

Вакуумметры МЕРАДАТ МВА

Руководство по эксплуатации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
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
Саранск (8342)22-96-24
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
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tad@nt-rt.ru || сайт: <https://termodat.nt-rt.ru/>

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
2 ОСНОВНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ.....	6
2.1 ПРАВИЛА НАСТРОЙКИ ПРИБОРА	7
3 НАСТРОЙКА ПРИБОРА.....	8
3.1 КОЭФФИЦИЕНТ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ	8
3.2 ФОРМАТ ОТОБРАЖЕНИЯ	8
3.3 НАСТРОЙКА АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	9
3.4 НАСТРОЙКА РАБОТЫ РЕЛЕ.....	13
3.5 ДАТА И ВРЕМЯ	13
3.6 ПОДСТРОЙКА ЧАСОВ.....	14
3.7 АРХИВ	14
3.8 ИНТЕРФЕЙС	14
3.9 USB-НАКОПИТЕЛЬ.....	14
3.10 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ПРИБОРА	15
4 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА.....	15
4.1 СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА.....	15
5 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИБОРА	22
6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	22
7 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ.....	22
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	23
9 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	23

ВВЕДЕНИЕ

Мерадат-М1ВА1 и Мерадат-М3ВА(В)(А)1 предназначены для измерения силы переменного тока и напряжения промышленной частоты (типы и количество входов зависят от модели прибора). Приборы могут быть использованы в различных отраслях промышленности, коммунального и сельского хозяйства. Прибор может измерять силу переменного тока в диапазоне от 0 до 10(5) А (зависит от модели). Для измерения более высоких значений силы тока необходимо использовать трансформатор тока. Коэффициент трансформации задаётся в меню прибора. Прибор может измерять переменное напряжение в диапазоне от 5 до 400 В. Для измерения более высоких напряжений необходимо использовать измерительный трансформатор напряжения. Коэффициент трансформации задаётся в меню прибора.

Примечание: В трехфазных сетях прибор может измерять фазное напряжение, измерение линейного (межфазного) напряжения прибор не поддерживает.

Приборы имеют релейные выходы для сигнализации о выходе измеренной величины за пределы заданного диапазона.

Для связи с компьютером приборы могут быть оборудованы интерфейсом RS-485. Для сохранения измеренных значений прибор может иметь архивную память и часы реального времени.

Архив может быть просмотрен непосредственно на приборе в виде графика или передан на компьютер с помощью USB-flash носителя («флешки») или устройств СК201, СК301, СК302.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входы		
Измерение силы переменного тока	Количество входов	До трёх входов измерения переменного тока.
	Диапазон входного сигнала, действующее значение, А	От ~ 0.05 до 10 (50 ± 0.5 Гц)
	Основная приведенная погрешность измерений, % от диапазона	2
	Время опроса всех входов, не более, сек	1
	Входное сопротивление, не более, Ом	0,03
	Индикация измеренной величины, кА	От ~ 0 до 999
	Особенности	Гальваническая изоляция входов друг от друга и от остальных частей прибора
Измерение переменного напряжения	Количество входов	До трёх входов измерения переменного напряжения
	Диапазон входного сигнала, действующее значение, В	От ~ 5 до 400 (50 ± 0.5 Гц)
	Основная приведенная погрешность измерений %, от диапазона	2
	Время опроса всех входов, сек, не более	1
	Входное сопротивление, не менее, кОм	400
	Индикация измеренной величины, кВ	От ~ 0 до 999
	Особенности	Гальваническая изоляция входов друг от друга и от остальных частей прибора
Выходы		
Сигнальные выходы	Количество	До трех
	Тип	Реле
	Максимальная нагрузка	5 А 230 В переменного тока 5 А 24 В постоянного тока
	Назначение	Индикация выхода за диапазон измеренных значений
Архив и компьютерный интерфейс		
Подключение к компьютеру	Тип интерфейса	RS 485
	Протокол передачи данных	Modbus-RTU, Modbus-ASCII
	Особенности	Гальванически изолированный от остальных частей прибора
Архив	Объем памяти	4 Мб
	Просмотр архива	На компьютере
Интерфейс	Тип интерфейса	RS485
	Скорость обмена	9600..115200 бит/сек
	Особенности	Изолированный
	Протокол	Modbus ASCII, Modbus RTU
USB-порт (при наличии)	Применение	Подключение USB-Flash носителя для скачивания архива
	Ток потребления USB-flash носителя	не более 50 мА
	Максимальный объем USB-flash носителя	32 Gb
	Файловая система USB-flash носителя	FAT32
	Наличие предохранителя	нет
Питание		
Номинальное напряжение питания		~ 230 В
Диапазон допустимого напряжения питания постоянного (DC) тока		от 107 В до 370 В
Диапазон допустимого напряжения питания переменного (AC) тока		от 75 В до 265 В
Частота переменного (AC) тока		от 47 до 53 Гц
Потребляемая мощность		Не более 10 ВА
Общая информация		
Технические условия	ТУ 4210-015-12058217-2009	

Сертификация	Приборы Мерадат-М внесены в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации	
Метрология	Поверка приборов Мерадат-М должна осуществляться в соответствии с действующей методикой поверки	
	Межповерочный интервал 2 года	
Условия эксплуатации	Рабочие условия эксплуатации (группа исполнения В4 по ГОСТ 52931):	
	диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 5 до 50
	относительная влажность воздуха при температуре 35°С, без конденсации, %	98
	диапазон давления, кПа	от 84 до 106,7
Степень защиты	IP20 – до установки в щит; IP54 – со стороны передней панели после установки в щит	
Модели		
M1BA1//AV(0/400)//AC(0/10)//2P//485//4M//(F)	1 вход для измерения переменного напряжения, 1 вход для измерения силы переменного тока, выходы – 2 реле, интерфейс RS485, архивная память 4Мб, (USB-порт)	
M3BA1//3AV(0/400)//3AC(0/10)//3P//485//4M//(F)	3 входа для измерения переменного напряжения, 3 входа для измерения силы переменного тока, выходы – 3 реле, интерфейс RS485, архивная память 4 Мб, (USB-порт)	
M3A1//3AC(0/10)//3P//485//4M//(F)	3 входа для измерения силы переменного тока, выходы – 3 реле, интерфейс RS485, архивная память 4Мб, (USB-порт)	
M3B1//3AV(0/400)//3P//485//4M//(F)	3 входа для измерения переменного напряжения, выходы – 3 реле, интерфейс RS485, архивная память 4Мб, (USB-порт)	

*- наличие функций, указанных в скобках, зависит от модели.

2 ОСНОВНОЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

Установите прибор и включите его. После короткой процедуры самотестирования прибор готов к работе. Измеренные значения выводятся на индикаторы прибора. На рисунках 1 – 4 представлены передние панели прибора для разных моделей.

