



Реле контроля  
турбинного вращения асинхронных электродвигателей

## **Смартреле РВ**

*ПАСПОРТ  
ЮИПН 411711.071 ПС*

ООО “СибСпецПроект”, г.Томск, Россия,

[www.smartrele.ru](http://www.smartrele.ru)

Томск 2014

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Настоящий паспорт является документом, устанавливающим правила эксплуатации, транспортирования и хранения Реле контроля турбинного вращения асинхронных электродвигателей типа Смартреле РВ (далее - реле).

1.2. Перед началом эксплуатации реле необходимо внимательно ознакомиться с настоящим паспортом.

1.3. При покупке реле проверяйте его комплектность, отсутствие механических повреждений, наличие штампов и подписей торгующих организаций в гарантийных талонах и предприятия-изготовителя в свидетельстве о приемке.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Реле предназначено для предотвращения пуска трехфазных асинхронных электродвигателей при наличии турбинного вращения ротора во встречном направлении сверх допустимой частоты с целью предотвращения выхода их из строя.

2.2. Реле также может быть использовано для защитного отключения электродвигателя при подключении питания с нарушением последовательности чередования фаз, а также применяться в качестве индикатора последовательности чередования фаз.

2.3 Реле коммутирует контактами электрическую цепь переменного тока от 0,03 до 1 А и рассчитано на управление магнитными пускателями и контакторами от 0 до IV величины с катушками включения на переменное напряжение 220 или 380 В. При работе с контакторами больше указанных габаритов необходимо использование промежуточного реле.

2.4. Реле рассчитано на работу с электродвигателями любой мощности при питании от трехфазной сети переменного тока с номинальным напряжением 220/380 В частотой  $50 \pm 2$  Гц.

2.5 Реле изготавливается в исполнении УХЛ категории 4 по ГОСТ 15150-69 и предназначено для работы при температуре окружающей среды от -40 до +40 °С при относительной влажности до 98% при температуре +25 °С.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЛЕ

3.1 Порог срабатывания по частоте встречного вращения относительно номинальной частоты вращения ротора электродвигателя - не более 5%

3.2 Питание реле осуществляется от сети переменного тока напряжением от 180 до 420 В частотой  $(50 \pm 2)$  Гц.

3.3 Мощность, потребляемая реле от сети, - не более 1 Вт.

3.4 Габаритные размеры реле - не более 35 x 95 x 33 мм.

3.5 Масса реле - не более 60 г.

3.6 Средний срок службы - не менее 5 лет.

#### 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки реле входят:

Реле	-1 шт.
Паспорт	-1 шт.

#### 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Внешний вид реле, расположение его органов индикации показаны на рис.1. Основная схема подключения реле показана на рис.2.

5.2. Реле является высокочувствительным электронным изделием, производящим анализ электродвижущих сил, наводимых в фазах электродвигателя при вращении его ротора.

5.3. Питание реле обеспечивается наличием переменного напряжения сети между его выводами "1" и "3".

5.4. На передней панели реле расположены 3 световых индикатора.

Если включен зеленый индикатор РАБОТА/READY, то цепь выводов "1" и "2" реле замкнута, если нет - выводы разомкнуты. Индикаторы ВПЕРЕД/FORWARD – НАЗАД/BACK указывают условное направление вращения.

5.5. При работающем двигателе на передней панели реле горит зеленый индикатор РАБОТА, цепь выводов "1" и "2" реле замкнута и удерживает магнитный пускатель МП, горит оранжевый индикатор ВПЕРЕД/FORWARD.

5.6. При отключении двигателя, если его ротор продолжает вращение в попутном направлении, включен зеленый индикатор РАБОТА/READY, цепь выводов "1" и "2" реле замкнута и обеспечивает возможность повторного включения двигателя, оранжевый индикатор ВПЕРЕД/FORWARD указывает на попутное вращение.

5.7. При остановке ротора двигателя включен зеленый индикатор РАБОТА/READY цепь выводов "1" и "2" реле замкнута и обеспечивает возможность повторного включения, индикаторы ВПЕРЕД/FORWARD – НАЗАД/BACK не включаются.

5.8. Если под действием внешних сил ротор электродвигателя получает вращение во встречном направлении, то включается красный мигающий индикатор НАЗАД/BACK, указывающий на встречное вращение. При достижении установленного порога частоты вращения зеленый индикатор РАБОТА/READY гаснет, цепь выводов "1" и "2" реле размыкается, при этом повторное включение двигателя невозможно.

5.9. После устранения причин, вызвавших встречное вращение, реле переходит в исходное состояние – включается зеленый индикатор РАБОТА/READY, цепь выводов "1" и "2" реле замыкается, обеспечивая возможность повторного включения.

## 6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Во избежание поражения электрическим током все виды работ по монтажу, подключению и техническому обслуживанию реле допускается производить только при полном снятии напряжения в сети.

