

## Технический Паспорт

Реле Напряжения PULSE ARM  
индикация Ваты/Амперы

ФЛ-П Постельник С.В.

## Инструкция по установке и эксплуатации

Контроль значений напряжения и тока, позволяет эффективно отслеживать качество электросети.

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления пользователей с принципом работы, устройством, конструкцией, техническими характеристиками, условиями монтажа и эксплуатации микропроцессорных Релле напряжения

### Pulse AMR-VR16

Декларация о соответствии  
№UA.TR.061.D.02672.16 от 10.11.2016 года.



## Технические данные

Параметр	Значение
Допустимое напряжение на входе (В)	100 - 400
Ограничение напряжения в нагрузке	
- верхний предел (В)	245 - 270
- верхний предел кратковрем. (В)	255 - 280
- нижний предел (В)	160 - 195
- нижний предел кратковрем. (В)	150 - 185
Максимальный ток нагрузки	
AMR VR16(A)	16
Минимальное время отключения (сек)	0,02
Задержка включения (сек)	10 - 990
Диапазон измерения силы тока (А)	1 - 63
Рабочая частота (Гц)	50
Диапазон рабочих температур (С)	-5...+45
Степень защиты	IP 20
Габаритные размеры (Д*Ш*В)	125*90*64
Вес (гр.)	155

## Назначение

Устройство обеспечивает защиту (отключение) подключенного электрооборудования и электропроводки в случаях:

- отклонение напряжения сети от допустимых значений;
- превышение допустимых потребляемых нагрузкой токов;
- превышение температуры эксплуатации.

## Комплект поставки

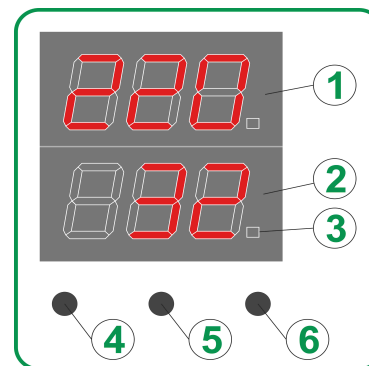
Барьер напряжения	1 шт
Тех. паспорт, инструкция по уст. и экс-ции	1 шт
Упаковочная коробка	1 шт

## Эксплуатация

При подаче питания на устройство начинается отсчет задержки включения. Оставшееся до включения время в секундах показывается на нижнем индикаторе. Верхний индикатор показывает текущее напряжение сети. Если напряжения сети не выходят за установленные пределы устройство включает нагрузку после окончания отсчета. Нагрузку необходимо включить вручную, если устройство ранее было обесточено в состоянии «Стоп».

Назначение органов управления в состоянии «Нагрузка включена» - см. табл.2.

Таблица1. Состояние «Нагрузка включена».



- 1 - Индикация текущего значения напряжения.
- 2 - Индикация текущего значения тока.
- 3 - Индикация включения нагрузки.
- 4 Пуск/Стоп/Сброс. Отключение нагрузки. Переход в состояние «Стоп».

Для обеспечения надежной защиты подключенной нагрузки устройство ведет непрерывный контроль эффективных значений напряжения и тока в цепи, а также внутренней температуры.

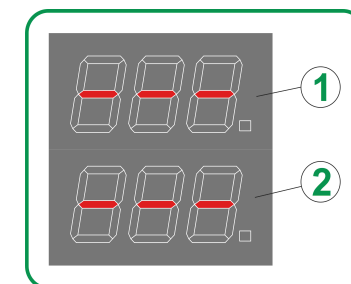
Если одно из значений вышло за параметр установленного предела, срабатывает защита и устройство отключает нагрузку.

При этом верхний индикатор показывает поочередно значение параметра, вызвавшего отключение, и код срабатывания защиты.

Возможные значения и коды срабатывания защиты приведены в табл.2.

Причина ошибки	Код
Напряжение сети выше «Верхний предел допустимого напряжения» в течении 0,64 сек.	U <sup>-</sup> 1
Напряжение сети выше «Верхний предел кратковременно допустимого напряжения» в течении	U <sup>-</sup> 2
Напряжение сети выше 290В в течении 0,01 сек.	U <sup>-</sup> 3
Напряжение сети ниже значения «Нижний предел кратко- временно допустимого напряжения» в течении	U <sub>1</sub>
Напряжение сети ниже значения «Нижний предел допустимого напряжения» в течении 1,28 сек.	U <sub>2</sub>
Напряжение сети ниже 140В в течении 0,04 сек.	U <sub>3</sub>
Ток нагрузки выше значения «Ток максимальный» на 0-25% в течении 10 мин.	I <sup>-</sup> 1
Ток нагрузки выше значения «Ток максимальный» более 25% в течении 10 сек.	I <sup>-</sup> 2
Ток нагрузки выше 200А (80А для ARM 11-32, ARM 11-40) в течении 0,01 сек.	I <sup>-</sup> 3
Нагрев устройства до температуры 70 град. С	t <sup>-</sup> 1

Таблица3. Состояние «Защита» Показания индикатора.