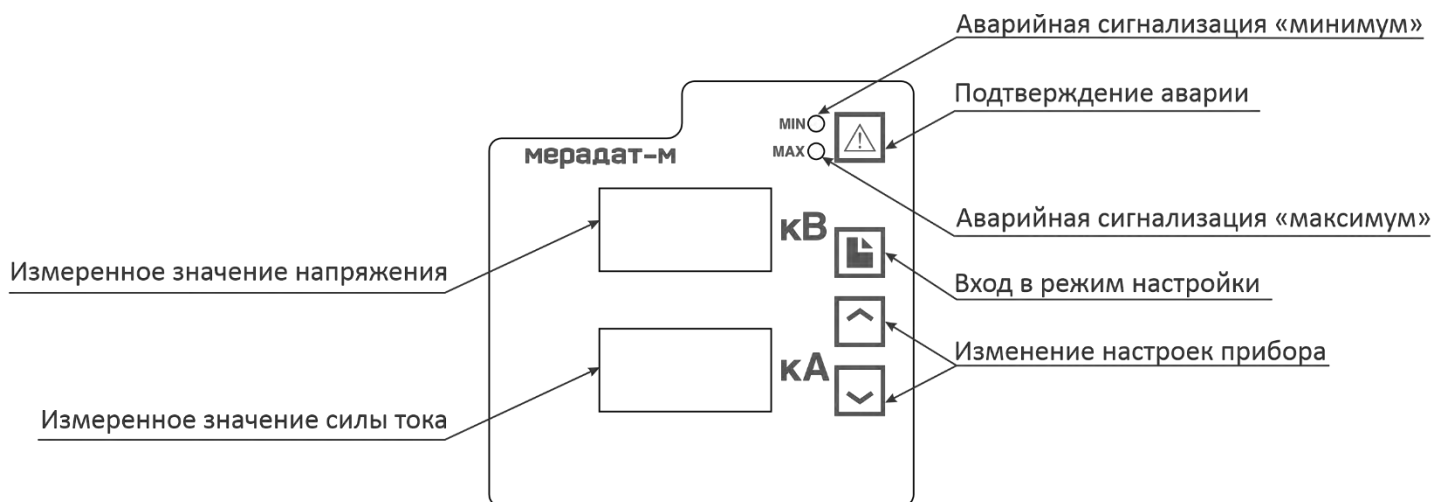


Рисунок 1 - Вид передней панели прибора, модель Мерадат-М1ВА

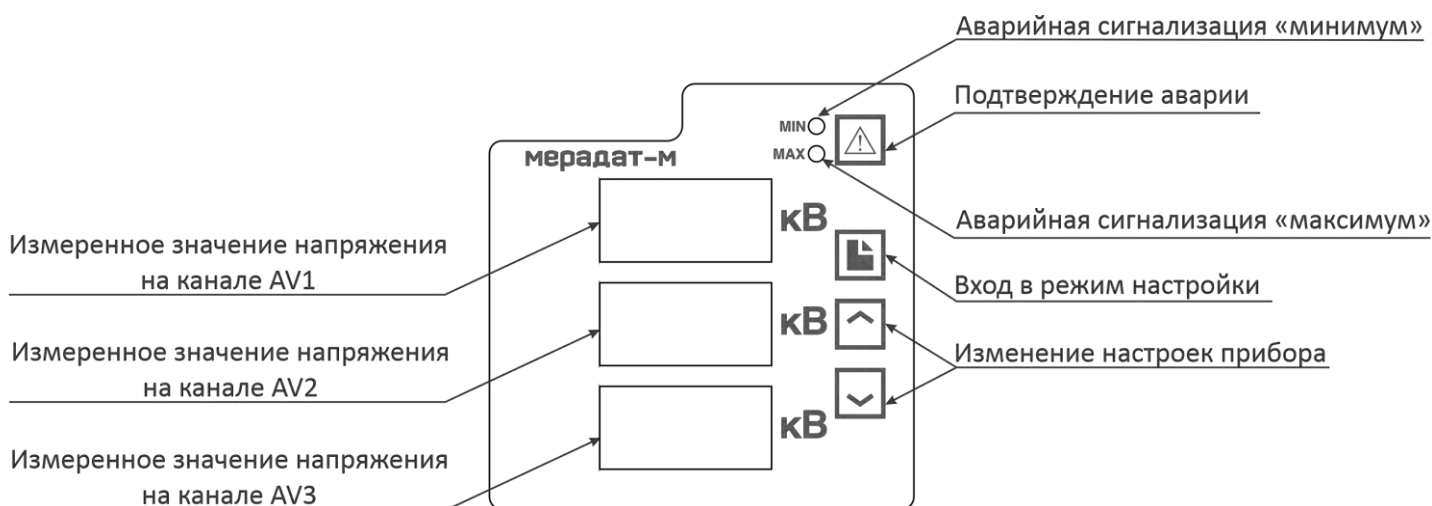


Рисунок 2 - Вид передней панели прибора, модель Мерадат-М3В

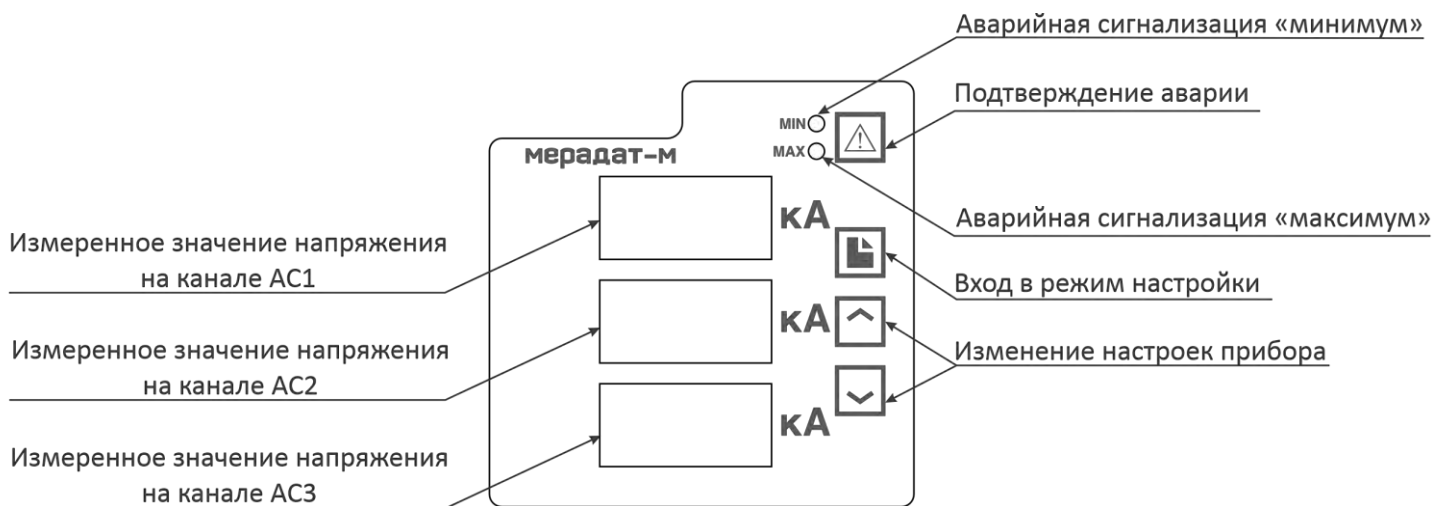


Рисунок 3 - Вид передней панели прибора, модель Мерадат-М3А

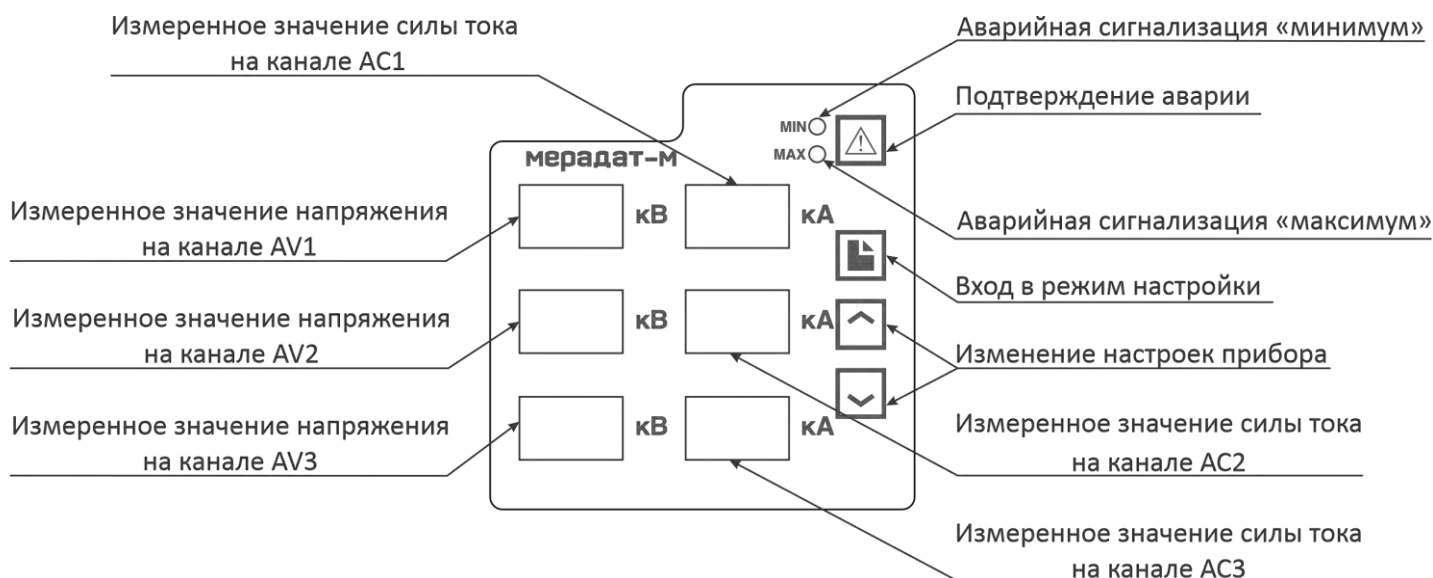


Рисунок 4 - Вид передней панели прибора, модель Мерадат-МЗВА

На передней панели прибора расположены два светодиода «MIN» и «MAX». Они индицируют выход измеренной величины за границы диапазона. Кнопка служит для подтверждения и блокирования (в зависимости от настроек прибора) аварийных сигналов. Кнопка предназначена для входа в режим настройки, а кнопки и для изменения значений настроек прибора.

Измеренные значения могут индицироваться в двух форматах. Первый предназначен для отображения диапазона значений 0 – 999. В этом формате измеренные значения выводятся в единицах измеренной величины (амперах или вольтах). Например – 580. При этом буква к в обозначении единиц измерения на соответствующем канале не горит. Вторым формат вывода предназначен для полного диапазона измеренных значений. В этом формате значения выводятся в тысячах единиц измеренной величины (в кА или кВ). Например: 1.58. При этом буква к в обозначении единиц измерения на соответствующем канале горит.

2.1 ПРАВИЛА НАСТРОЙКИ ПРИБОРА

Настройка прибора производится с помощью кнопок на лицевой панели. Для входа в режим настройки нажмите кнопку . Параметры настройки прибора сгруппированы в разделы, а разделы объединены в главы. На верхнем индикаторе прибора – сокращенное название раздела, на нижнем – номер главы и раздела.

Например, на верхнем индикаторе – *Ud*, сокращенное название раздела, на нижнем *P 1 1* – глава 1 раздел 1.

Дальнейшие нажатия кнопки перебирают разделы. Для входа в раздел и просмотра параметров нажимайте кнопку . Когда вы войдете в раздел, на верхнем индикаторе будет название параметра, на нижнем – его числовое или символьное значение. Для выбора значений параметра, нажимайте кнопки и . После просмотра всех параметров, Вы вновь вернетесь к заголовку раздела. Для того чтобы продолжить перебор разделов, нажимайте кнопку .

Для выхода в основной режим индикации нажмите одновременно и .

3 НАСТРОЙКА ПРИБОРА

Описание всех страниц и параметров настройки прибора приведено ниже.

3.1 КОЭФФИЦИЕНТ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

Коэффициент преобразования напряжения (для моделей, имеющих AV вход)	<i>U.d.</i> <i>P 1.1</i>
--	-----------------------------

В первом разделе задаётся коэффициент преобразования напряжения. Если вы используете прямые измерения, то установите значение 1. Если вы используете измерительный трансформатор, то задайте коэффициент трансформации.

Параметр	Значение	Комментарий
<i>U.d.1</i>	от 1 до 10	Коэффициент преобразования входа AV1
<i>U.d.2</i>	от 1 до 10	Коэффициент преобразования входа AV2
<i>U.d.3</i>	от 1 до 10	Коэффициент преобразования входа AV3

Коэффициент преобразования силы тока (для моделей, имеющих AC вход)	<i>I.d.</i> <i>P 1.2</i>
---	-----------------------------

В этом разделе задаётся коэффициент преобразования трансформатора силы тока.

