ЗАКАЗАТЬ

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ И ЗАЩИТЫ

РКЗМ-5-Д, РКЗМ-25-Д,
РКЗМ-50-Д, РКЗМ-250-Д,
РКЗМ-500-Д, РКЗМ-900-Д

ПАСПОРТ
САТБ.411711.007 ПС

2024 г.

Задействованные сокращения и обозначения величин	
РКЗ, РКЗМ-Д	Реле контроля и защиты
ПУ-02	Пульт управления
ЭУ	Электроустановка
Ктр	Коэффициент трансформации внешних трансформаторов тока
Imax	Уставка срабатывания защиты по току перегрузки, А
Imin	Уставка срабатывания защиты по току недогрузки, А
Dm	Уставка срабатывания защиты по дисбалансу токов, А
Di	Текущее значение дисбаланса токов, А
Ia, Ib, Ic	Текущие значения фазных токов ЭУ, А
Tmax	Время до автоматического отключения ЭУ, мин.
Тзад	Время задержки срабатывания защитного отключения, сек.
Тп	Время задержки срабатывания защитного отключения при пуске, сек.
Тапп	Время до автоматического сброса защиты (повторного пуска), мин.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ 2
2. НАЗНАЧЕНИЕ 2
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 3
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ 5
5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ 5
6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ 6
7. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ РЕЛЕ 6
8. ПОРЯДОК РАБОТЫ 7
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 12
10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 12
11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 13
12. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ 13
13. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 13
14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 13
15. СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ 13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 19

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Настоящий паспорт является документом, устанавливающим правила эксплуатации реле контроля и защиты типа РКЗМ-Д (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 установки в цепях питания трехфазных электроустановок переменного тока (электродвигателей, трансформаторов и других агрегатов) с целью повышения их надежности и увеличения срока службы.

2.2. Реле аналогично по функциональным и техническим характеристикам ранее разработанным реле типа РКЗ, РКЗМ, но имеет **встроенный на панели реле ЖК-дисплей, отображающий текущие токи ЭУ, а в случае аварии – тип аварийного события и значения фазных токов на момент отключения. Реле имеет встроенную клавиатуру, позволяющую задавать необходимые уставки, что делает возможной работу реле без использования внешнего пульта управления ПУ-02.**

2.3. Реле осуществляет контроль токов в трех фазах обслуживаемой электроустановки и при выявлении аварийных режимов отключает ее.

Отключение с одновременным отображением типа аварии на ЖК-дисплее реле происходит в следующих аварийных ситуациях:

- **при перегрузке по току недопустимой продолжительности;**
- **при недогрузке по току;**
- **при обрыве любой фазы;**
- **при недопустимом дисбалансе токов.**

2.4. Реле изготавливаются шести типономиналов: 5, 25, 50, 250, 500 и 900, соответствующих пределу контролируемых токов в амперах.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Пределы контролируемых токов в каждой из трех фаз ЭУ и регулирования режимных уставок по току перегрузки **Imax**, недогрузки **Imin** и дисбалансу токов **Dm**:

Модель	Диапазон измерения и регулирования, А	Шаг регулирования, А
РКЗМ-5-Д	0,4…5	0,02
РКЗМ-25-Д	2…25	0,1
РКЗМ-50-Д	5…50	0,2
РКЗМ-250-Д	20…250	1
РКЗМ-500-Д	40….500	2
РКЗМ-900-Д	80…900	4

3.2. Время задержки срабатывания защитного отключения **Тзад** - регулируемое в пределах 3…250 сек. с шагом 1 сек. (кроме аварийного события – обрыв любой фазы, время задержки фиксировано и составляет ~3 сек.)

3.3. Время задержки срабатывания защитного отключения при пуске электроустановки **Тп** - регулируемое в пределах 3…250 сек. с шагом 1 сек.

3.4. Реле регистрирует и сохраняет в памяти значения контролируемых токов и режимных уставок на момент защитного отключения, а также сохраняет информацию о причине аварии.

3.5. Реле регистрирует и сохраняет в памяти неограниченное время информацию о количестве и причинах аварийных отключений. Максимальное число регистрируемых аварийных отключений - 255.

3.6. Реле имеет функцию автоматического сброса защиты через заданный интервал времени **Тапп**, регулируемый в пределах 1…255 мин. с шагом 1 мин. При значении **Тапп**=0 данная функция отключена.

3.7. Реле имеет функцию автоматического отключения электроустановки через заданный интервал времени **Tmax**, регулируемый в пределах 1…255 мин. с шагом 1 мин. Отсчет времени **Tmax** начинается при подаче питания на реле либо после окончания отсчета времени **Тапп**. При значении **Tmax=**0 данная функция отключена.

3.8. Реле коммутирует электрическую цепь переменного тока 0.03…2 А при напряжении до 420 В и рассчитано на управление магнитными пускателями и контакторами до VI величины. Контакт работает на размыкание цепи при аварийном отключении. В качестве управляющего ключа используется симистор.

3.9. Питание реле осуществляется от сети переменного тока напряжением 180… 420 В частотой (50 ± 0.5) Гц.

3.10. Мощность потребляемая реле - не более 25 ВА.

3.11. Реле изготавливается в исполнении УХЛ категории 3 по ГОСТ 15150 и предназначено для работы при температуре окружающей среды от –20 до +40 °С при относительной влажности до 98% при 25 °С.

3.12. Габаритные размеры реле (без датчиков тока) – см. ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

3.13. Масса реле (с датчиками тока):

РКЗМ-5-Д	- не более 0.35 кг
РКЗМ-25-Д, РКЗ-50-Д	- не более 0.4 кг;
РКЗМ-250-Д	- не более 0.6 кг;
РКЗМ-500-Д	- не более 0.9 кг;
РКЗМ-900-Д	- не более 1.2 кг.

