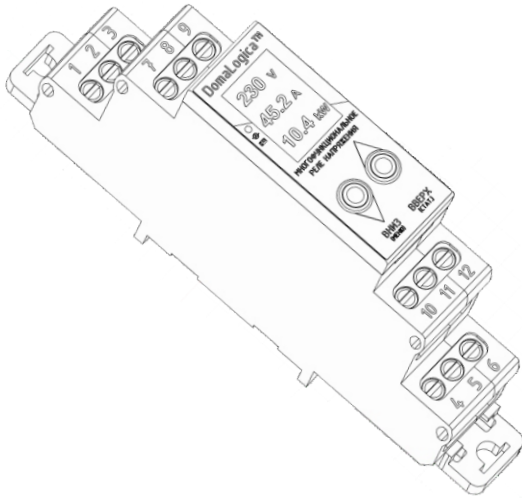


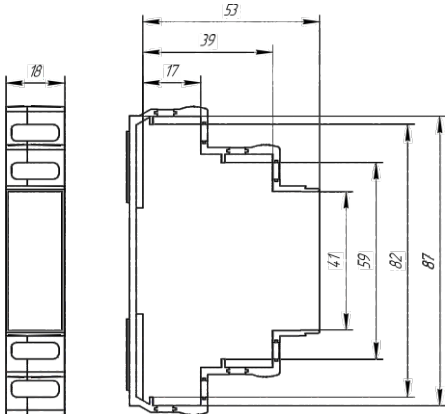
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Реле контроля напряжения многофункциональное DL DVC - 0624 v1.1.



Конструкция и внешний вид

Конструктивно РКН представляет собой одномодульное электротехническое устройство под установку на стандартную DIN-рейку.



1

Общие положения

Реле контроля напряжения многофункциональное предназначено для защитного отключения оборудования и бытовой техники от скачков и провалов напряжения в однофазной электрической сети. Устройство может работать совместно со стабилизатором напряжения и одновременно контролировать параметры сети, обеспечивая комплексную защиту до и после стабилизатора.

Устройство дает возможность установить верхний и нижний предел напряжения независимо по входному напряжению сети и выходному напряжению стабилизатора, а также время автоматического повторного включения (АПВ).

Устройство измеряет и отображает текущее действующее значение напряжения сети, и в случае выхода за допустимые параметры отключает внутреннее электромагнитное реле. Аналогично работает и со стабилизатором напряжения, контролируя его выход на отклонение от заданных пределов.

Все параметры контроля устанавливаются пользователем в меню устройства с помощью двух кнопок, измененные параметры будут сохранены в энергонезависимой памяти устройства.

Устройство предназначено для установки внутри помещений и риск попадания влаги и жидкости в месте установки должен быть минимален. При установке в ванной комнате, туалете, кухне, бассейне реле должно быть помещено в оболочку со степенью защиты не ниже IP55 по ГОСТ 14254 (частичная защита от пыли и защита от брызг в любом направлении).

Главный экран устройства

При включении устройства на главном экране отображаются значения напряжения и тока в режиме "True RMS", а также, если включена функция контроля стабилизатора, будет отображаться напряжение с выхода стабилизатора.

Если напряжение выйдет за установленные пределы (повышенное, пониженное), на дисплее начнет мигать текущее напряжение. Напряжение будет мигать до тех пор, пока не окажется в норме или не будут отредактированы соответствующие пределы напряжения.

Время в течении которого произойдет автоматическое включение нагрузки, если все пределы в пределах нормы, регулируется пользователем в специальном меню.

Редактирование пределов напряжений

Для просмотра и изменения напряжения по верхнему пределу на главном экране нажмите кратковременно кнопку «ВВЕРХ».

В режиме редактирования активны обе кнопки «ВВЕРХ» и «ВНИЗ», а при удержании можно быстро изменять значения предела. При отсутствии нажатий в течении 3 сек., будет осуществлен возврат на главный экран.

Для просмотра и изменения напряжения по нижнему пределу на главном экране нажмите на кнопку «ВНИЗ» и повторите идентичные действия описанные выше по редактированию верхних пределов напряжения.

