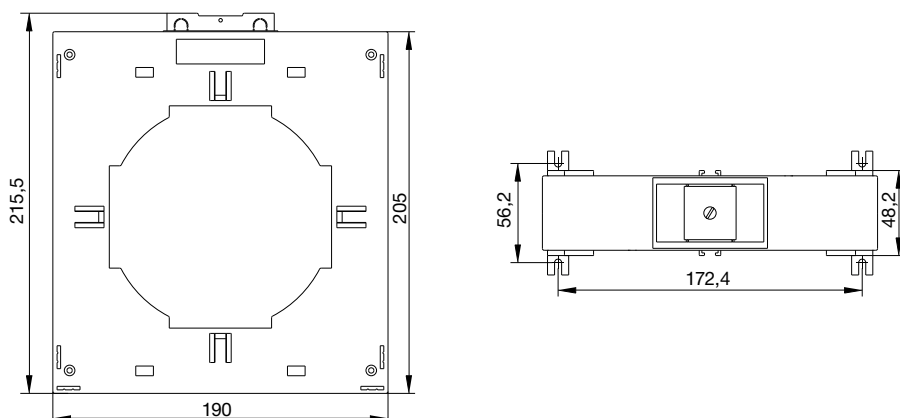
TT-B 80



TT-B 100



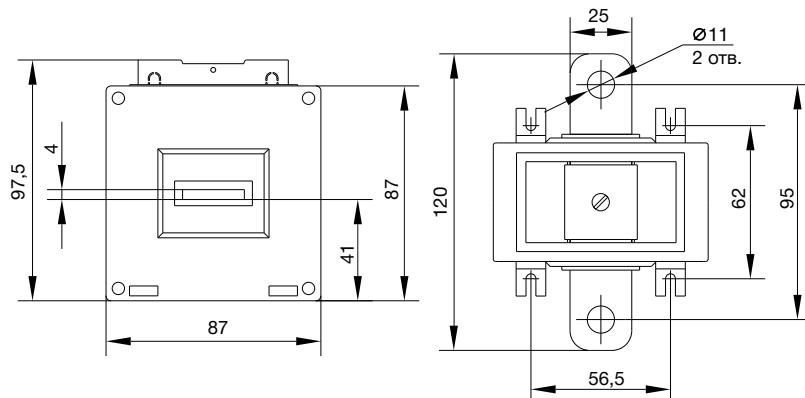
TT-B 120



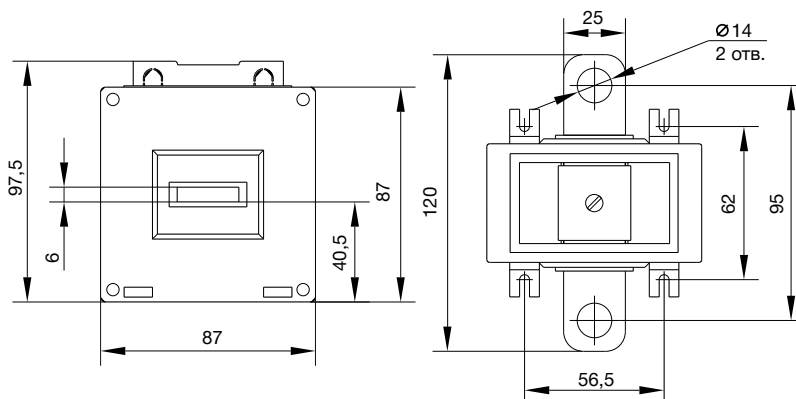


## ASTER ТТ-А - опорные

ТТ-А (от 30 А до 300 А)

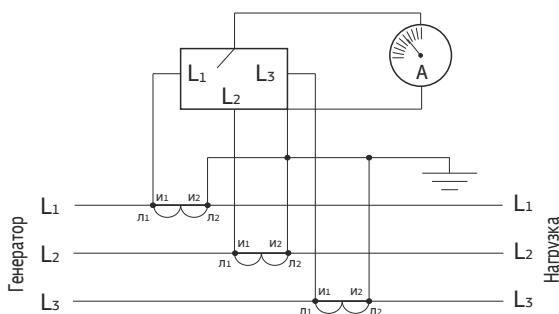


ТТ-А (от 400 А до 600 А)



