

## ЩИТОВЫЕ ОДНОФАЗНЫЕ АМПЕРМЕТРЫ Omix

P94-A-1-0.5-RS485

P94-A-1-0.5-I420

P94-A-1-0.5-K-I420

Руководство по эксплуатации в. 2016-04-27 KOP-DSD-KMK-KLM-DVB



Оmix P94-A-1-0.5 – однофазные амперметры с различными дополнительными функциями:

- **P94-A-1-0.5-I420** – с аналоговым выходом 0(4)...20 мА;
- **P94-A-1-0.5-RS485** – с модулем передачи через RS-485, по протоколу Modbus RTU;
- **P94-A-1-0.5-K-I420** – с аналоговым выходом 0(4)...20 мА и релейным выходом ~2 А, 250 В.

### ОСОБЕННОСТИ

- Подключение трансформатора тока.
- Класс точности 0,5.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Перед подключением прибора удостоверьтесь, что измеряемая цепь обесточена.
2. Не роняйте прибор и не подвергайте его ударам.
3. В помещении, где установлен прибор, окружающий воздух не должен содержать токопроводящую пыль и взрывоопасные газы.

### ЭЛЕМЕНТЫ ПРИБОРА

1. Индикатор измерения силы тока
2. Индикаторы достижения верхней (AH) и нижней (AL) уставки
3. Кнопка «Set»
4. Кнопка
5. Кнопка
6. Кнопка

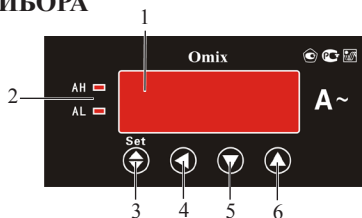


Рис. 1 – Управляющие элементы

## УСТАНОВКА ПРИБОРА

1. Вырежьте в щите прямоугольное отверстие 43×91 мм.
2. Установите прибор в отверстие.
3. Закрепите прибор в щите с помощью двух креплений (входят в комплектацию прибора) таким образом, чтобы щит оказался между передней панелью и креплением (рис. 2).

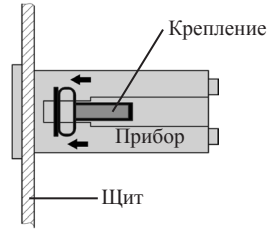


Рис. 2 – Установка прибора

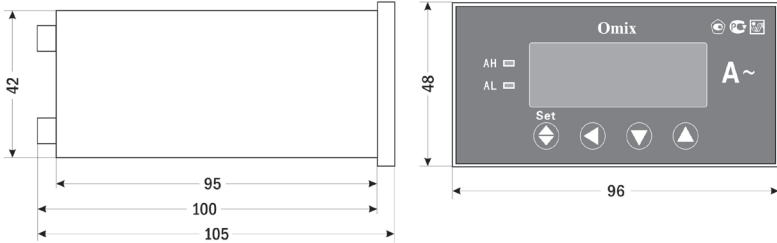


Рис. 3 – Размеры прибора

## ПОРЯДОК РАБОТЫ

Подключите прибор к исследуемой цепи в соответствии со схемами подключения (рис. 4–6).