**Рекомендуем не устанавливать нижний предел ниже напряжения "тудения" контакторов применяемых совместно с РКН.*

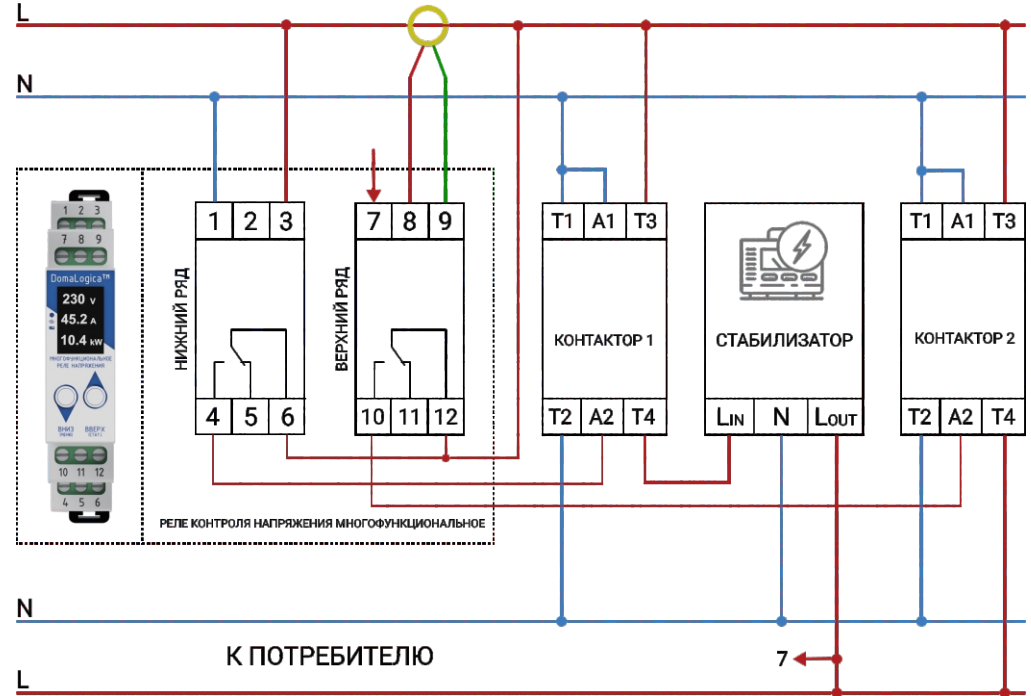
Настройка задержки автоматического повторного включения после аварии (АПВ)

Для изменения или просмотра времени АПВ (автоматического повторного включения) одновременно нажмите и удерживайте кнопки - «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» в течении 1 сек. на главном экране устройства или зайдите в меню и выберите соответствующий пункт. В режиме редактирования АПВ активны обе кнопки - «ВВЕРХ» и «ВНИЗ», а при удержании можно быстро изменять значения предела.

При отсутствии нажатий в течении 3 сек. будет осуществлен возврат на предыдущий уровень меню или на главный экран.

2

Схема подключения устройства



История аварий

Для просмотра статистики последних 10 аварий в результате которых прибор отключал нагрузку, нажмите и удерживайте кнопку - «ВВЕРХ» (стат.). На открывшемся экране истории аварий отображается аварийное напряжение и установленные на момент аварии пределы напряжения. Для переключения между авариями используйте кратковременные нажатия кнопок - «ВВЕРХ» и «ВНИЗ».

Подключение

Для подключения потребителей мощностью выше 1 кВт (в режиме АС-1) необходимо использовать контактор соответствующей мощности.

Клеммы устройства рассчитаны на провод с сечением - не более 2,5 мм. Для уменьшения механической нагрузки на клеммы желательно использовать мягкий провод с наконечником. Открутите винты клемм, вставьте наконечник провода в клемму и затяните с моментом - 0,4 - 0,6 Н/м. Более слабая затяжка может быть причиной перегрева клемм и проводов, а перетяжка может привести к повреждению клеммы. Провода затягиваются в клеммах при помощи плоской отвертки с шириной жала - не более 3 - 3,5 мм.

Подключение контакторов

Управление контакторами происходит с помощью внутренних электромагнитных реле, контакты "NC", "NO" и "COM" которых выведены на клеммы.

К клеммам "NO (4)" и "COM (6)" в разрыв фазы подключается основной контактор. К клеммам "NO (10)" и "COM (12)" в разрыв фазы подключается контактор 2, который используется в качестве байпаса, при неисправности стабилизатора.

3

Контроль обратной связи от контакторов

Для контроля работы контактора, имеется специальный вход (клемма 7) к которым подключается фаза с силового выхода контактора. Выбор контроля контактора можно включить соответствующем пункте меню.

При выборе контроля контактора на дисплее устройства будут отображаться ошибки при неисправности контактора (залипание или обгорание контактов), что поможет быстро определить проблему и диагностировать ошибку.