Параметр	Значение	Комментарий
<i>I.d.1</i>	от 1 до 10000	Коэффициент преобразования входа AC1
<i>I.d.2</i>	от 1 до 10000	Коэффициент преобразования входа AC2
<i>I.d.3</i>	от 1 до 10000	Коэффициент преобразования входа AC3

3.2 ФОРМАТ ОТОБРАЖЕНИЯ

Формат отображения напряжения (для моделей, имеющих AV вход)	<i>U.F.</i> <i>P 1.3</i>
--	-----------------------------

Напряжение может отображаться в двух форматах – в вольтах и киловольтах.

Параметр	Значение	Комментарий
<i>U.F.1</i> формат отображения AV1	<i>F 1</i>	Отображение в вольтах
	<i>F 2</i>	Отображение в киловольтах
	<i>AUTO</i>	Автоматический выбор формата
<i>U.F.2</i> формат отображения AV2	<i>F 1</i>	Отображение в вольтах
	<i>F 2</i>	Отображение в киловольтах
	<i>AUTO</i>	Автоматический выбор формата
<i>U.F.3</i> формат отображения AV3	<i>F 1</i>	Отображение в вольтах
	<i>F 2</i>	Отображение в киловольтах
	<i>AUTO</i>	Автоматический выбор формата

Формат отображения силы тока (для моделей, имеющих АС вход)	1.F1 P14
---	---------------------------

Сила тока может отображаться в двух форматах – в амперах и в килоамперах.

Параметр	Значение	Комментарий
1.F.1 формат отображения АС1	F1	Отображение в амперах
	F2	Отображение в килоамперах
	АѠ0	Автоматический выбор формата
1.F.2 формат отображения АС2	F1	Отображение в амперах
	F2	Отображение в килоамперах
	АѠ0	Автоматический выбор формата
1.F.3 формат отображения АС3	F1	Отображение в амперах
	F2	Отображение в килоамперах
	АѠ0	Автоматический выбор формата

3.3 НАСТРОЙКА АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Настройка аварийной сигнализации напряжения «максимум» (для моделей, имеющих вход AV1)	АѠ1 P2.1
--	---------------------------

Данный раздел содержит настройки аварийной сигнализации, которая срабатывает при превышении измеренным значением напряжения заданной уставки для канала AV1.

При превышении напряжением, измеренным входом AV1, значения **5.Ѡ1** срабатывает аварийная сигнализация, и загорается светодиод «Max». Аварийная ситуация ликвидируется если измеренное значение становится ниже **5.Ѡ1 - Ѡ.Ѡ1**.

Параметр	Значение	Комментарий
Ѡ1 включение сигнализации «максимум»	Ѡn	Сигнализация включена
	OFF	Сигнализация выключена
5.Ѡ1	0 - 99900 В	Уставка сигнализации «максимум»
Ѡ.Ѡ1	0 - 999 В	Гистерезис сигнализации «максимум»

Настройка аварийной сигнализации напряжения «минимум» (для моделей, имеющих вход AV1)	АѠ1 P2.2
---	---------------------------

Данный раздел содержит настройки аварийной сигнализации, которая срабатывает, если измеренное значение напряжения опускается ниже заданной уставки для канала AV1.


Если напряжение, измеренное входом AV1, опускается ниже значения **5.Ѡ1**, то срабатывает аварийная сигнализация, и загорается светодиод «Min». Аварийная ситуация ликвидируется если измеренное значение становится выше **5.Ѡ1 + Ѡ.Ѡ1**.



Параметр	Значение	Комментарий
Ѡ1 включение сигнализации «минимум»	Ѡn	Сигнализация включена
	OFF	Сигнализация выключена

5.4.1	0 – 99900 В	Уставка сигнализации «минимум»
6.4.1	0 – 999 В	Гистерезис сигнализации «минимум»

Дополнительные настройки аварийной сигнализации напряжения (для моделей, имеющих вход AV1)	AV1 P2.3
--	---------------------------

Данный раздел содержит настройки фильтрации, срабатывания и блокировки аварийной сигнализации напряжения для входа AV1.

Если блокировка выключена аварийная сигнализация будет срабатывать до тех пор, пока не ликвидируется аварийная ситуация. Если выключить аварийную сигнализацию (кнопкой ) при сохранении аварийной ситуации, то аварийная сигнализация снова включится через время фильтрации. Если блокировка включена, то аварийная сигнализация включится только после устранения текущей аварийной ситуации и наступления новой.

Параметр	Значение	Комментарий
F.U.1 время фильтрации аварийной сигнализации	0 – 6000 сек.	Аварийная сигнализация срабатывает если аварийная ситуация устойчиво сохраняется в течение этого времени
r.U.1 подтверждение аварийной ситуации	А	Автоматическое – аварийная сигнализация выключается при устранении аварийной ситуации.
	Н	Ручное – аварийная сигнализация выключается при нажатии на кнопку 
	АН	Комбинированное - аварийная сигнализация выключается при устранении аварийной ситуации и при нажатии на кнопку 
b.U.1 блокировка аварийной сигнализации	On	Блокировка включена
	OFF	Блокировка выключена

Настройка аварийной сигнализации напряжения «максимум» (для моделей, имеющих вход AV2)	AV2 P2.4
--	---------------------------

Все параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела ^{AV1}P2.1, но имеют индекс 2, и предназначены для настройки аварийной сигнализации по каналу AV2.

Настройка аварийной сигнализации напряжения «минимум» (для моделей, имеющих вход AV2)	AV2 P2.5
---	---------------------------

Все параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела ^{AV1}P2.2, но имеют индекс 2 и предназначены для настройки аварийной сигнализации по каналу AV2.

Дополнительные настройки аварийной сигнализации напряжения (для моделей, имеющих вход AV2)	AV2 P2.6
--	---------------------------

Все параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела ^{AV1}P2.3, но имеют индекс 2 и предназначены для настройки аварийной сигнализации по каналу AV2.

Настройка аварийной сигнализации напряжения «максимум» (для моделей, имеющих вход AV3)	A.03 P.2.7
--	-----------------------------

Все параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела ^{A.01}P.2.1, но имеют индекс 3 и предназначены для настройки аварийной сигнализации по каналу AV3.

Настройка аварийной сигнализации напряжения «минимум» (для моделей, имеющих вход AV3)	A.43 P.2.8
---	-----------------------------

Все параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела ^{A.41}P.2.2, но имеют индекс 3 и предназначены для настройки аварийной сигнализации по каналу AV3.

Дополнительные настройки аварийной сигнализации напряжения (для моделей, имеющих вход AV3)	A.03 P.2.9
--	-----------------------------

Все параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела ^{A.01}P.2.3, но имеют индекс 3 и предназначены для настройки аварийной сигнализации по каналу AV3.

Настройка аварийной сигнализации силы тока «максимум» (для моделей, имеющих вход AC1)	A.71 P.3.1
---	-----------------------------

Данный раздел содержит настройки аварийной сигнализации, которая срабатывает при превышении измеренным значением силы тока заданной уставки для канала AC1.

При превышении силы тока, измеренным входом AC1, значения ^{5.71}срабатывает аварийная сигнализация, и загорается светодиод «Max». Аварийная ситуация ликвидируется если измеренное значение становится ниже ^{5.71 - 0.71}.

Параметр	Значение	Комментарий
71 включение сигнализации «максимум»	On	Сигнализация включена
	OFF	Сигнализация выключена
5.71	0 – 99900 А	Уставка сигнализации «максимум»
0.71	0 – 999 А	Гистерезис сигнализации «максимум»

Настройка аварийной сигнализации силы тока «минимум» (для моделей, имеющих вход AC1)	A.11 P.3.2
--	-----------------------------


Данный раздел содержит настройки аварийной сигнализации, которая срабатывает, если измеренное значение силы тока опускается ниже заданной уставки для канала AC1.



Если сила тока, измеренная входом AC1, опускается ниже значения ^{5.11}, то срабатывает аварийная сигнализация, и загорается светодиод «Min». Аварийная ситуация ликвидируется если измеренное значение становится выше ^{5.11 + 0.11}.

Параметр	Значение	Комментарий
11 включение сигнализации «минимум»	On	Сигнализация включена
	OFF	Сигнализация выключена
5.11	0 – 99900 А	Уставка сигнализации «минимум»

Дополнительные настройки аварийной сигнализации силы тока (для моделей, имеющих вход АС1)	А1.1 Р3.3
---	----------------------------

Данный раздел содержит настройки фильтрации, срабатывания и блокировки аварийной сигнализации силы тока для входа АС1.

Если блокировка выключена, то аварийная сигнализация будет срабатывать до тех пор, пока не ликвидируется аварийная ситуация. Если выключить аварийную сигнализацию (кнопкой ) при сохранении аварийной ситуации, то аварийная сигнализация снова включится через время фильтрации. Если блокировка включена, то аварийная сигнализация включится только после устранения текущей аварийной ситуации и наступления новой.

Параметр	Значение	Комментарий
<i>F1.1</i> время фильтрации аварийной сигнализации	<i>0 – 6000</i> сек.	Аварийная сигнализация срабатывает если аварийная ситуация устойчиво сохраняется в течение этого времени
<i>r1.1</i> подтверждение аварийной ситуации	<i>А</i>	Автоматическое – аварийная сигнализация выключается при устранении аварийной ситуации.
	<i>Н</i>	Ручное - аварийная сигнализация выключается при нажатии на кнопку 
	<i>АН</i>	Комбинированное - аварийная сигнализация выключается при устранении аварийной ситуации и при нажатии на кнопку 
<i>b1.1</i> блокировка аварийной сигнализации	<i>On</i>	Блокировка включена
	<i>OFF</i>	Блокировка выключена

Настройка аварийной сигнализации силы тока «максимум» (для моделей, имеющих вход АС2)	А1.2 Р3.4
---	----------------------------

Все параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела ^{А1.1}Р3.1, но имеют индекс 2, и предназначены для настройки аварийной сигнализации по каналу АС2.