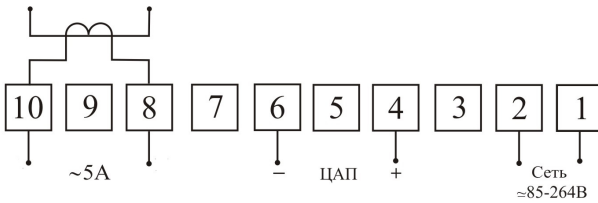


Рис. 4 – Клеммы подключения

**P94-A-1-0.5-I420**

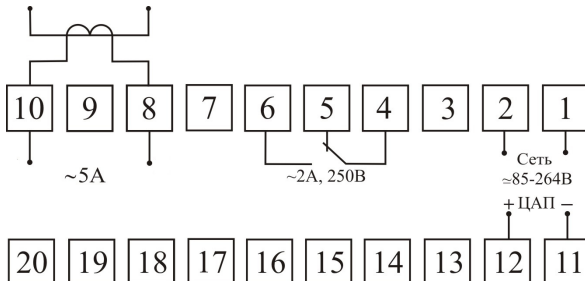


Рис. 6 – Клеммы подключения

**P94-A-1-0.5-K-I420**

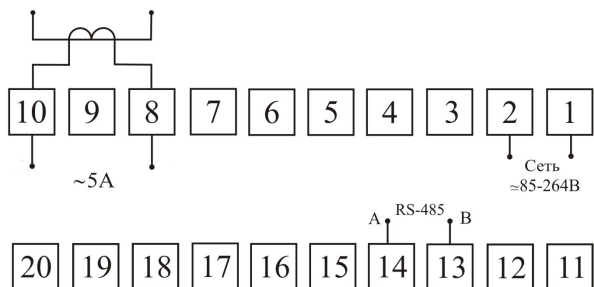


Рис. 6 – Клеммы подключения  
P94-A-1-0.5-RS485

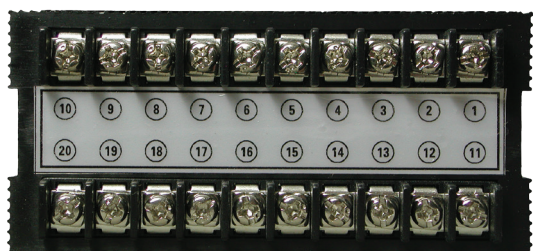





Рис. 7 – Вид прибора сзади

После включения питания прибора на индикаторах прибора появятся значения измеряемой силы тока.

Для входа в режим программирования нажмите кнопку **Set**  2 раза.

При входе в режим программирования прибор запросит ввод кода. Код для входа: 803.

Для редактирования величин используются кнопки:  и  для изменения параметров;  для позиционирования курсора.

Для выхода из режима программирования нажмите и удерживайте кнопку **Set**  в течение 3 секунд.

Таблица 1. Параметры режима программирования

Код	Параметр	Диапазон	Знач. по умолч.	Описание
$dP$	Количество десятичных знаков после запятой	0...3	3	Установка количества знаков после запятой
$inPK$	Предел измерений	1...9999 (A)	5	Параметр, характеризующий значение верхнего предела измерений
$Filt$	Коэффициент фильтрации	0...20	10	Чем больше, тем стабильнее показания прибора, но время отклика также увеличивается

Продолжение таблицы 1

	Код	Параметр	Диапазон	Знач. по умолч.	Описание
Для P94-A-1-0.5-K-I420	AL	Нижняя уставка сигнализации	-1999...9999	1	Предупреждение выхода из допустимых пределов. <i>Не должна быть больше верхней уставки</i>
	AH	Верхняя уставка сигнализации	-1999...9999	5	Предупреждение выхода из допустимых пределов. <i>Не должна быть меньше нижней уставки</i>
	dF	Гистерезис сигнализации	1...100 (%)	20	Величина мертвой зоны возле уставок сигнализации
	dt	Задержка сигнализации	0,0...60,0 (с)	0	Временной отрезок, по истечении которого включится сигнализация при выходе за границы уставок
	SdL	Нижняя уставка для передачи	-1999...9999	0	Наименьшая величина, возможная для передачи. <i>Не должна быть больше верхней уставки</i>
	SdH	Верхняя уставка для передачи	-1999...9999	5	Наибольшая величина, возможная для передачи. <i>Не должна быть меньше нижней уставки</i>
	Sdt	Тип передачи	0...2	2	0 – откл., 1 – тип 0...20 мА 2 – тип 4...20 мА
Для P94-A-1-0.5-RS485	Addr	Адрес для соединения	1...3247	1	Уникальный адрес для обмена данными по RS-485
	bAud	Скорость передачи данных	0...4	1	0 – откл., 1 – 1200 бит/с, 2 – 2400 бит/с, 3 – 4800 бит/с, 4 – 9600 бит/с

Для P94-A-1-0.5-I420

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При подключении модели P94-A-1-0.5-RS485 по RS-485 Вам может быть полезна следующая информация.

Передача данных осуществляется в асинхронном режиме. Для передачи используется 11-битное слово: стартовый бит + 8 бит данных + 2 стоп-бита. Для проверки правильности полученной информации производится верификация контрольной суммы.