- 1 - Индикация значения параметра, вызвавшего отключение. Чередует с кодом срабатывания.
- 2 - Время до автоматического повторного включения. Если повторное включение не предусмотрено, показывается ---.

## Гарантийное свидетельство

Барьер Напряжения Pulse \_\_\_\_\_

Владелец \_\_\_\_\_  
(фамилия имя отчество)

тел. \_\_\_\_\_ (инф. для Сервисного Центра)

Дата продажи " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Продавец \_\_\_\_\_  
(фамилия и.о. /подпись/ )  
(штамп продавца)

Согласно условий гарантийных обязательств, указанных далее, изготовитель несет гарантийные обязательства. Гарантия действительна лишь при условии предъявления правильно заполненного Гарантийного свидетельства. Изготовитель гарантирует соответствие изделия Декларация о соответствии №UA.TR.061.D.02672.16 от 10.11.2016 года.

### Условия гарантийных обязательств.

1. Производитель несет гарантийные обязательства в течении 36 месяцев с момента продажи (при отсутствии нарушений настоящих условий).

2. Гарантийная замена осуществляется при наличии недостатков изделия возникших по вине изготовителя. Если есть необходимость проверки качества изделия, то замена осуществляется в течении 14 дней. Гарантийная замена осуществляется лишь, в случае если изделие не было в употреблении, сохранен товарный вид и потребительские свойства.

3. На гарантийный ремонт изделие принимается только в фирменной упаковке и в комплекте с датчиком. Гарантийный ремонт осуществляется в течении 14 дней.

4. «Изготовитель» не несет гарантийные обязательства в следующих случаях:

а) на какой-либо части изделия обнаружены следы попадания влаги (жидкости), а так же механических повреждений (трещин, деформаций, порезов и т.д.), причиной которых могли быть механические напряжения, высокие или низкие температуры, изломы, падения и т.д.;

б) ремонт изделия выполняет организация или osoba, которая не имеет соответствующих полномочий от изготовителя;

в) повреждение вызвано электрическим напряжением или током, которые превышают паспортные значения, неправильным или неосторожным обращением с изделием, не соблюдением инструкции по установке и эксплуатации.

5. При условии отсутствия Гарантийного свидетельства (в случае утери, кражи и т.д.) гарантийное обслуживание не производится, дубликат не выдается.

6. Гарантия изготовителя не гарантирует возмещение прямых или не прямых убытков, утрат или вреда, а так же расходов, которые связаны с транспортировкой изделия к уполномоченному изготовителем сервисному центру.

### Свидетельство о приемке

Барьер Напряжения PULSE № \_\_\_\_\_  
прошел предпродажные испытания и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: pulseautomatics  
Украина, Харьков  
pulseautomatics@gmail.com

www.pulseautomatics.com  
тел. +38 (099) 7923372

**Настройки по умолчанию.** Устройство поставляется с начальными настройками и сразу готово к работе. Значения настроек по умолчанию. При необходимости настройки можно изменить в режиме программирования.

Настройки производителя по умолчанию  
- Верхний предел допустимого напряжения 255 В  
- Верхний предел кратковременно допустимого напряжения 270 В  
- Нижний предел допустимого напряжения Н160 В  
- Нижний предел кратковременно допустимого напряжения 150 В  
- Ток максимальный\* Т32-63 А  
- Задержка включения 10 с

### Запоминание параметров сети.

Устройство имеет функцию запоминания максимальных, минимальных напряжений сети и максимальных токов в нагрузке. Опция удобна для настройки режимов верхнего и нижнего пределов а так же параметров тока срабатывания, от слишком частых сработок. Пользователь может отследить количество срабатываний за определенный период работы устройства. Просмотр значений возможен, если прибор находится в режиме работы. Нажатия кнопки «-» выводят поочередно аварийные срабатывания за период с момента сброса значений, по окончании просмотра значений, устройство предлагает выполнить сброс показаний сработок.