## Схемы подключения

Схема подключения амперметра через трансформаторы тока



# Щитовые электроизмерительные аналоговые приборы ASTER AMP и ASTER VMP



ГОСТ 30012.1  
ГОСТ 22261  
ГОСТ 8.497-83  
RU.C.34.004.A №59074

Аттестация



Применение



## Технические характеристики

Модель	VPM-771	VPM-991	AMP-771	AMP-991
Тип прибора	Вольтметр аналоговый		Амперметр аналоговый	
Количество фаз	Однофазный			
Класс точности	1,5			
Номинальный диапазон частот	(Гц)	45-65		
Номинальное рабочее напряжение AC Ue	(В)	400		
Диапазон измерений	(А)	0-10, 0-50		
• силы тока для амперметров		0-100, 0-200, 0-300, 0-400,		
- прямого включения		0-600, 0-1000, 0-1500, 0-2000		
- трансформаторного включения				
• напряжения для вольтметров	(В)	0-500		
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением положения прибора от нормального положения в любом направлении $\pm 5^\circ$	(%)	$\pm 0,75$		
Остаточное отклонение указателя приборов от нулевой отметки шкалы, не более	(мм)	1,5		
Время успокоения, не более	(сек)	6		
Допустимая длительная перегрузка (не более 2 ч)	120% от конечного значения диапазона изменений			
Сопrotивление изоляции, не менее	(МОм)	40		
Группа механического исполнения по ГОСТ 22261	5			
Средняя наработка на отказ	(часы)	65000		
Средний срок службы не менее	(лет)	20		
Интервал между поверками	(лет)	3		
Размер лицевой панели	(мм)	72x72	96x96	72x72 96x96
Масса, не более	(кг)	0,13	0,19	0,17 0,24

## Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур	От -25°C до +40°C
Высота над уровнем моря	Не более 2000 м
Степень защиты со стороны лицевой панели	IP52



• Применяются в низковольтных комплектных устройствах промышленных предприятий, а также в щитовом электрооборудовании жилых и общественных зданий и сооружений для измерения силы тока (амперметры AMP) и напряжения (вольтметры VMP) в электрических цепях переменного тока.

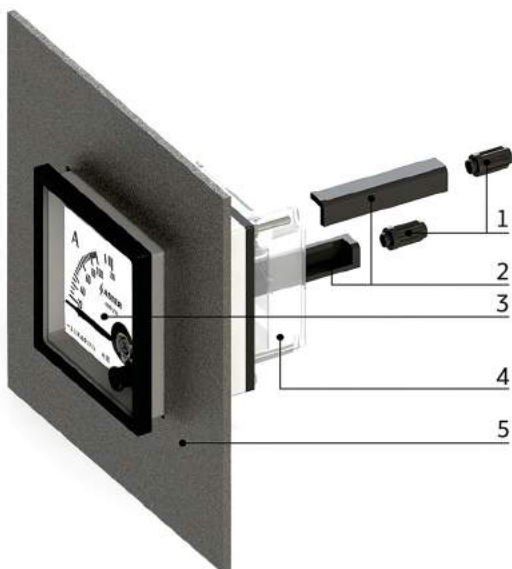
• Предел измерения вольтметров - до 500 В, предел измерения амперметров - до 50 А прямого включения и до 2000 А трансформаторного включения.

• Имеют 2 типа корпуса с квадратной лицевой панелью размером 72x72мм или 96x96мм.

• Устанавливаются на дверь электроустановки с помощью специальных пластиковых фиксаторов, входящих в комплект поставки, что обеспечивает удобство и простоту монтажа.

• Оснащены съемной прозрачной крышкой, которая устанавливается на тыльную часть корпуса, закрывает клеммы подключения, тем самым, обеспечивает защиту от случайного прикосновения к контактным частям приборов и безопасность эксплуатации приборов.