*Таблица 2. Формат кадра сообщения*

Старт	Адрес	Код функции	Данные	Контрольная сумма	Конец
Более 3 байт	1 байт	1 байт	N байт	2 байта	Более 3 байт

*Таблица 3. Функции Modbus\_RTU, используемые в приборе*

Код функции	Название	Описание
03H	Чтение регистра	Считать данные из одного или нескольких регистров
10H	Запись в регистры	Записать n 16-битных данных в n непрерывных регистров

*Таблица 4. Регистры, содержащие важную информацию*

Адрес	Код	Значение	Тип	Атрибут	Примечание
00H	dP	Количество десятичных знаков после запятой	int	Ч/З	Если DP = 0, to div = 1. Если DP = 1, to div = 10. Если DP = 2, to div = 100. Если DP = 3, to div = 1000
01H	inPK	Предел измерений	int	Ч/З	—
02H	FiLt	Коэффициент фильтрации	int	Ч/З	—
03H	AL	Нижняя уставка сигнализации	int	Ч/З	Количество знаков после запятой определяется значением параметра dP
04H	AH	Верхняя уставка сигнализации	int	Ч/З	
05H	dF	Гистерезис сигнализации	int	Ч/З	

Продолжение таблицы 4

Адрес	Код	Значение	Тип	Атрибут	Примечание
06H	dt	Задержка сигнализации	int	Ч/З	Реальное значение = Считанное значение / 10
07H	SdL	Нижняя уставка для передачи	int	Ч/З	Количество знаков после запятой опре- деляется значением параметра dP
08H	SdH	Верхняя уставка для передачи	int	Ч/З	
09H	Sdt	Тип передачи	int	Ч/З	—
0AH	Addr	Адрес для соеди- нения	int	Ч/З	—
0BH	bAud	Скорость передачи данных	int	Ч/З	—
0CH	SW	Измерение max/min	int	Ч/З	Для начала измерений max/min запишите код 0x55 AA. Для окончания измерений max/min запишите код 0x3C3C
0DH	KO	Состояние выхода	int	Ч/З	0 – выход закрыт, 1 – выход открыт
0EH	KI	Состояние входа	int	Ч	0 – вход закрыт, 1 – вход открыт
0FH	PV	Значение силы тока	int	Ч	Количество знаков после запятой опре- деляется значением параметра dP
10H	MAX	Максималь- ное значение силы тока	int	Ч	
11H	MIN	Минимальное значение силы тока	int	Ч	

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр		Значение
Диапазон измерения силы тока		0...5 А (напрямую) 0...10 кА (через трансформатор тока)
Дискретность измерения		Автоматически: 1; 0,1; 0,01; 0,001
Точность измерения		±(0,5% + 1 е. м. р.)
Скорость измерения		3 изм/с
Потребляемая мощность		< 3 ВА
Питание прибора		≅85...264 В, 45...55 Гц
Передача данных	<b>P94-A-1-0.5-RS485</b>	RS-485 Modbus RTU
	<b>P94-A-1-0.5-I420</b> <b>P94-A-1-0.5-K-I420</b>	Аналоговый выход 0...20 мА; 4...20 мА
Релейный выход (для <b>P94-A-1-0.5-K-I420</b> )		Нормально открытый ~2 А, 250 В
Погрешность аналогового выхода		±0,5%
Сопrotивление выхода передачи		< 500 Ом
Условия эксплуатации		-5...+50°C, ≤ 85%RH
Условия хранения		-25...+70°C, ≤ 85%RH
Размеры (В×Ш×Г)/размеры врезного отверстия (В×Ш), мм		48×96×105/43×91
Вес, г		230

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Количество
1. Прибор	1 шт.
2. Руководство по эксплуатации	1 шт.
3. Крепление	2 шт.

## ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Со всеми вопросами и предложениями обращайтесь:

- по адресу электронной почты: **support@automatix.ru**;
- по обычной почте: 195265, С-Петербург, а/я 71;
- по телефону: (812) 324-63-80.

Программное обеспечение и дополнительная информация могут быть найдены на нашем интернет-сайте **www.kipspb.ru/support**.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев от даты продажи.

После окончания срока действия гарантии за все работы по ремонту и техобслуживанию с пользователя взимается плата.

Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования или эксплуатации, а также в связи с подделкой, модификацией или самостоятельным ремонтом изделия.

**Производитель: ООО «Автоматика»**

**195265, г. Санкт-Петербург, а/я 71**

**www.automatix.com**

**E-mail: support@automatix.ru**

**Тел./факс: (812) 324-63-80**

**Поставщик: ТД «Энергосервис»**

**195265, г. Санкт-Петербург, а/я 70**

**www.kipspb.ru**

**E-mail: arc@pop3.rcom.ru**

**Тел./факс: (812) 327-32-74, 928-32-74**