

# ГАММА-16А

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ



г. МОСКВА  
2023

## ОПИСАНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

Реле напряжения ГАММА-16А предназначено для защиты подключенных к нему бытовых электроприборов (холодильников, стиральных машин, компьютеров, телевизоров, бойлеров, кофемашин, видео- и аудиотехники и т.д.) от выходящих за рамки допустимых значений рабочего напряжения и импульсных помех в питающей электрической сети.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	220В/50Гц
Максимальная мощность	3.5 кВА
Максимальный ток	16А
Степень пылевлагозащиты	IP20
Класс защиты	УЗИП III класса
Максимальная поглощаемая энергия импульсной помехи	125Дж
Время срабатывания защиты	менее 0,3 сек
Измеряемое напряжение	100-300 В
Диапазон возможных значений настраиваемых параметров: <ul style="list-style-type: none"><li>• порог срабатывания реле по нижней границе напряжения сети</li><li>• порог срабатывания реле по верхней границе напряжения сети</li><li>• время задержки включения</li></ul>	150-210В (шаг 1 В) 230-280В (шаг 1 В) 5 - 999 сек (шаг 1 сек)
Рабочая температура	от -10°C до +65°C
Срок службы	10 лет

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Реле напряжения в упаковке - 1 шт.

## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Перед использованием устройства внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством и сохраните его на весь период использования
- Перед подключением устройства к электрической сети выдержите его в течение двух часов в условиях эксплуатации
- Для чистки устройства не используйте абразивные материалы или органические соединения (спирт, бензин, растворители и т. п.)
- Запрещается самостоятельно открывать и ремонтировать устройство
- Запрещается открывать и ремонтировать защищаемое оборудование, если оно подключено к розетке работающего устройства
- Запрещается эксплуатация устройства с механическими повреждениями корпуса
- Запрещается эксплуатация устройства в условиях высокой влажности
- Не допускается попадание жидкости в устройство
- Не роняйте и не подвергайте чрезмерной механической нагрузке устройство
- Устанавливайте и используйте устройство только внутри помещения
- Не превышайте максимально допустимую нагрузку
- Устанавливайте в хорошо вентилируемых помещениях
- Избегайте высоких температур, попадания прямых солнечных лучей
- В случае поломки устройства обратитесь в официальный Сервисный центр
- Не пытайтесь разбирать, диагностировать или ремонтировать пульт самостоятельно. Ремонт должен осуществляться только квалифицированным специалистом!

### **ВНИМАНИЕ**

Устройство должно эксплуатироваться в электрической сети, защищенной автоматическим выключателем с током отключения не более 16 А.

Устройство не предназначено для отключения нагрузки при коротких замыканиях.

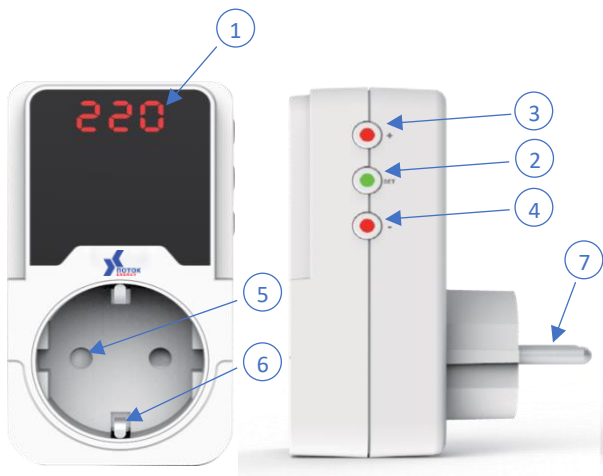
## ОСОБЕННОСТИ

- Защита подключаемых устройств от повышенного/пониженного напряжения в электрической сети
- Защита подключаемых устройств от импульсных помех в электрической сети
- Программируемые пороги отключения и время задержки включения
- Энергонезависимая память запрограммированных настроек
- Многофункциональный цифровой дисплей для отображения уровня напряжения в сети, времени задержки и индикации состояния защиты
- Защитные шторки в выходной розетке
- Наличие контакта защитного заземления

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Реле напряжения ГАММА-16А представляет собой устройство, снабженное электронной схемой с микропроцессорным управлением, собранное в корпусе с сетевой вилкой и розеткой. Реле напряжение производит отключение питания подключенных к нему электроприборов в случае выхода напряжения сети за установленные значения границ и автоматически восстанавливает питание через установленный интервал времени после нормализации напряжения в сети.