## Монтаж



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Пластиковая гайка;                                 |
| 2 | Пластиковый фиксатор;                              |
| 3 | Электроизмерительный прибор (амперметр/вольтметр); |
| 4 | Защитная клеммная крышка;                          |
| 5 | Панель/дверь НКУ.                                  |

ASTER AMP - амперметры



Размер лицевой панели (мм)	Способ включения	Предел измерения (А)	Артикул	Упаковка
72x72	прямой	10	AMP771-10	1
	прямой	50	AMP771-50	
	трансформатор тока 100/5	100	AMP771-100	
	трансформатор тока 200/5	200	AMP771-200	
	трансформатор тока 300/5	300	AMP771-300	
	трансформатор тока 400/5	400	AMP771-400	
	трансформатор тока 600/5	600	AMP771-600	
	трансформатор тока 1000/5	1000	AMP771-1000	
	трансформатор тока 1500/5	1500	AMP771-1500	
	трансформатор тока 2000/5	2000	AMP771-2000	

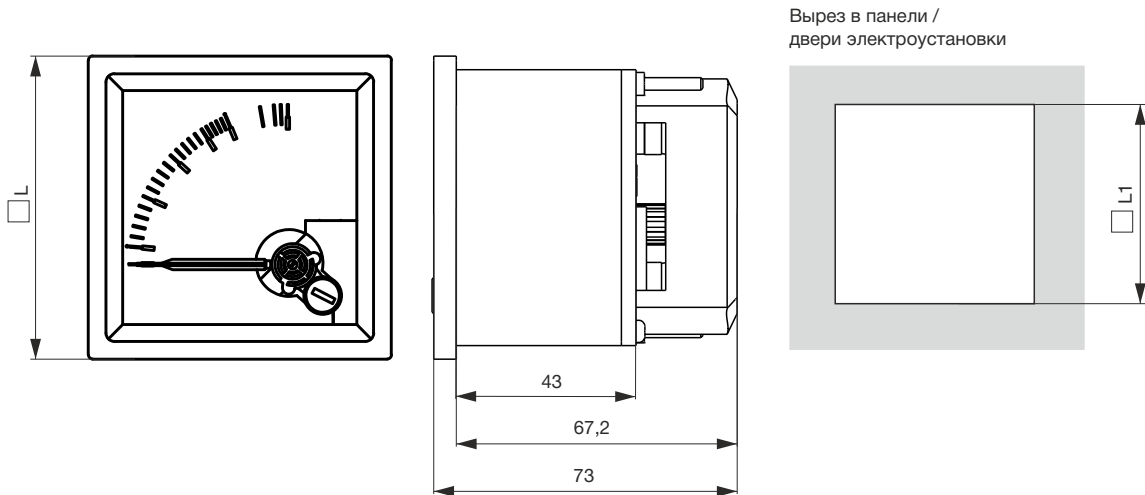


Размер лицевой панели (мм)	Способ включения	Предел измерения (А)	Артикул	Упаковка
96x96	прямой	10	AMP991-10	1
	прямой	50	AMP991-50	
	трансформатор тока 100/5	100	AMP991-100	
	трансформатор тока 200/5	200	AMP991-200	
	трансформатор тока 300/5	300	AMP991-300	
	трансформатор тока 400/5	400	AMP991-400	
	трансформатор тока 600/5	600	AMP991-600	
	трансформатор тока 1000/5	1000	AMP991-1000	
	трансформатор тока 1500/5	1500	AMP991-1500	
	трансформатор тока 2000/5	2000	AMP991-2000	



Размер лицевой панели (мм)	Способ включения	Предел измерения (А)	Артикул	Упаковка	Размер лицевой панели (мм)	Способ включения	Предел измерения (А)	Артикул	Упаковка
72x72	прямой	500	VMP-771-500	1	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	96x96	прямой	500	VMP-991-500	1

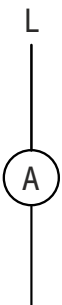
## Габаритные и установочные размеры



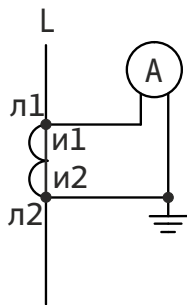
	VMP-771	VMP-991	AMP-771	VMP-991
L, мм	72	96	72	96
L1, мм	68	92	68	92