6.2. Запрещается эксплуатация реле во взрывоопасных помещениях.

## 7. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

7.1. Реле рекомендуется устанавливать в закрытых шкафах совместно с другим пусковым электрооборудованием. Для крепления реле в его корпусе предусмотрены два крепежных отверстия и крепление на DIN-рейку.

7.2. Подключение реле производится в соответствии со схемой рис.2.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Реле в процессе эксплуатации технического обслуживания не требует.

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Реле является сложным электронным изделием, ремонт которого возможен только в условиях предприятия-изготовителя.

При возникновении любых неисправностей следует обращаться на предприятие - изготовитель реле.

## 10. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация проводится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53692 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов» и ГОСТ Р 52108 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения».

## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Смартреле РВ, заводской № \_\_\_\_\_, выпускаемое по ТУ 3425-001-79200647-2014, проверено и признано годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

Подпись лиц, ответственных за приемку

## 12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует нормальную работу реле при соблюдении условий эксплуатации в течение 36 месяцев с момента поставки при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации.

## 13. СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ.

Реле драгоценных металлов и сплавов не содержит.

## 14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламации предъявляются потребителем предприятию-изготовителю в случае обнаружения дефектов при условии соблюдения правил эксплуатации в пределах гарантийного срока. Реле возвращается предприятию-изготовителю в укомплектованном виде в упаковке, обеспечивающей его сохранность.

Транспортные расходы в случае обоснованного предъявления претензий несет предприятие-изготовитель. При необоснованном предъявлении претензий реле возвращается потребителю за его счет, его ремонт осуществляется за счет потребителя по согласованной цене.

## 15. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Смартреле РВ, заводской номер \_\_\_\_\_, выпускаемое по ТУ 3425-001-79200647-2014, упаковано предприятием-изготовителем согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Упаковывание произвел \_\_\_\_\_  
дата, подпись