Индикатор на передней панели отображает действующее значение напряжения в сети и сигнализирует о режиме его работы. Реле напряжение ГАММА-16А является программируемым. Для настройки его параметров используются кнопки на правой боковой панели корпуса устройства. Настройки параметров реле напряжения сохраняются в энергонезависимой памяти.



Описание конструкции (рис. 1)

- 1) Буквенно-цифровой индикатор для отображения величины напряжения сети, отображения значений настраиваемых параметров и индикации состояния реле напряжения
- 2) Кнопка «SET» для перехода в режим программирования и выбора программируемых параметров
- 3) Кнопка «+» для увеличения значения устанавливаемого параметра
- 4) Кнопка «-» для уменьшения значения устанавливаемого параметра
- 5) Защитные шторки
- 6) Контакты заземления
- 7) Вилка для подключения реле напряжения к розетке электрической сети 220В

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Извлеките устройство из упаковки и проведите наружный осмотр. При осмотре убедитесь в отсутствии неисправностей/механических повреждений.
- **Не используйте устройство**, если оно имеет визуальные признаки неисправностей/ механических повреждений.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Реле напряжения ГАММА-16А подключается к стандартной розетке бытовой электросети 220В, 50 Гц. Розетка должна быть рассчитана на ток до 16 А. Для защиты от короткого замыкания и перегрузки линия электропитания розетки должна быть защищена автоматическим выключателем на ток не более 16 А, установленным в электрощите.

Защищаемые устройства подключаются к выходной розетке реле напряжения. Длительный ток потребления подключаемых к реле устройств не должен превышать 2/3 максимального тока нагрузки, указанного в его технических характеристиках.

Реле напряжения предназначено для эксплуатации только внутри помещений. Недопустима эксплуатация устройства в местах с повышенной влажностью и возможностью попадания жидкости на корпус. Температура окружающей среды при эксплуатации реле напряжения должна находиться в диапазоне от -10°С до +65°С.

Перед подключением к реле напряжения защищаемых устройств, необходимо установить параметры срабатывания - порог отключения по превышению напряжения (-Н-), порог отключения реле по понижению напряжения (-L-) и время задержки включения после нормализации напряжения сети (-S-).

Рекомендуется устанавливать данные параметры, руководствуясь инструкциями по эксплуатации на подключаемые для защиты устройства. Как правило, бытовая аппаратура может безаварийно работать при отклонении входного напряжения до 10%, т. е. в диапазоне 198-242В.

Величина времени задержки включения при восстановлении допустимого напряжения выбирается в зависимости от типа подключаемых для защиты устройств. Для холодильников и других компрессорных приборов величина задержки рекомендуется не менее 3-х минут.

## УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ

Для установки параметров защиты подключите реле напряжения к розетке 220В. На дисплее кратковременно отобразятся текущие настройки модели («Н-» и значение верхней границы отключения, «-L-» и значение нижней границы отключения, «-S-» и значение времени задержки в секундах) и начнется отсчет времени до включения выхода реле. Для настройки прибора используются кнопки «SET», «+» и «-» на правой боковой панели его корпуса (см. рис. 1).