## Схемы подключения

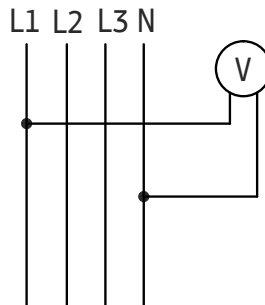
Подключение амперметра прямого включения



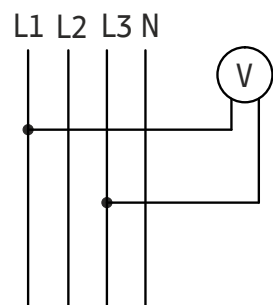
Подключение амперметра трансформаторного включения



Подключение вольтметра при измерении фазного напряжения



Подключение вольтметра при измерении линейного напряжения



# Щитовые электроизмерительные цифровые приборы ASTER AMD и ASTER VMD



ГОСТ 22261  
ГОСТ 14014  
RU.C.34.004.A №59075

Аттестация



Применение



## Технические характеристики

Модель	VMD-771 VMD-991	VMD-773 VMD-993	AMD-771 AMD-991	AMD-773 AMD-993
Тип прибора	Вольтметр цифровой		Амперметр цифровой	
Количество фаз	однофазный	трехфазный	однофазный	трехфазный
Точность измерения	±0,5%			
Номинальный диапазон частот	(Гц) 45-65			
Напряжение питания прибора	(В) AC 230			
Номинальное рабочее напряжение	(В) 500		400	
Диапазон измерений				
• силы тока для амперметров:	(А)			
- прямого включения	-		0-10	
- трансформаторного включения	-		0-9999	
• напряжения для вольтметров:	(В)			
- прямого включения	1-500		-	
- трансформаторного тока	100-10000		-	
Номинальное значение вторичной обмотки при трансформаторном подключении:				
• Iном2 для амперметров	А) -		5	
• Uном2 для вольтметров	В) 100		-	
Потребляемая мощность, не более	(В·А) 8		6,5	
Средняя наработка на отказ	(часов)		110 000	
Средний срок службы, не менее	(лет)		25	
Интервал между поверками	(лет)		6	
Размер лицевой панели	(мм)		72x72, 96x96	
Масса при лицевой панели, не более	72x72 мм	(кг) 0,3		
	96x96 мм	0,37		

## Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур	От -25°C до +40°C
Высота над уровнем моря	Не более 2000 м
Степень защиты со стороны лицевой панели	IP52



- Применяются в низковольтных комплектных устройствах промышленных предприятий, а также в щитовом электрооборудовании жилых и общественных зданий и сооружений для измерения силы тока (амперметры АМР) и напряжения (вольтметры ВМР) в электрических цепях переменного тока;

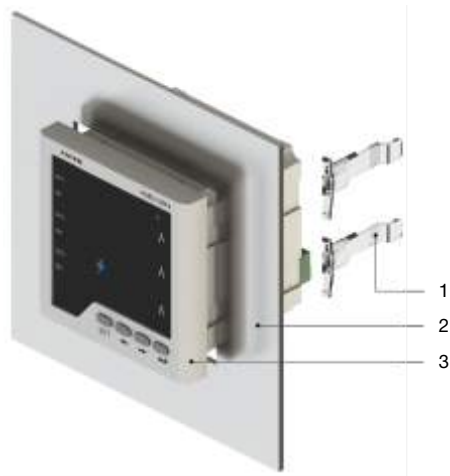
- Приборы предназначены для непосредственного включения или трансформаторного включения с выходным током 5 А;

- Устанавливаются на дверь электроустановки с помощью специальных пластиковых фиксаторов, входящих в комплект поставки, что обеспечивает удобство и простоту монтажа;

- Широкий диапазон пределов измерения приборов: 9999А для амперметров и 10000 В для вольтметров - позволяет применять их в цепях среднего напряжения;

- Простое и удобное программирование с помощью 4-х кнопок на лицевой панели.

