Устройство управления напряжением (реле контроля фаз) RN 30-72

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Изделие является электронным устройством и требует аккуратного с ним обращения. Не подвергайте изделие ударам.

1.2. Перед началом эксплуатации изделия внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего Паспорта и следуйте изложенным в нем указаниям.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Устройство управления напряжением (реле контроля фаз) **RN 30-72** предназначено для защиты электродвигателей и оборудования, питаемых от трехфазной сети при недопустимых отклонениях напряжения хотя бы в одной из фаз, пропадании любой из фаз, асимметрии напряжения, обрыве нулевого провода, порядка чередования фаз и включении нагрузки при восстановлении параметров настройки, а также визуального контроля напряжения по 3-м фазам.

Устройство имеет встроенную варисторную защиту от импульсных скачков сетевого напряжения.

2.2. Выполняемые функции:
- цифровая индикация напряжения;
- отключение нагрузки при понижении или превышении заданного напряжения в любой из фаз;
- включение нагрузки при восстановлении заданного напряжения;
- отключение нагрузки при пропадании любой из фаз;
- отключение нагрузки при “асимметрии” фаз;
- отключение нагрузки при нарушении порядка чередования фаз;
- отключение нагрузки при обрыве нулевого провода;
- индикация аварийного состояния;
- просмотр значения аварийного параметра;
- установка минимального и максимального порога напряжения **Ulo** и **Uhi**;
- установка “гистерезиса” напряжения **H**;
- установка напряжения “асимметрии” фаз **dU**;
- установка времени аварийного срабатывания **t1**;
- установка времени повторного включения **t2**;
- просмотр установленных параметров.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Устройство управления напряжением с контролем фаз RN 30-72.....
2. Паспорт.....1
3. Упаковка.....1
1

4. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Выполнение требований техники безопасности должно обеспечиваться соблюдением соответствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности при осуществлении работ и эксплуатации оборудования.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	380В, 50Гц
Максимальный ток, коммутируемый контактами реле	16А 240VAC
Диапазон установки минимального напряжения ULo	3x165...220В
Диапазон установки максимального напряжения UHi	3x230...280В
Диапазон установки гистерезиса напряжения H	1...20В
Диапазон установки асимметрии напряжения	1...100В
Погрешность измерения напряжения	±2В
Дискретность показания напряжения	1В
Время реакции на аварию t1 (регулируется)	0,1...99,9 сек
Время повторного включения t2 (регулируется)	0,1...99,9 сек
Коммутационная износостойкость	$>10^5$ циклов
Диапазон рабочих температур	-25 … +50°С
Относительная влажность воздуха	Не более 80% при 25°С
Режим работы	Круглосуточный
Потребляемая мощность	1,4Вт
Подключение	Винтовые зажимы 2.5мм^2
Степень защиты:	
реле	IP40
клеммной колодки	IP20
Габаритные размеры	35x65x90 мм, 2 модуля
Монтаж	На DIN-рейке 35мм

6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

6.1. Изделие имеет три кнопки управления:
- кнопка «**ВВОД**» |▶ - вход в режим настройки и передвижение по его пунктам;
- кнопка «**ВВЕРХ**» ▲ - увеличение настраеваемых параметров; - просмотр установленных значений в режиме индикации напряжения; - просмотр величины аварийного срабатывания;
- кнопка «**ВНИЗ**» ▼ - уменьшение настраеваемых параметров; - просмотр установленных значений в аварийном режиме.

Изделие имеет светодиодный дисплей, отображающий:
- напряжение на каждой фазе поочередно с интервалом 3 сек., при этом светится светодиод соответствующей фазы;
- причину аварийного срабатывания;
- числовое значение аварийного состояния.

Изделие имеет четыре светодиодных индикатора:
- красный: указывает на состояние контактов исполнительного реле и светится, когда контакты замкнуты;
- 3 желтых L1, L2, L3 - указывают на индикацию напряжения соответствующей фазы.

Изделие имеет одну группу переключающих контактов.

Рис. 1: устройство прибора

6.2. При включении устройство в течение 2 секунд диагностирует состояние питающей сети и, если напряжение в пределах установленных значений, включает исполнительное реле. На цифровом индикаторе поочередно с интервалом 3 секунды отображаются напряжения фаз L1, L2, L3, при этом светится желтый светодиод соответствующий фазы.

Если на индикаторе светится символ **Lo** или **Hi** - это сигнализирует о выходе за пределы установленных параметров настройки (понижение или превышение напряжения) и включение таймера **t1** аварийного отключения реле, при этом на дисплее мигает с периодичностью 0,5 сек. светодиод фазы, где происходит нештатная ситуация. Если в течение времени аварийного отключения **t1** не восстановятся параметры настроек, произойдет отключение исполнительного реле. Мигание светодиода продолжается. Числовое значение этой причины можно отобразить, нажав кнопку ▲ .

Если мигает **dU** - превышение напряжения “асимметрии” фаз.

Если мигает **Abc** - нарушен порядок чередования фаз.

При восстановлении параметров в пределах установленных значений устройство автоматически замкнет контакты исполнительного реле 6-7 через установленное время повторного включения **t2** и на индикаторе появится индикация напряжения фаз в циклическом режиме .