Настройка аварийной сигнализации силы тока «минимум» (для моделей, имеющих вход АС2)	А1.2 Р3.5
--	----------------------------

Все параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела ^{А1.1}Р3.2, но имеют индекс 2, и предназначены для настройки аварийной сигнализации по каналу АС2.

Дополнительные настройки аварийной сигнализации силы тока (для моделей, имеющих вход АС2)	А1.2 Р3.6
---	----------------------------

Все параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела ^{А1.1}Р3.3, но имеют индекс 2, и предназначены для настройки аварийной сигнализации по каналу АС2.

Настройка аварийной сигнализации силы тока «максимум» (для моделей, имеющих вход АС3)	А1.3 Р3.7
---	----------------------------

Все параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела ^{R11}P31, но имеют индекс 3 и предназначены для настройки аварийной сигнализации по каналу AC3.

Настройка аварийной сигнализации силы тока «минимум» (для моделей, имеющих вход AC3)	R13 P38
--	--------------------------

Все параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела ^{R11}P32, но имеют индекс 3 и предназначены для настройки аварийной сигнализации по каналу AC3.

Дополнительные настройки аварийной сигнализации силы тока (для моделей, имеющих вход AC3)	R13 P39
---	--------------------------

Все параметры данного раздела аналогичны параметрам раздела ^{R11}P33, но имеют индекс 3, и предназначены для настройки аварийной сигнализации по каналу AC3.

3.4 НАСТРОЙКА РАБОТЫ РЕЛЕ

Настройка работы реле (для моделей M1BA и M3BA)	r.5 P41
---	--------------------------

В данном разделе содержатся настройки работы выходных реле.

Параметр	Значение	Комментарий
r.5.1	U	Реле 1 срабатывает только по аварийной ситуации на канале AV1
	I	Реле 1 срабатывает только по аварийной ситуации на канале AC1
	UI	Реле 1 срабатывает по любой аварийной ситуации (на каналах AV1 и AC1)
r.5.2	U	Реле 2 срабатывает только по аварийной ситуации на канале AV2
	I	Реле 2 срабатывает только по аварийной ситуации на канале AC2
	UI	Реле 2 срабатывает по любой аварийной ситуации (на каналах AV2 и AC2)
r.5.3	U	Реле 3 срабатывает только по аварийной ситуации на канале AV3
	I	Реле 3 срабатывает только по аварийной ситуации на канале AC3
	UI	Реле 3 срабатывает по любой аварийной ситуации (на каналах AV3 и AC3)

3.5 ДАТА И ВРЕМЯ

Настройки даты и времени (для моделей, имеющих архивную память)	dAt P51
---	--------------------------

В данном разделе собраны параметры настройки часов и календаря.

Параметр	Значение	Комментарий
0.59	0 - 59	Настройка минут
h0r	0 - 23	Настройка часов
dt	1 - 31	Настройка числа
l12	1 - 12	Настройка месяца
YE r	0 - 99	Настройка года

3.6 ПОДСТРОЙКА ЧАСОВ

Подстройка часов	CCL P52
------------------	------------

Параметр	Значение	Комментарий
CCL	-99 – 100 сек.	Коррекция хода часов

3.7 АРХИВ

Настройки архивирования данных (для моделей, имеющих архивную память)	A.P. P53
--	-------------

Параметр	Значение	Комментарий
A.P.1	1 – 999 сек.	Период архивирования данных

В архивную память записываются измеренные значения по всем каналам с указанием даты и времени. Архивирование ведётся с периодом *A.P.1*. Архив организован в виде кольцевого буфера. При заполнении архивной памяти удаляются самые старые данные.

3.8 ИНТЕРФЕЙС

Настройки интерфейса RS-485 (для приборов с интерфейсом RS-485)	nEt P6.1
--	-------------

Данные передаются в формате 8 бит данных, 1 стоповый бит, без контроля четности.

Параметр	Значение	Комментарий
Adr	1 – 250	Сетевой адрес прибора
br скорость передачи данных	9.6	9600 бод
	19.2	19200 бод
	57.6	57600 бод
	115	115200 бод
	256	256000 бод
PrE протокол передачи данных	ASC	Modbus-ASCII
	rTu	Modbus-RTU

3.9 USB-НАКОПИТЕЛЬ

Скачивание архива на USB-накопитель (для приборов с USB-портом)	USB P6.2
--	-------------

Данный раздел содержит настройки скачивания архива на USB-накопитель.

Вставьте в USB-порт USB-flash носитель. Прибор автоматически начнет скачивание архива, на индикаторах будет отображаться *Lod.*

Внимание! Не следует подключать к прибору через USB-порт активные устройства (например, компьютер, телефон), чтобы избежать поломки прибора или активного устройства.

После скачивания архива в корневом каталоге USB-flash носителя появится папка TERMODAT. Внутри неё будет находиться папка с именем МЕРАДАТ_МЗВА1_XXX, (где XXX - уникальный номер прибора). В этой папке будут храниться данные в формате TDB, скачанные из прибора. Данный формат можно открыть и визуализировать с помощью приложения “TermodatNet”. Имя файла соответствует дате и времени скачивания.

Пример: Полный путь до файла, скачанного 2024.10.03 г. из прибора с уникальным номером 7, будет выглядеть – МЕРАДАТ_МЗВА1_007/ 2024_10_03__07_58_10.TDB.

Параметр	Значение	Комментарий
<i>d.id</i>	<i>1 - 999</i>	Уникальный номер прибора, для идентификации скачанных файлов архива
<i>Ar.L</i>	<i>Pr.L</i>	Скачать новые (ранее не скачанные) данные
	<i>ALL</i>	Скачать все данные

3.10 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ПРИБОРА

Возврат к заводским настройкам прибора	<i>rSt</i> <i>Pr1</i>
--	--------------------------

Параметр	Значение	Комментарий
<i>rSt</i>	<i>---</i>	Не устанавливать заводские параметры
	<i>SEt</i>	Установить заводские параметры

4 УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

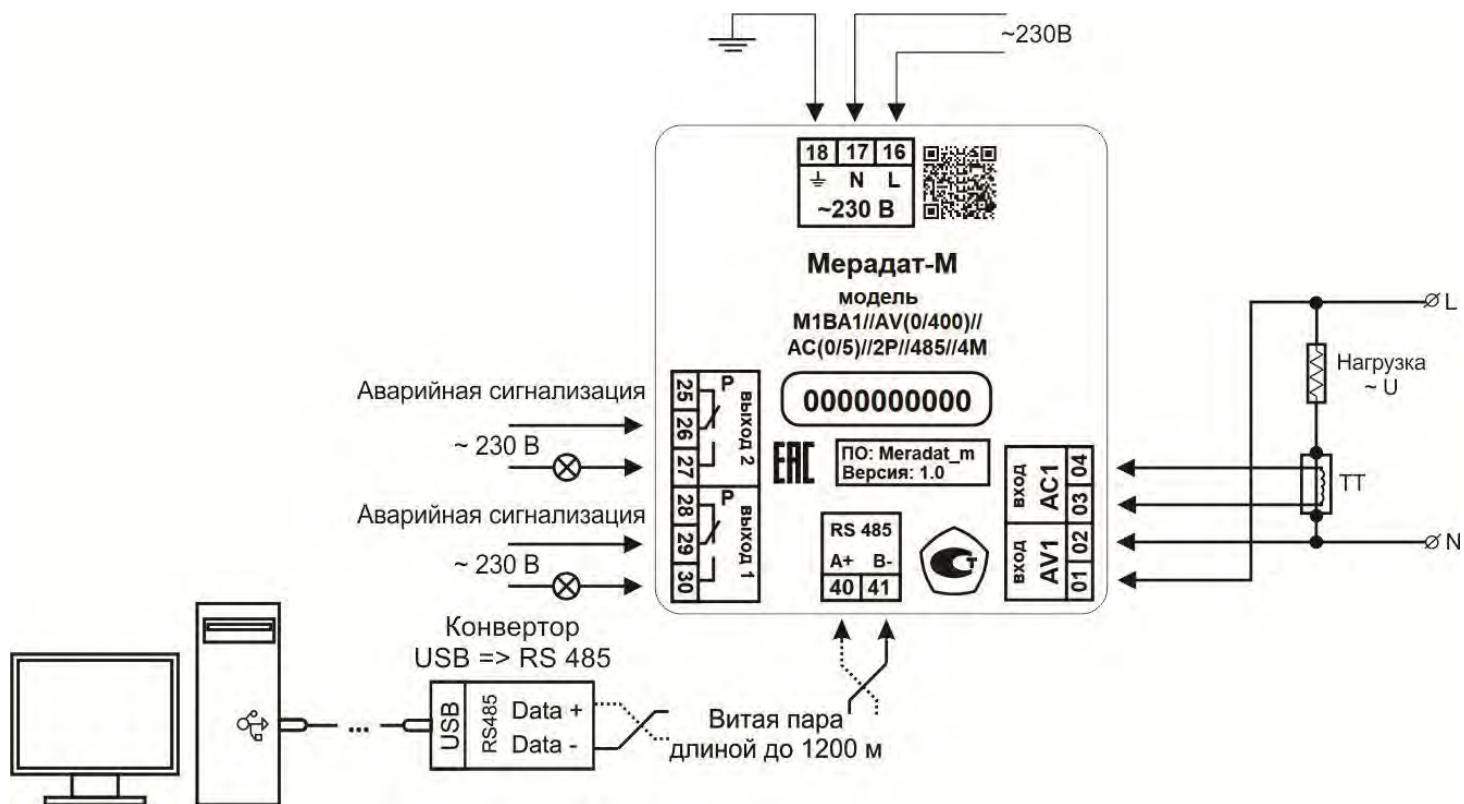
Прибор предназначен для щитового монтажа. Прибор крепится к щиту с помощью двух крепежных скоб, входящих в комплект поставки. Размеры выреза в щите для монтажа 92x92 мм.