## Монтаж



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Пластиковый фиксатор;                  |
| 2 | Панель/дверь НКУ;                      |
| 3 | Цифровой прибор (амперметр/вольтметр). |

### ASTER AMD – амперметры



Размер лицевой панели (мм)	Количество фаз	Артикул	Упаковка	Артикул	Упаковка
72x72	1	AMD-771	1	-	-
	3	-	-	AMD-773	1



Размер лицевой панели (мм)	Количество фаз	Артикул	Упаковка	Артикул	Упаковка
96x96	1	AMD-991	1	-	-
	3	-	-	AMD-993	1

ASTER VMD – вольтметры

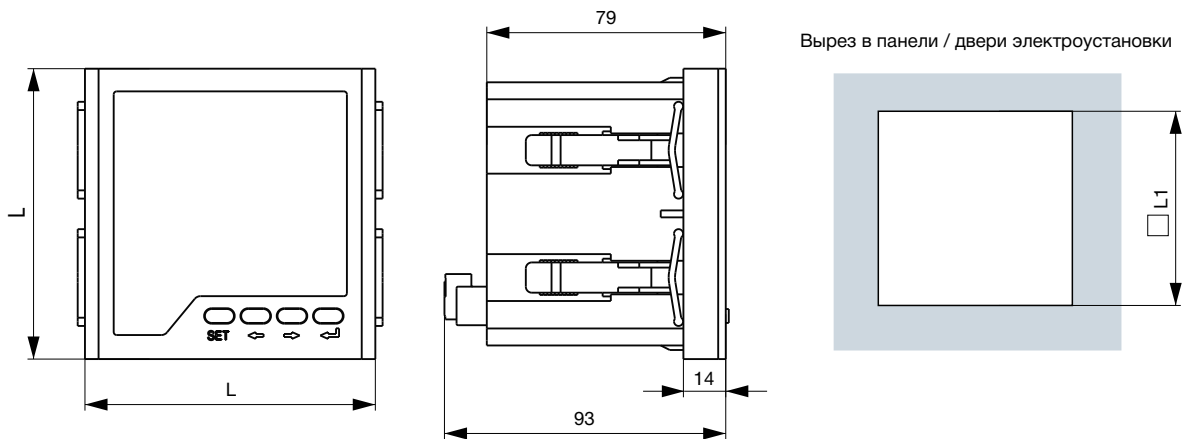


Размер лицевой панели (мм)	Количество фаз	Артикул	Упаковка	Артикул	Упаковка
72x72	1	VMD-771	1	-	-
	3	-	-	VMD-773	1



Размер лицевой панели (мм)	Количество фаз	Артикул	Упаковка	Артикул	Упаковка
96x96	1	VMD-991	1	-	-
	3	-	-	VMD-993	1

Габаритные и установочные размеры

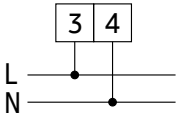


	VMD-771	VMD-991	AMD-771	AMD-991
L, мм	72	96	72	96
L1, мм	68	91	68	91

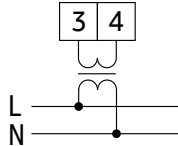
## Схемы подключения

### Однофазные вольтметры

Прямое подключение

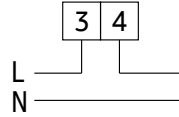


Трансформаторное подключение

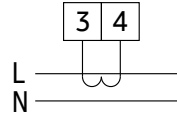


### Однофазные амперметры

Прямое подключение

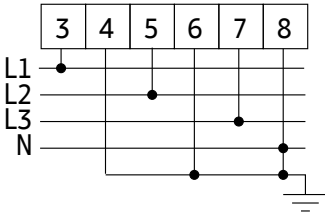


Трансформаторное подключение

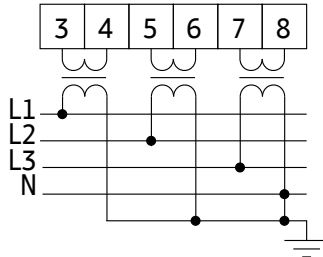


### Трехфазные вольтметры

Прямое подключение

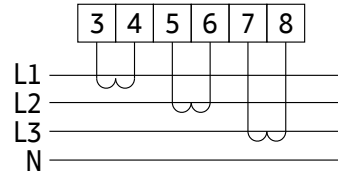


Трансформаторное подключение



### Трехфазные амперметры

Прямое подключение



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://aster.nt-rt.ru> || [arx@nt-rt.ru](mailto:arx@nt-rt.ru)