Контроль стабилизатора

Для того чтобы контролировать работу стабилизатора, необходимо с силового выхода стабилизатора подключить фазу к клемме 7. Выбор контроля стабилизатора можно включить соответствующем пункте меню.

При выборе работы со стабилизатором, устройство будет отслеживать выходное напряжение стабилизатора подведенное клемме 7, и в случае отклонения от заданных пределов напряжения отключит его.

Данный функционал позволит защитить потребителя от скачков напряжения, что особенно характерно релейным типам стабилизаторов. Также, если на выходе стабилизатора после включения не будет напряжения, или оно высокое, то после 3х попыток включения устройство автоматически включит байпас, если входные параметры в пределах нормы. То есть, при неисправности стабилизатора потребитель не останется без напряжения, устройство автоматически отсекает неисправный стабилизатор до вмешательства пользователя.

4

Защита от автогенерации

При включении устройства, если все параметры в пределах допустимых значений, РКН подключает нагрузку, через заданное пользователем время возврата. Если после переключения фазы происходит просадка напряжения и вновь выходит за установленные пределы, то через 3 переключения время АПВ увеличится вдвое с каждым аварийным срабатыванием. При успешном переходе на фазу время АПВ восстановится на установленное пользователем значение.

Вход в меню

Для того, чтобы войти в меню устройства нажмите и удерживайте кнопку - “ВНИЗ” (меню) в течении 1 сек.

В этом состоянии кратковременным нажатием кнопок «ВНИЗ» и “ВВЕРХ” можно выбрать необходимый пункт меню, а удержанием кнопки - «ВВЕРХ» войти в подменю выбранного пункта. Выход осуществляется удержанием кнопки “ВНИЗ”.

* Доступно если включен контроль стабилизатора в меню обратной связи.

Пункт 1. Настройка обратной связи

Для включения обратной связи контроля контактора или работы со стабилизатором, зайдите в меню устройства и выберите пункт “Обратная связь”, в подменю данного пункта выберите соответствующий параметр.

Пункт 2. Настройка АПВ

Для изменения или просмотра времени АПВ (автоматического повторного включения) зайдите в меню и выберите соответствующий пункт. В режиме редактирования АПВ активны обе кнопки - «ВВЕРХ» и «ВНИЗ», а при удержании можно быстро изменять значения предела. Изменить АПВ можно также при одновременном нажатии кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» на главном экране.

Пункт 3. Настройка задержки стабилизатора

Каждый стабилизатор имеет своё время задержки включения, после которого на выходе появляется напряжение, и чтобы устройство корректно проанализировало состояние стабилизатора, необходимо указать это время в данном пункте меню прибора. Для корректной работы необходимо установить время на 3-5 секунд больше, чем время задержки включения стабилизатора.

Для этого выберите пункт в меню “Время задержки стаб-ра” и установите необходимое время задержки включения.

Пункт 4. Верхняя граница стабилизатора

Для просмотра или изменения параметров напряжений на выходе стабилизатора по верхнему пределу выберите пункт “Верхняя граница стаб-ра” и установите необходимое значение.

Пункт 5. Нижняя граница стабилизатора

Для просмотра или изменения параметров напряжения на выходе стабилизатора по нижнему пределу выберите пункт “Нижняя граница стаб-ра” и установите необходимое значение.

Пункт 6. Время реакции стабилизатора

В данном пункте меню указывается время перестройки стабилизатора, то есть скорость его реакции (быстродействие). Это промежуток времени, в течении которого контроллер стабилизатора отреагирует на изменение напряжения в сети, и даст команду на повышение или понижение напряжения на выходе.

Ввод этого параметра необходим для защиты от ложного отключения потребителя при скачках напряжения вызванных логикой работы стабилизатора.

Время регулируется от 200 мс до 1 сек:

- тонко 200-300мс;
- средние 300 - 500мс;
- грубо 500мс - 1 сек.

Выберите время наиболее подходящее под ваш стабилизатор напряжения, если у вас наблюдаются ложные срабатывания реле, то следует увеличить время реакции. Рекомендуется устанавливать наименьшее время, при котором не происходят ложные срабатывания.

Пункт 7. Тест реле

Для того, чтобы протестировать работоспособность реле напряжения или выполнить тестовую проверку схемы подключения, выберите пункт в меню “Тест реле”. Удерживайте кнопку “ВВЕРХ” для вызова сработки реле.

Пункт 8. Версия ПО

Для просмотра информации о версии программного и аппаратного обеспечения выберите пункт в меню - “Версия ПО”. При отсутствии названий в течении 5 сек. в режиме выбора канала, будет осуществлен возврат на основной экран.