Следует обратить внимание на рабочую температуру в шкафу, она не должна превышать плюс 50°C.

При подключении прибора к сети рекомендуем установить внешний тумблер для включения прибора.

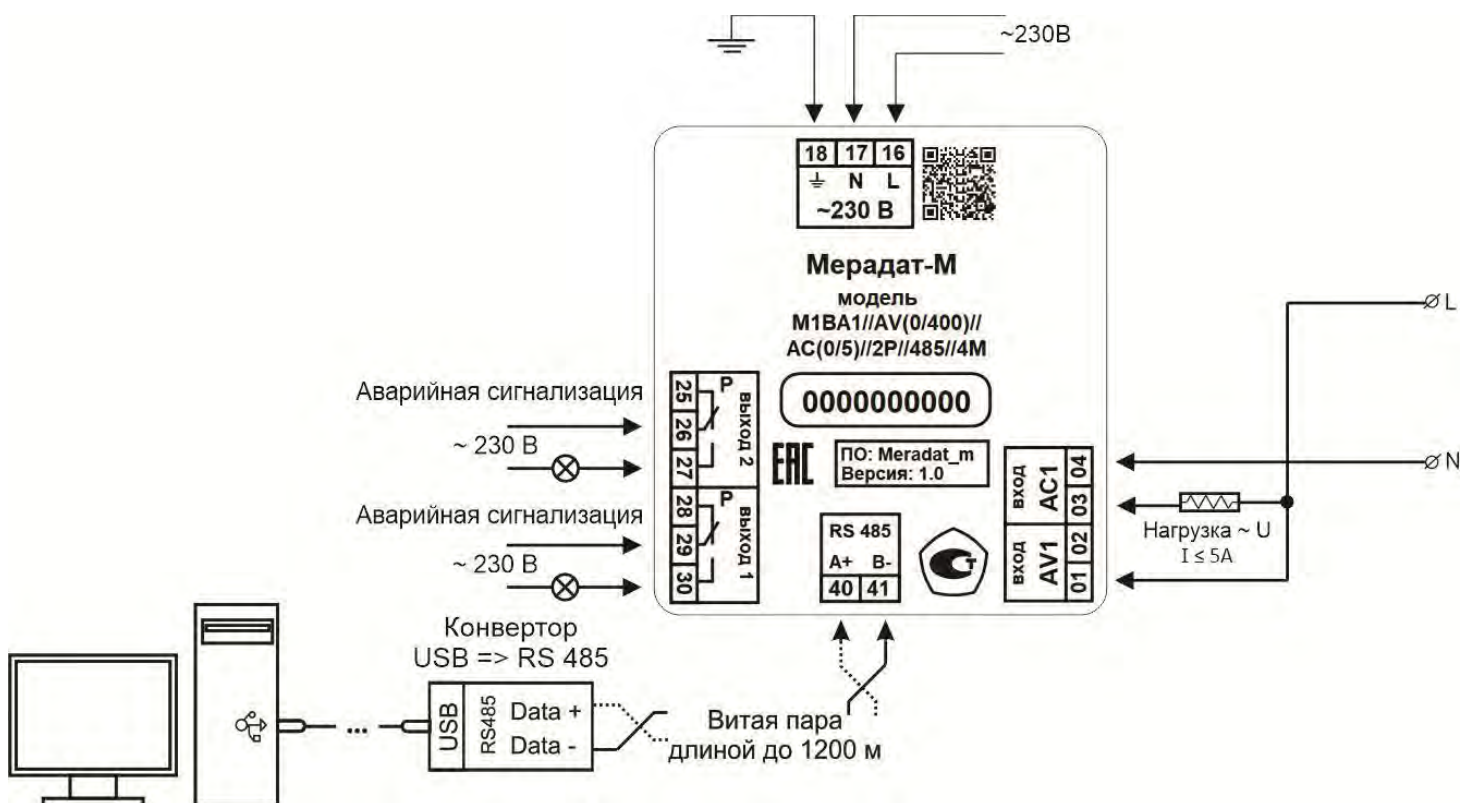
4.1 СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРА

На рисунках 5 - 14 приведены типовые схемы подключения приборов.



ВНИМАНИЕ! Контакты 02 и 04, 06 и 08, 10 и 12 соединены попарно.

*Рисунок 5 - Схема подключения M1BA1//AV(0/400)//AC(0/5)//....
(ток измеряется через трансформатор тока).*



ВНИМАНИЕ! Контакты 02 и 04, 06 и 08, 10 и 12 соединены попарно.

*Рисунок 6 - Схема подключения M1BA1//AV(0/400)//AC(0/5)//....
(ток измеряется напрямую).*

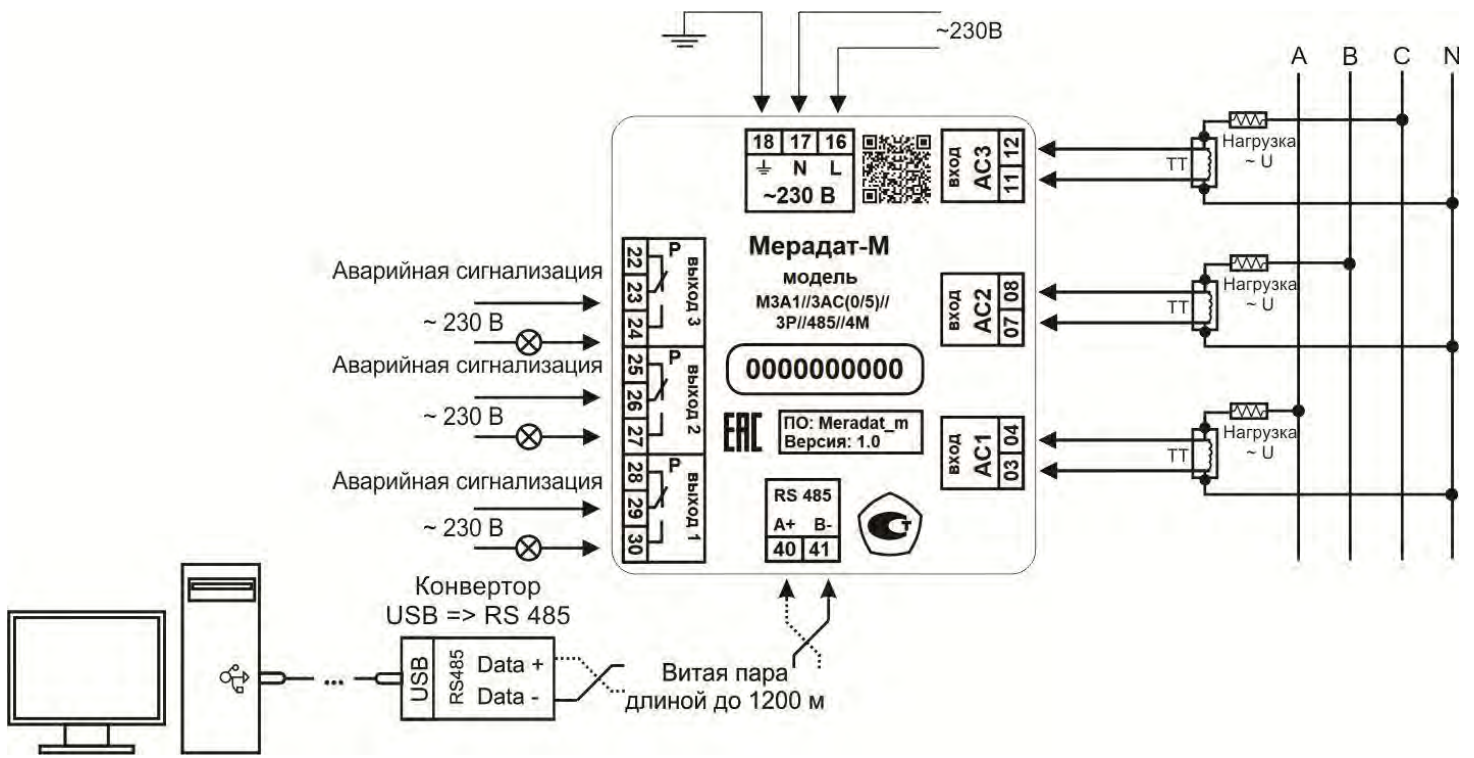


Рисунок 7 - Схема подключения МЗА1//ЗАС(0/5)//...
(ток измеряется через трансформатор тока).