### Режим программирования.

Одновременное нажатие кнопок «+» и «-» переводит устройство в режим программирования.

1) Параметр, подлежащий редактированию, мигает. Значения параметров редактируется кнопками «+» и «-». Повторное одновременное нажатие нажатии кнопок «+» и «-» приведет к переходу на следующий шаг. При отсутствии действий в течении 60 секунд или нажатии кнопки «Пуск/Стоп/Сброс», устройство выходит из режима программирования.

2) Настраиваем параметр «Верхний предел допустимого напряжения». Превышение в сети установленного значения на время более 0.64 секунды будет вызывать срабатывание защиты. При изменении параметра автоматически устанавливается рекомендуемое значение

«Верхний предел кратковременно допустимого напряжения» на нижнем индикаторе.

3) Настраиваем параметр «Верхний предел кратковременно допустимого напряжения». Превышение в сети установленного значения на время более 0,04 секунды будет вызывать срабатывание защиты. Не следует без необходимости увеличивать или уменьшать этот параметр.

4) Настраиваем параметр «Нижний предел допустимого напряжения». Снижение напряжения до установленного значения на время более 10 секунд будет вызывать срабатывание защиты. При изменении параметра автоматически устанавливается рекомендуемое значение «Нижний предел кратковременно допустимого напряжения» на нижнем индикаторе.

5) Настраиваем параметр «Нижний предел кратковременно допустимого напряжения». Снижение напряжения до установленного значения на время более 1.28 секунды будет вызывать срабатывание защиты. Не следует без необходимости увеличивать или уменьшать этот параметр. Поскольку короткие превышения напряжения менее опасны для электрооборудования, параметр «Верхний предел кратковременно допустимого напряжения» рекомендуется устанавливать несколько выше, чем «Верхний предел допустимого напряжения». В этом случае устройство не будет реагировать на короткие броски напряжения, вызванные различными помехами в сети, но будет надежно защищать нагрузку от длительных отклонений. Аналогично, «Нижний предел кратковременно допустимого напряжения» рекомендуется устанавливать несколько ниже, чем «Нижний предел допустимого напряжения».

6) Настраиваем параметр «Ток максимальный». Срабатывание защиты будет происходить при превышении установленного значения до 25% в течении 10 минут и в течении 10 секунд при превышении более 25%. Не следует без необходимости увеличивать или уменьшать этот параметр.

7) Устанавливаем параметр «Задержка включения» в секундах.

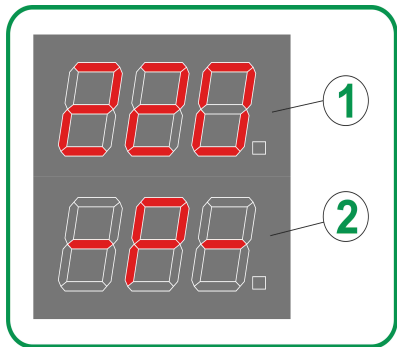
8) Устанавливаем параметр индикации нагрузки (амперы/ватты)

8) Выход из режима программирования.

**Сброс настроек.** Длительное (15 секунд) нажатие кнопки «Пуск/Стоп/Сброс», вызывает сброс настроек к заводским и очищает память параметров сети.

Если срабатывание защиты было вызвано недопустимыми значениями напряжения, то через время, заданное параметром «Задержка включения», устройство включит нагрузку автоматически. Если срабатывание защиты было вызвано недопустимыми значениями тока или температуры (кодов срабатывания - Г1, Г2, т1), устройство включит нагрузку автоматически через 15 минут. **Важно!** Если срабатывание защиты было вызвано недопустимыми значениями тока или быстрым нагревом (коды срабатывания - Г3, Г2), автоматическое включение не происходит. Перед повторным включением необходимо устранить причину, вызвавшую перегрузку или перегрев устройства. Для включения необходимо нажать кнопку «Сброс». При этом устройство перейдет в состояние «Стоп». Следующее нажатие этой кнопки включит нагрузку.

Меню прибора в состоянии «Стоп» - см. табл.4.



1 - Индикация текущего значения эффективного напряжения.

2 - -P- Признак состояния «Стоп». При нажатии кнопки «Пуск» показывает время до включения.

При работе устройства всегда можно отключить и включить нагрузку нажатием кнопки «Пуск/Стоп/Сброс». Если устройство находится в режиме программирования, потребуется два нажатия.