Скринсейвер

Во избежании излишнего старения дисплея и экономии потребления тока внутреннего источника питания, через 30 минут после простоя в штатном режиме работы включится скринсейвер и яркость дисплея будет снижена. Для выхода из режима скринсейвера нажмите любую кнопку. При возникновении аварии скринсейвер автоматически выключится.

Возможные неполадки, причины и пути их устранения

При включении дисплей не запускается:

Возможная причина: отсутствует напряжение питания или ноль; Необходимо: убедиться в наличии напряжения питания на фазной линии, а также в исправности линии нуля.

Мигает индекс канала и отображается значение “---”:

Возможная причина: нет фазного напряжения соответствующего канала, или напряжение ниже 20В; Необходимо: убедиться в наличии напряжения питания соответствующего канала, а также проверить исправность линии.

Мигает надпись “БАЙПАС ВКЛ.”:

Возможная причина: включен байпас стабилизатора или стабилизатор неисправен; Необходимо: убедиться в исправности стабилизатора и его настроек.

Мигает надпись “ОШИБКА СТАБ-РА”:

Возможная причина: неисправен стабилизатор или слишком маленькое время ожидания стабилизатора; Необходимо: убедиться в исправности стабилизатора и проверить время ожидания стабилизатора, она должна быть на 2-5 сек больше чем время вкл. стабилизатора.

Мигает надпись “ОШИБКА РЕЛЕ”:

Возможная причина: нет фазного напряжения на выходе включенного контактора; Необходимо: убедиться в исправности контактора и его коммутирующих линий или отключить в меню проверку обратной связи, если не пользуетесь данной функцией.

Мигает надпись “ЗАЛИП. РЕЛЕ”:

Возможная причина: при не активном контакторе на выходе присутствует фазное напряжение, произошло залипание контактов контактора; Необходимо: убедиться в исправности контактора.

Меры безопасности и эксплуатация

Подключение устройства должно производиться квалифицированным электромонтажником. Перед началом монтажа/демонтажа и подключения/отключения устройства отключите напряжение питания.

Защитные меры:

- Включать/выключать и настраивать устройство необходимо сухими руками;
- Не включайте устройство в сеть в разобранном виде;
- Не допускайте попадания жидкости или влаги на устройство;
- Не подвергайте устройство воздействию экстремальных температур (выше +60 °С или ниже -5 °С) и повышенной влажности;
- Не подвергайте устройство чрезмерным механическим усилиям, ударам;
- Не чистите устройство с использованием активных химических веществ таких, как бензол и растворители;
- Не пытайтесь самостоятельно разбирать и ремонтировать устройство;
- Не превышайте предельные значения тока и мощности;
- Для защиты от перенапряжений вызванных разрядами молний, используйте грозозащитные разрядники;
- Храните устройство в недоступном для детей, не пыльном и не влажном месте.

Технические характеристики

Параметр	Значение	Ед. изм.
Диапазон регулировки верхнего порога отключения	от 245 до 280	В
Диапазон регулировки нижнего порога отключения	от 200 до 90	В
Время срабатывания по нижнему и верхнему порогу	0,2	сек.
Шаг регулирования верхнего и нижнего порога	1	В
Номинальное напряжения питания	230	В
Гистерезис напряжения	±5	В
Время автоматического повторного включения, регулируется с шагом 1 сек.	от 0 до 180	сек.
Максимальный ток нагрузки на канал (AC-1)	6	А
Максимальная мощность на канал	1300	ВА
Минимальное рабочее напряжение	65	В
Максимальное напряжение питания	420	В
Диапазон измерения тока	0,5 - 100	А
Частота напряжения	50	Гц
Рабочая температура	0 ... + 80	°С
Температура хранения	- 30 ... + 70	°С
Потребляемая мощность, не более	2	ВА
Относительная влажность воздуха	до 80 (при 25°С)	%
Климатическое исполнение	УХЛ4	
Способ регулирования макс/мин порога	кнопка	
Степень защиты электронной части устройства	IP 40	
Срок службы, не менее	10	лет
Гарантия со дня продажи	24	мес.
Габаритные размеры	93 x 18 x 62	мм
Масса, не более	0,08	кг

Комплект поставки

1. Упаковка
2. Инструкция
3. РКН-М DL DVC-0624 v1.1.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок изделия 24 месяца с даты продажи. Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и следах вскрытия.

Дата продажи _____

Продавец _____

МП.