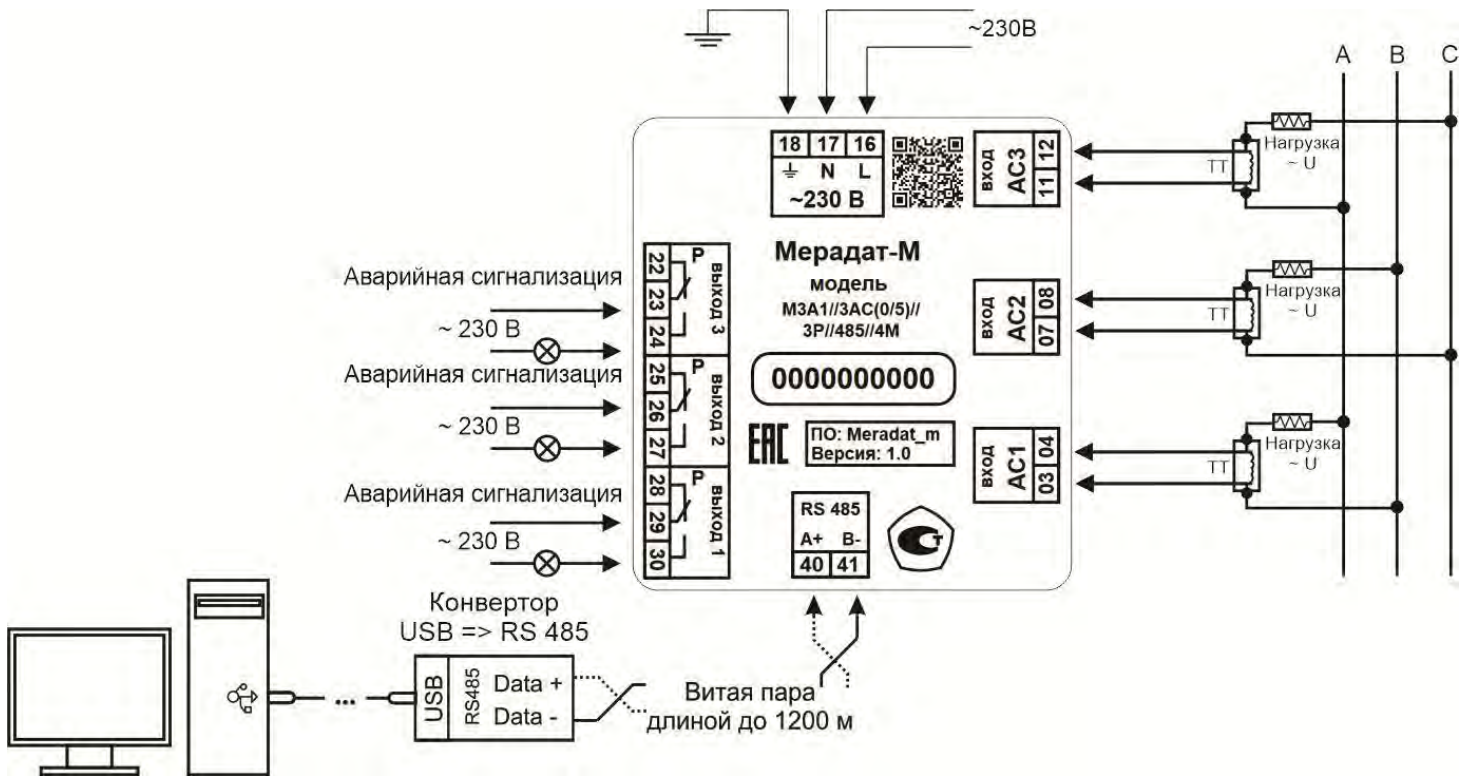


Рисунок 8 - Схема подключения МЗА1//ЗАС(0/5)//...
(ток измеряется через трансформатор тока).

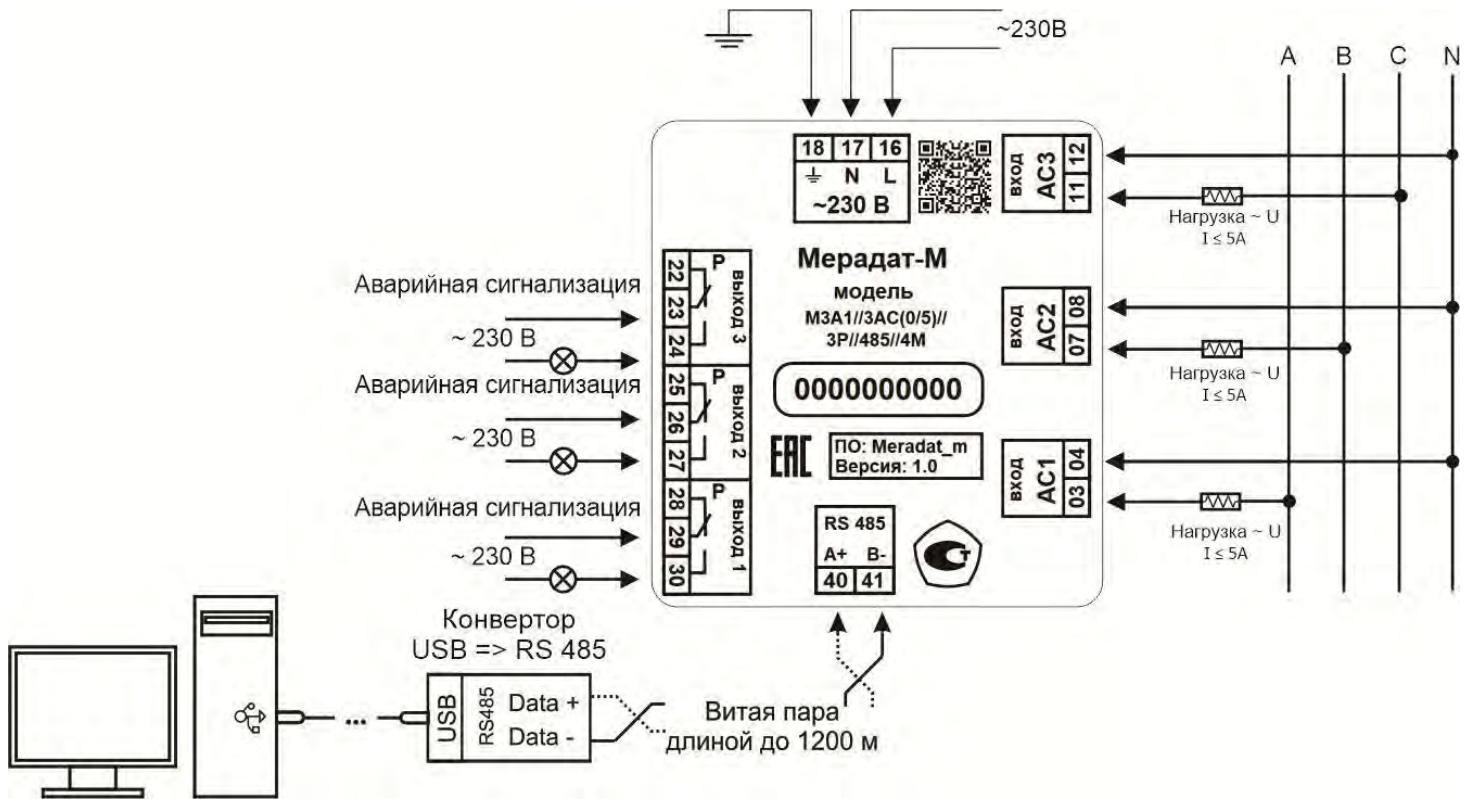


Рисунок 9 - Схема подключения МЗА1//ЗАС(0/5)//...
(ток измеряется напрямую).

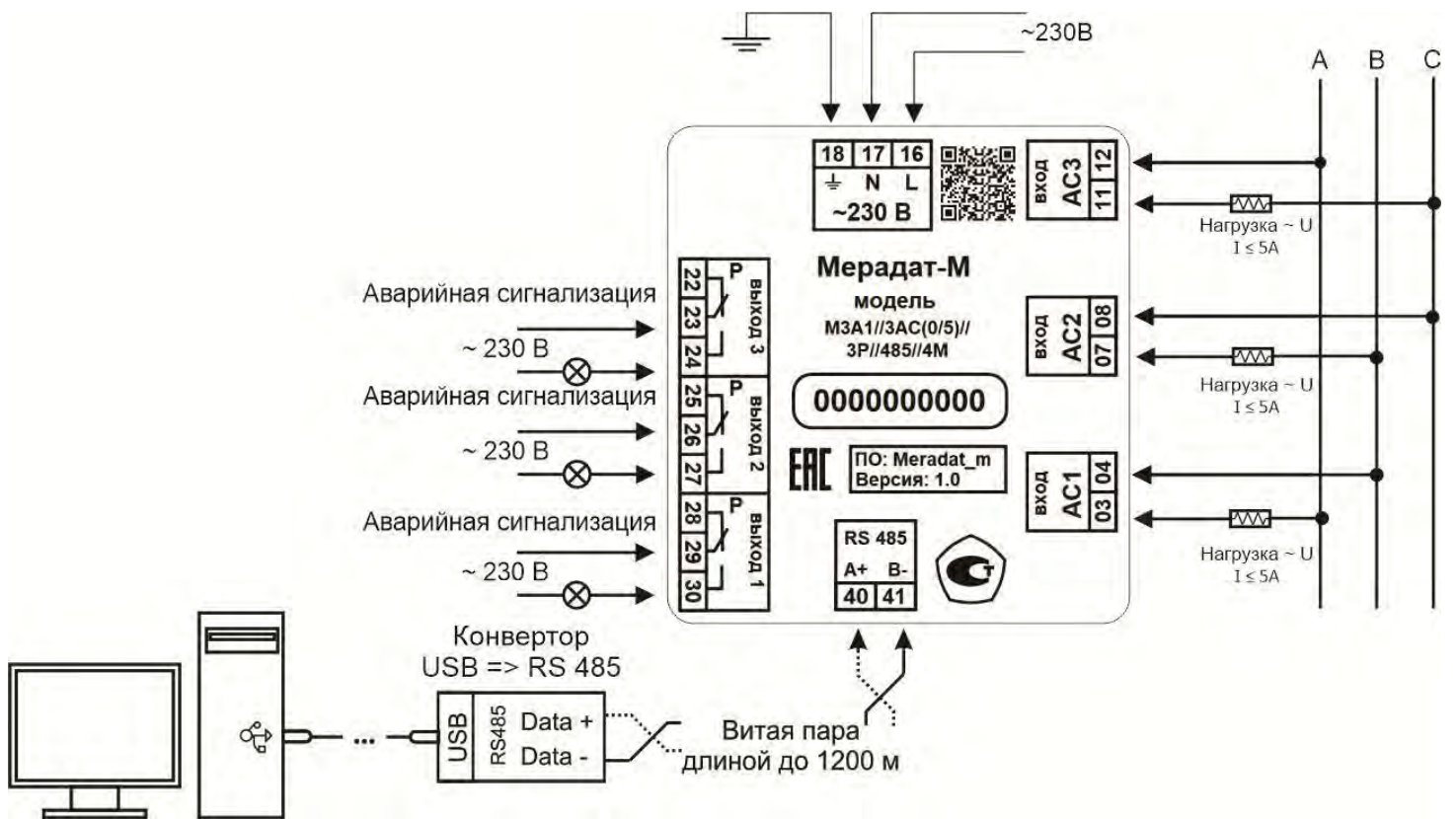


Рисунок 10 - Схема подключения МЗА1//ЗАС(0/5)//...
(ток измеряется напрямую).