- Перейдите в режим установки параметров, нажав кратковременно на кнопку «SET». На дисплее появится мигающий символ «Н-» и значение верхнего порога отключения в вольтах. Кнопками «+» и «-» установите его необходимое значение. Диапазон возможных значений параметра «Н-» от 230 до 280В.
- Перейдите к настройке нижнего порога отключения по напряжению, нажав дважды на кнопку «SET». На дисплее появится мигающий символ «-L-» и значение нижнего порога отключения в вольтах. Кнопками «+» и «-» установите его необходимое значение. Диапазон возможных значений параметра «-L-» от 150 до 210В.
- Перейдите к настройке величины задержки включения, нажав трижды на кнопку «SET». На дисплее появится мигающий символ «-S-» и значение таймера задержки в секундах. Кнопками «+» и «-» установите необходимое значение задержки. Диапазон возможных значений параметра «-S-» от 5 до 999 секунд.
- Через 3 секунды с момента последнего нажатия кнопки, установленные параметры сохраняются в энергонезависимой памяти реле напряжения. При этом реле перейдет в режим работы с новыми настройками и будет показывать текущее значение напряжения на входе прибора.

- После установки параметров срабатывания защиты реле напряжения подключите к его розетке защищаемое оборудование.
- По истечении времени задержки реле подаст электропитание на защищаемое оборудование. При этом на индикаторе будет отображаться действующее напряжение электросети на входе реле напряжения.

## РАБОТА УСТРОЙСТВА

Реле напряжения может находиться в следующих режимах работы:

- нормальная работа;
- режим защиты;
- режим задержки включения;
- режим установки параметров.

Реле напряжения находится в режиме нормальной работы, когда действующее напряжение сети находится в пределах установленных пользователем порогов срабатывания защиты по напряжению и время задержки включения истекло. В этом режиме защищаемое оборудование подключено к сети, на дисплее реле непрерывно отображается действующее напряжение электрической сети на входе устройства.

Если напряжение выходит за установленные пороги, реле переходит в режим защиты. В этом режиме подключенное к реле оборудование обесточивается. На дисплее устройства будет выведен статус «HIP» (в случае срабатывания защиты по превышению напряжения) или «LOP» (при срабатывании защиты по понижению напряжения). Реле напряжение будет находиться в этом режиме, пока сетевое напряжение на входе не вернется в диапазон значений от («-L-»+5)В до («-H-»-5)В.

Также статус устройства можно определить по световой индикации на кнопках настройки, расположенных на правой стороне панели корпуса устройства: зеленый индикатор – нормальное функционирование, красный индикатор – защита от высокого напряжения, ярко-красный индикатор – защита от низкого напряжения.



Реле переходит в режим задержки включения после его подключения к электрической сети или после его выхода из режима защиты. В этом режиме подключенное к реле оборудование остается обесточенным, а на дисплее отображается обратный отсчет оставшегося времени задержки включения в секундах. По его истечении реле переходит в нормальный режим работы.

Режим установки параметров используется для корректировки параметров срабатывания защиты. Вход в режим осуществляется кратким нажатием кнопки «SET», выход из режима происходит автоматически через 3 секунды после последнего нажатия на какую-либо из кнопок.

## ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- Транспортировка изделия допускается в упаковке изготовителя, любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту товара от механических повреждений, загрязнений и попадания влаги.
- Хранение прибора должно осуществляться в заводской упаковке в помещениях с естественной вентиляцией при температуре от +5 до +25°C, без конденсата.
- При соблюдении описанных выше требований срок хранения не ограничен.

## УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация изделия производится в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации – в соответствии с правилами торговой площадки, где был приобретен прибор, но не более 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения покупателем правил, указанных в настоящем Руководстве по эксплуатации.

Замена изделия производится после его предварительного тестирования в официальном сервисном центре производителя.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫ В СЛУЧАЕ:

- Отсутствия чека или упаковки изделия в товарном виде.
- Видимых физических повреждений или следов самостоятельного ремонта изделия.
- Неработоспособности ввиду обстоятельств непреодолимой силы: стихийных сил, военных действий, карантина и проч.
- Гарантия распространяется только на территории Российской Федерации.

Изготовитель: NINGBO KEMAPOWER ELECTRONICS CO., LTD  
Адрес изготовителя: R505-1, TAIKANG MIDDLE ROAD  
468#, YINZHOU DISTRICT, NINGBO, CHINA.

Импортер и уполномоченный представитель: ООО  
«ДИЖИТАЛ СИСТЕМС».

Адрес импортера: Российская Федерация, 109240 г. Москва,  
2-й Котельнический переулок, дом 3.