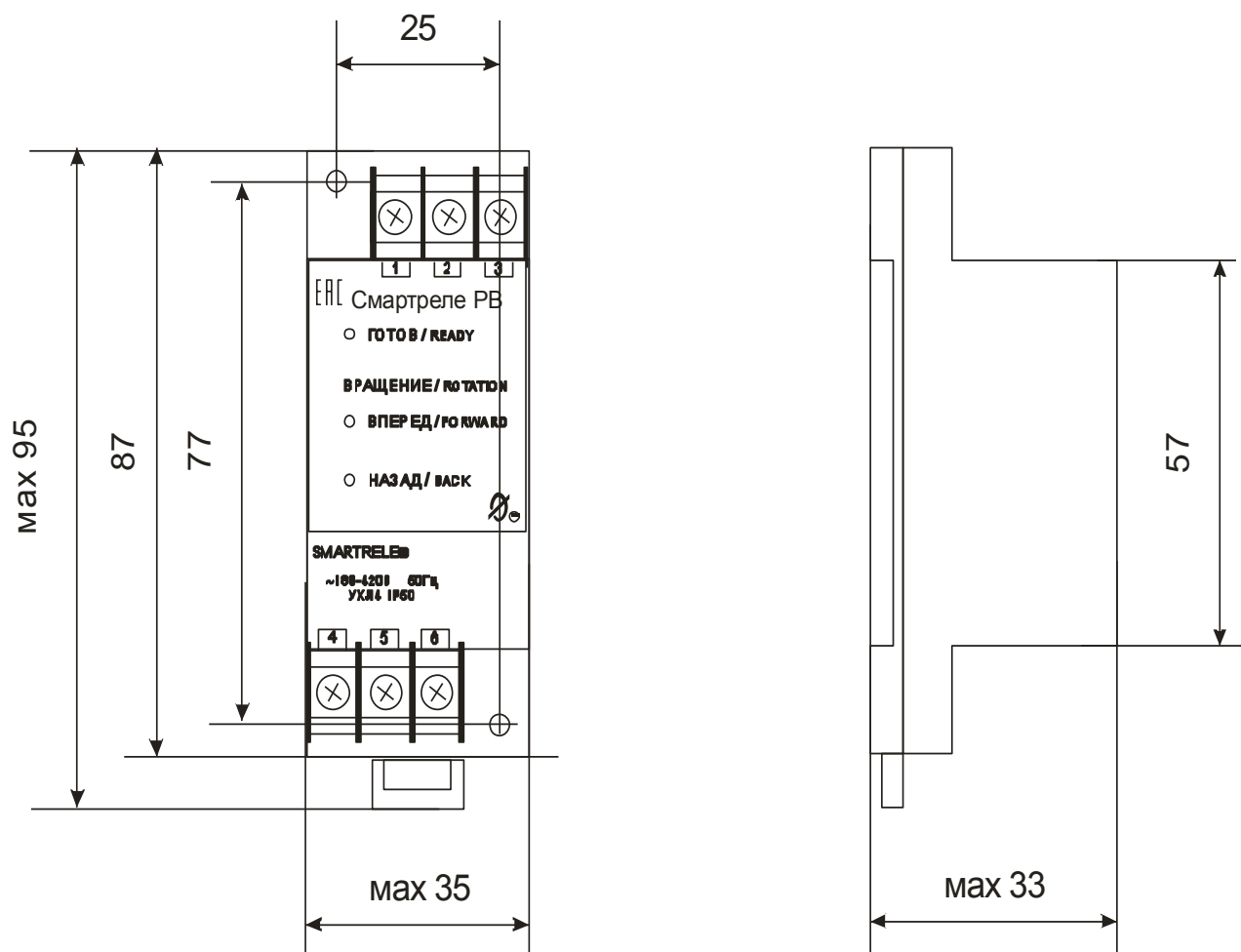
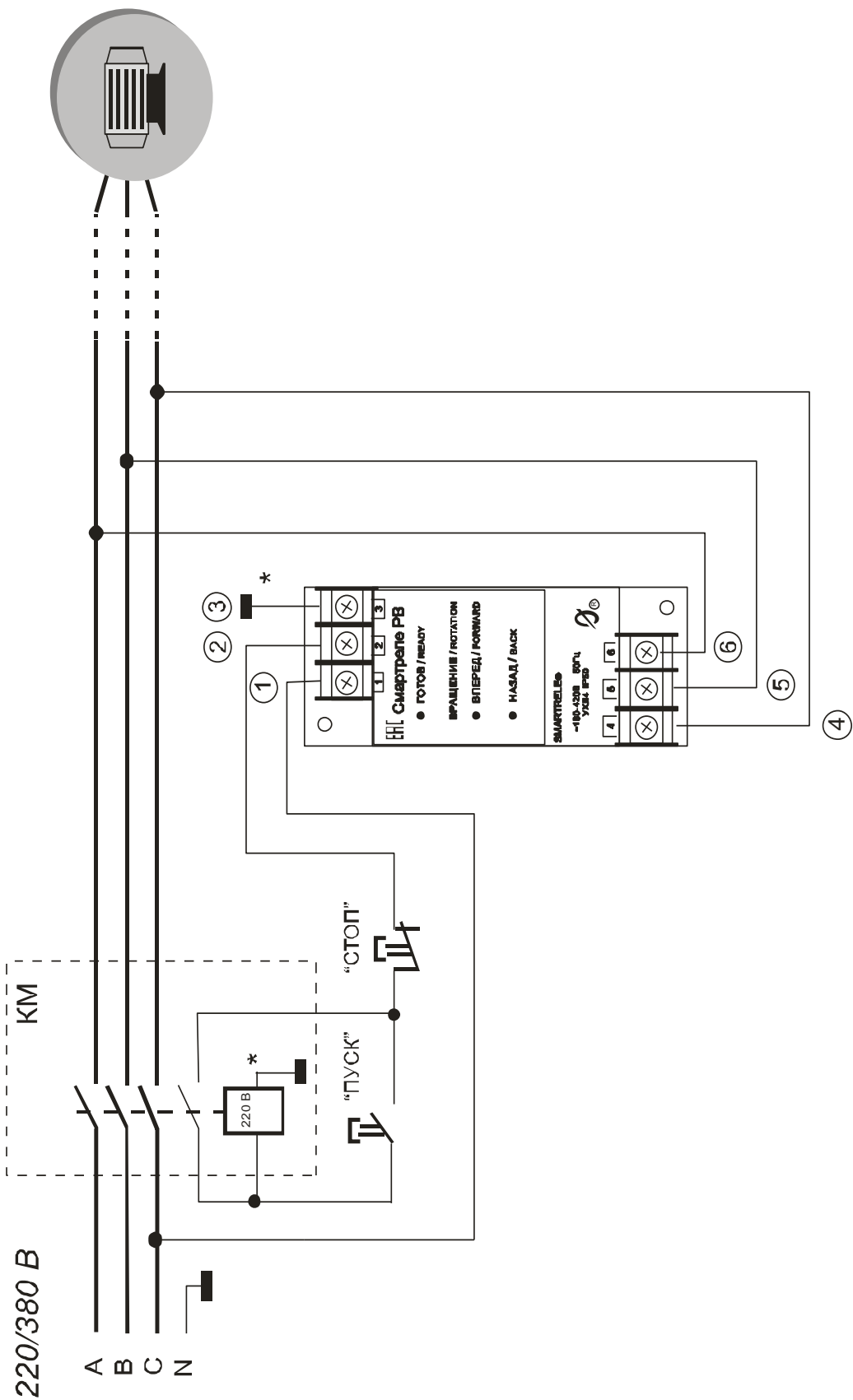


Рисунок 1 – внешний вид реле вращения СМАРТРЕЛЕ РВ



\* При использовании катушки на напряжение 380 В подключить к фазе А (В) сети

Рисунок 2 - схема включения реле вращения в систему управления электродвигателем.