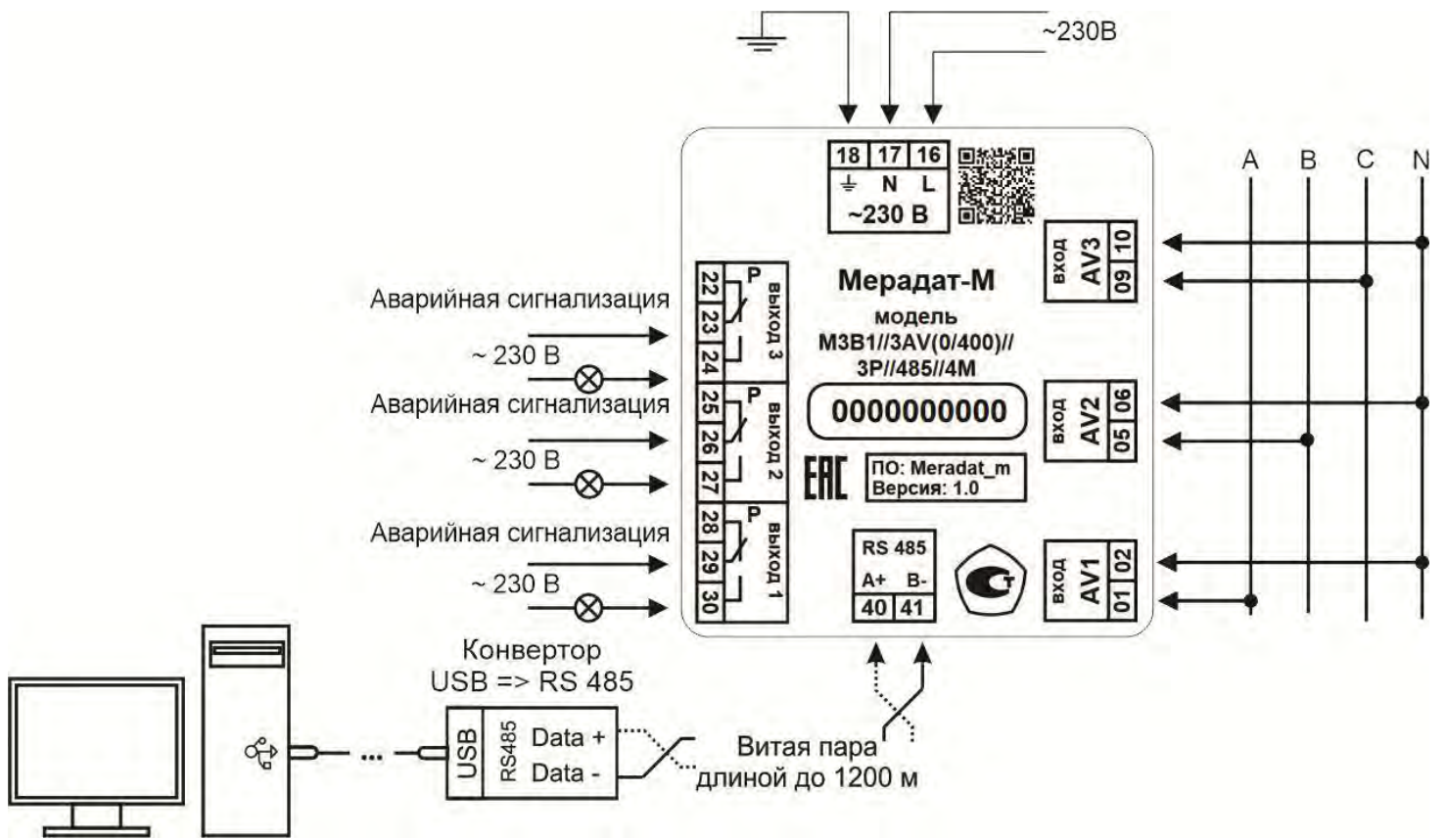


Рисунок 11 - Схема подключения МЗВ1//3АС(0/400)//...