ВНИМАНИЕ! При превышении или понижении напряжения более 30 вольт от установленного значения, а также нарушения порядка чередования фаз независимо от времени t1 произойдет отключение исполнительного реле через 0,1сек.

7. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ

7.1. Установить изделие, используя защелку, на DIN-рейке 35мм.

7.2. Подключить нагрузку к изделию (см. рис.2). Для этого используйте одножильный или многожильный провод с двойной или усиленной изоляций сечением, соответствующей мощности нагрузки. Переменное **3-фазное** напряжение **380В**, **50 Гц** подается на контакты выключателя **W.** Выходные контакты выключателя **W** подключаются на силовые контакты **К1.1** пускателя **К** соответствующей мощности и на контакты **2**, **3**, **4** и **6** устройства.

Заземленная нейтраль **N** подключается к контакту **1** изделия и катушке обмотки пускателя **К**. Второй вывод катушки пускателя **К** подключается к контакту **7** изделия через кнопки “Пуск” и “Стоп”.

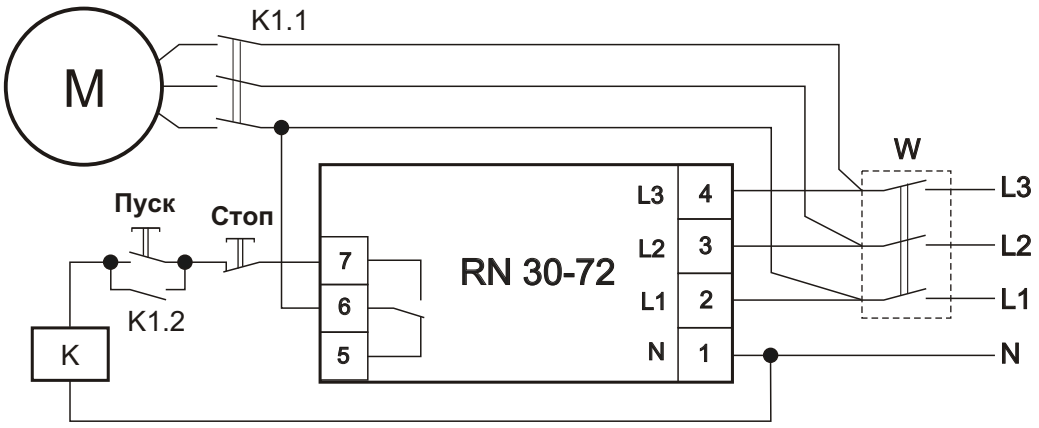

Рис. 2: схема подключения нагрузки

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ (НАСТРОЙКА)

Для входа в режим настройки и передвижение по его пунктам используйте кнопку “**ВВОД**” |▶ .
Для изменения параметров используйте кнопки ▲,▼ .

8.1. |▶ - установка минимального (нижнего) напряжения срабатывания **ULo**.
8.2. |▶ - установка максимального (верхнего) напряжения срабатывания **UHi**.
8.3. |▶ - установка гистерезиса напряжения **H**.
8.4. |▶ - установка “асимметрии” фаз **dU**.
8.5. |▶ - установка времени аварийного отключения **t1**.
8.6. |▶ - установка времени повторного включения **t2**.
8.7. |▶ - переход устройства в циклический режим отображения напряжения по фазам.

8.8. Для просмотра установленных настроек *в режиме циклической индикации напряжения* нужно нажать кнопку ▲. С периодичностью 3 сек. отобразятся все установленные параметры и устройство перейдет в режим индикации напряжения. Для досрочного перехода в предыдущий режим нужно опять нажать эту кнопку.

Для просмотра установленных настроек *в режиме аварийной индикации* нужно нажать кнопку ▼. С периодичностью 3 сек. отобразятся все установленные параметры и устройство перейдет в предыдущий режим индикации . Для досрочного перехода в этот режим нужно нажать кнопку.

8.9. Чтобы зафиксировать индикацию напряжения выбранной фазы в режиме циклической индикации напряжения следует нажать кнопку ▼. Для возврата в предыдущий режим нужно еще раз нажать эту кнопку.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Технического обслуживания изделие не требует.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. Транспортирование изделий в транспортной таре может осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на каждом виде транспорта.

10.2. После транспортирования и хранения в условиях отрицательных температур изделия в таре должны быть выдержаны в нормальных климатических условиях не менее 4 часов.

10.3. Транспортирование и хранение изделий должно производиться с соблюдением требований:
- при погрузке и разгрузке не допускается бросать и кантовать ящики;
- при перевозке ящики должны быть надежно закреплены от перемещений;
- изделия при транспортировании и хранении должны быть защищены от влаги, загрязнений, воздействия агрессивных сред и коррозионно-активных агентов.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ТУ BY 190480188.001-2019 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в настоящем Паспорте.

11.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 1 год со дня его продажи потребителю.

В течение этого срока изготовитель обязуется безвозмездно проводить гарантийный ремонт или замену изделия, вышедшего из строя по вине изготовителя, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования (целостности пломбы, корпуса, отсутствия следов вскрытия, трещин, сколов, целостности упаковки).

11.3. По вопросам гарантийного обслуживания обращаться по месту покупки изделия.

11.4. Изготовитель: ИП Арнатович Р. П., 220104 г. Минск, 1 Радиаторный пер. 93-1.
Тел. +375 29 6552170. Адрес в сети интернет: www.resanz.by