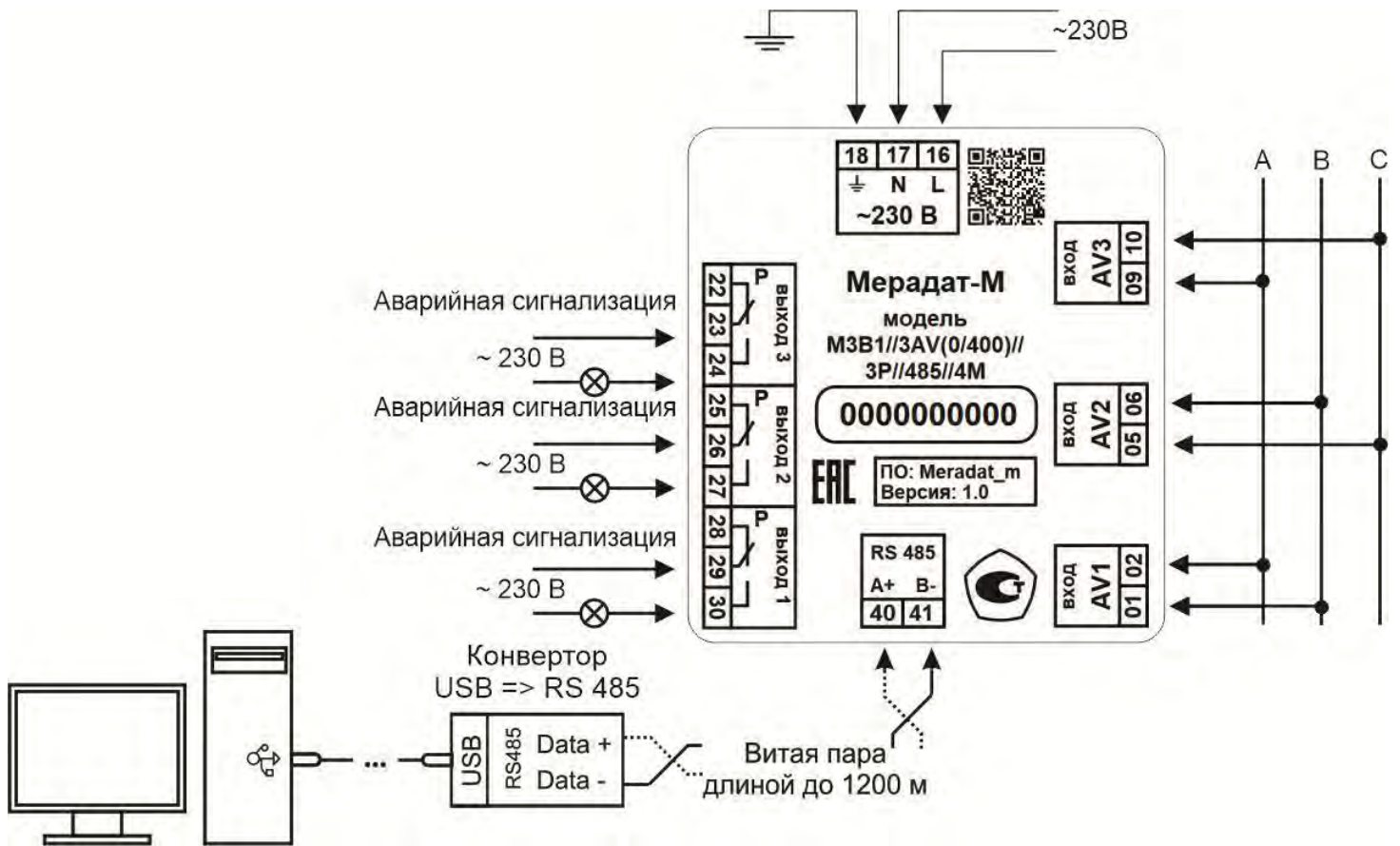
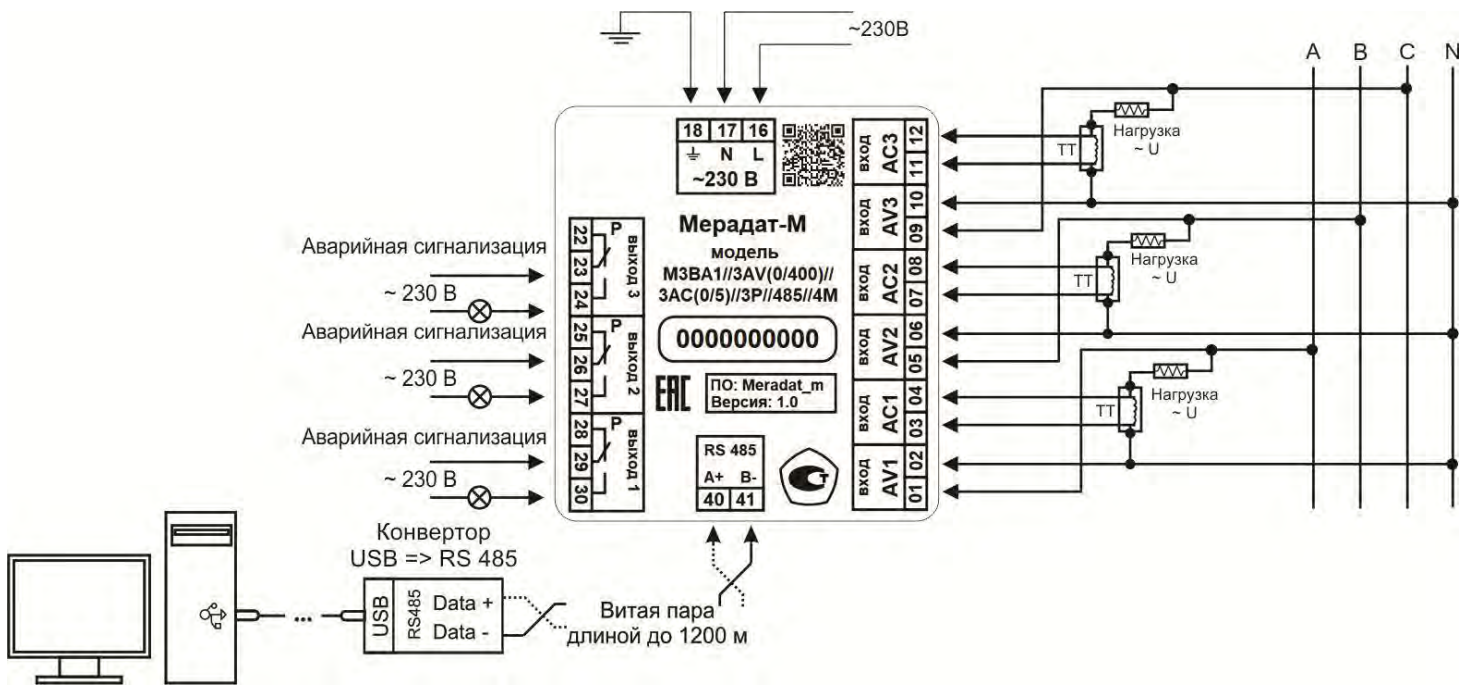
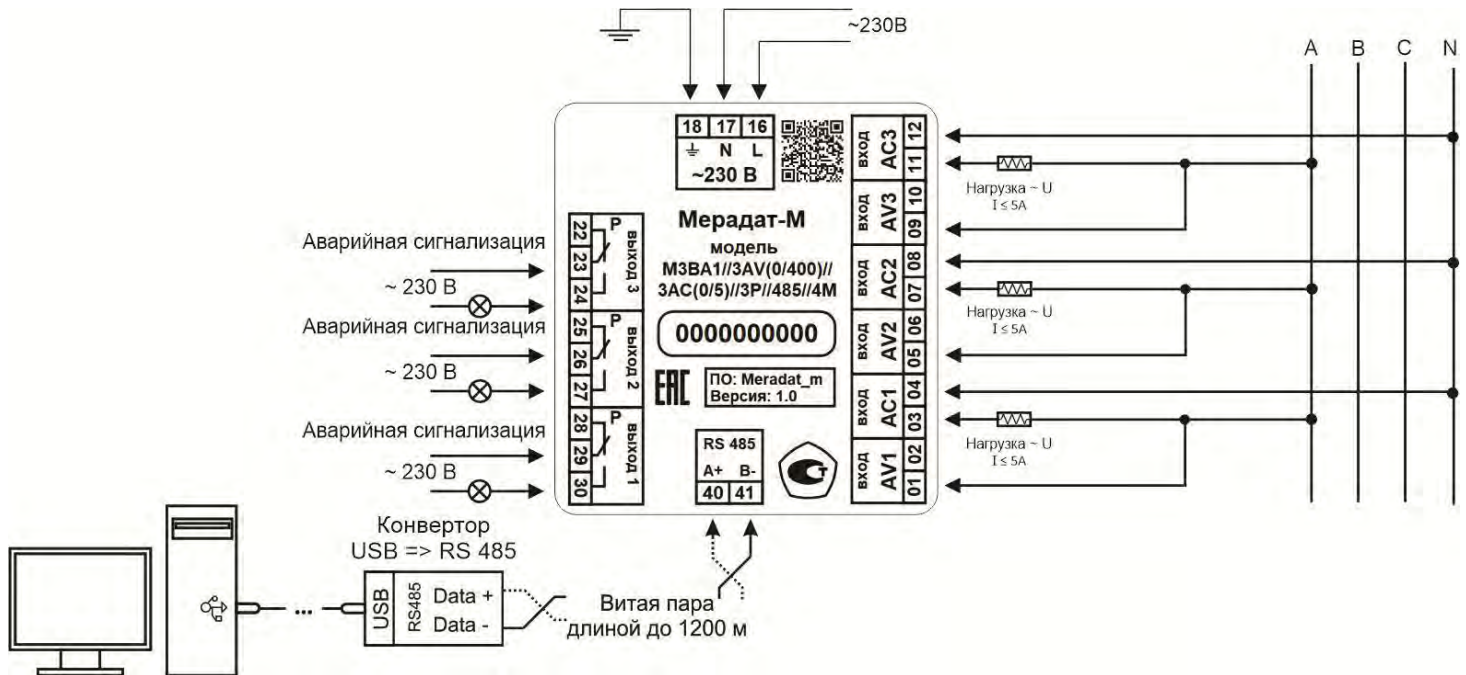


Рисунок 12 - Схема подключения МЗВ1//3АС(0/400)//...



ВНИМАНИЕ! Контакты 02 и 04, 06 и 08, 10 и 12 соединены попарно.

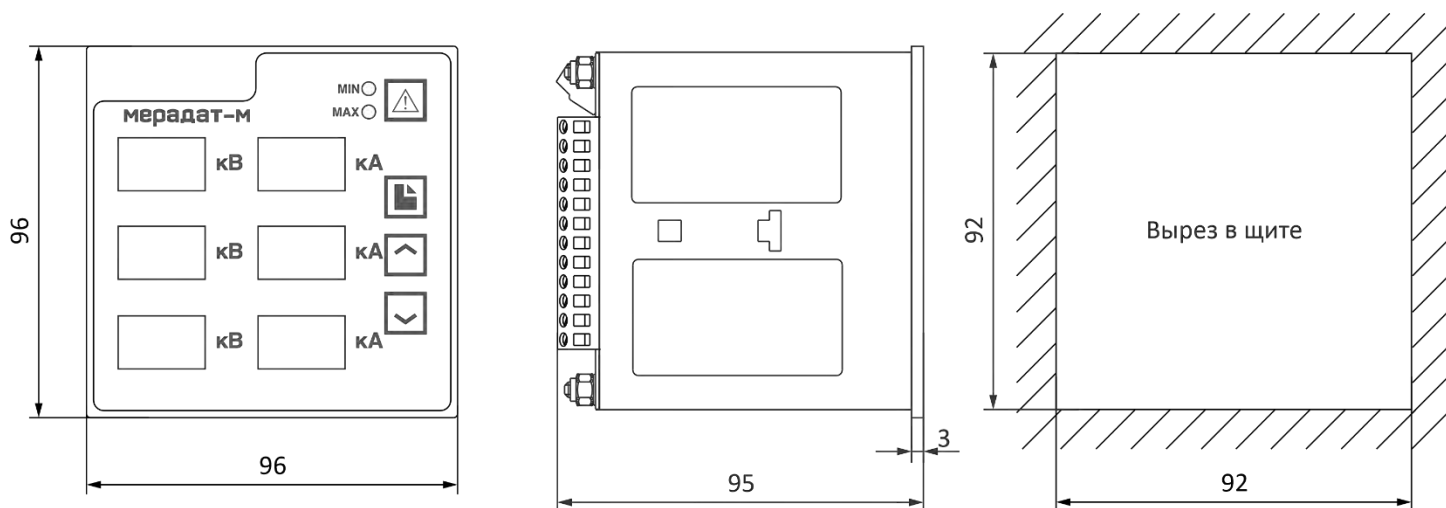
*Рисунок 13 - Схема подключения МЗВА1//ЗАВ(0/400)//ЗАС(0/5)//...
(ток измеряется через трансформатор тока).*



ВНИМАНИЕ! Контакты 02 и 04, 06 и 08, 10 и 12 соединены попарно.

*Рисунок 14 - Схема подключения МЗВА1//ЗАВ(0/400)//ЗАС(0/5)//...
(ток измеряется напрямую).*

5 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИБОРА



6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При подготовке прибора к использованию должны быть соблюдены следующие требования:

- место установки прибора должно обеспечивать удобные условия для монтажа, обслуживания и демонтажа;
- любые подключения к прибору следует производить при отключенном питании сети;
- необходимые линии связи следует подсоединять к клеммам прибора согласно схеме подключения;
- при эксплуатации прибора должны быть соблюдены "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей"
- контактные колодки должны быть защищены от случайных прикосновений к ним во время работы. Контакт \oplus на задней стенке прибора должен быть заземлен.

При выявлении неисправности прибора необходимо отключить подачу питания на прибор и связаться со службой технической поддержки для получения дальнейшей инструкции по её устранению.

7 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

Прибор в упаковочной таре должен храниться в закрытых помещениях при температуре от минус 50 до плюс 55°C и значениях относительной влажности не более 95 % при 35°C.

Прибор может транспортироваться всеми видами крытого наземного транспорта без ограничения расстояний и скорости движения.

Прибор не содержит вредных веществ, драгоценных металлов и иных веществ, требующих специальных мер по утилизации.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
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
Саранск (8342)22-96-24
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
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tad@nt-rt.ru || сайт: <https://termodat.nt-rt.ru/>