3.14. Внутренний диаметр датчиков тока реле:

Модификация реле	(Внутренний Ø) х (внешний Ø) х (высота), мм	
	Стандартная комплектация	под заказ
РКЗМ-5-Д	9,5 х 13,5 х 20	9,5 х 13,5 х 20, 21 х 62 х 20, 27 х 70 х 21, 42 х 90 х 24, 65 х 122 х 25
РКЗМ-25-Д, РКЗМ-50-Д	21 х 62 х 20	
РКЗМ-250-Д	27 х 70 х 21	
РКЗМ-500-Д	42 х 90 х 24	
РКЗМ-900-Д	65 х 122 х 25	

3.15. Средний срок службы реле - не менее 5 лет.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки реле входят:
Реле контроля и защиты - 1 шт.
Паспорт на реле - 1 шт.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Внешний вид реле, расположение его органов индикации и управления показаны на рис.1а.

Принцип работы реле поясняют схемы, приведенные на рис.2,3,4 (возможны другие варианты подключений).

5.2. Реле (рис.1а) является электронным изделием непрерывно контролирующее токи, протекающих в каждой из трех фаз ЭУ.
Реле контролирует и отображает четыре состояния работы ЭУ на ЖК-экране следующими сообщениями:

«**РАБОТА**» - нормальная работа ЭУ;
«**СТОП**» - ЭУ отключена;
«**АВАРИЯ**» - предаварийное и аварийное состояние ЭУ;
«**ПЕРЕРЫВ**» - запрограммированное отключение ЭУ.

5.3. Реле обеспечивает выдачу сигналов о работоспособном состоянии в виде отображения текущих значений токов на ЖК-дисплее.
В случае выхода режима за пределы токовых уставок реле (состояние «**АВАРИЯ**»), на экране ЖК-дисплее выводится мерцающая надпись «**Авария**» и причина аварийной ситуации. Если проблема не была устранена в течение времени, заданного уставкой **Тзад,** производится размыканием цепи выводов управляющего ключа реле (выводы 1, 2 рис.1а); на дисплее светится надпись «**Авария**» и причина аварийной ситуации.
В режиме «**СТОП»** на ЖК-дисплее реле появляется надпись «**СТОП».**
В режиме запрограммированного отключения на ЖК-дисплее реле отображается надпись **"ПЕРЕРЫВ"** и состояние таймера, показывающего остаток времени в минутах и секундах до включения ЭУ.

5.4. Питание реле обеспечивается подачей напряжения 220…380 В частотой 50 Гц между выводами 1 и 3 (рис.1а) реле.

5.5. При аварийном отключении на ЖК-дисплее реле отображается тип аварии. Реле регистрирует в памяти значения контролируемых токов на момент аварийного отключения и сохраняет их до тех пор, пока не произведен сброс защиты. Для просмотра величины этих токов необходимо нажать и удерживать кнопку «▲».

5.6. Реле имеет в своем составе четыре счетчика, в которых фиксируется число аварийных отключений в зависимости от характера аварийных ситуаций. Состояние счетчиков аварий сохраняется в памяти реле неограниченное время, в том числе, и при отключении сетевого питания.

Сброс счетчиков возможен только подачей специальной команды с помощью встроенной клавиатуры на панели реле или с пульта управления ПУ-02.

5.7. Сброс защиты и возврат реле в исходное состояние при необходимости осуществляется снятием напряжения сетевого питания с реле на время 2 - 3 сек.

В схеме рис.3. сброс защиты осуществляется нажатием кнопки **"СТОП"**.
В схемах рис.2, рис.4. для обеспечения возможности сброса защиты в цепи питания реле может быть установлен вспомогательный выключатель **"S"**.

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 РЕЛЕ

7.1. Реле рекомендуется устанавливать в закрытых шкафах совместно с другим пусковым электрооборудованием. Для крепления реле в его корпусе предусмотрены два крепежных отверстия.

7.2. Подключение реле рекомендуется роизводить в соответствии со схемами рис.2, рис.3, рис.4.

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. Перед началом работы реле необходимо запрограммировать, т.е. установить определенные значения уставок, определяющих режим работы ЭУ.

Ввод и изменение уставок рекомендуется производить при отсутствии нагрузки в контролируемой ЭУ или в лабораторных условиях до установки его в электросистему.

Для обеспечения возможности отображения и записи информации достаточно подачи напряжения сетевого питания между выводами 1 и 3 (рис.1а) реле.

8.2. При включении напряжения сетевого питания реле готово к работе. На ЖК-дисплее реле отображаются текущие значения токов каждой фазы.

8.3. В случае выхода режима ЭУ за пределы уставок - реле произведет защитное отключение, и на ЖК-дисплее реле отобразится тип аварийного события.

8.4. Для сброса защиты отключите питание реле на время 2-3 сек. (см. п.5.7), после чего возможно повторное включение электроустановки кнопкой **«ПУСК»** для схем рис. 2, 3. Для схемы рис. 4 самозапуск произойдет через время **Тапп** (время до автоматического сброса защиты).

8.5. Порядок работы с реле без внешнего пульта управления

Отображаемая информация размещается на десяти страницах ЖК-дисплея, последовательное переключение которых осуществляется с помощью нажатия кнопки **«ВЫБОР ПАРАМЕТРА»** («**ВП»**) рис.1б.

На странице 1 отображаются:

- в режиме **«РАБОТА»** - текущие значения фазных токов **Ia**, **Ib**, **Ic** и дисбаланса **Di** электроустановки в амперах;
- в режиме **«СТОП»** (ЭУ отключена) - надпись **«СТОП»**.
- в режиме **«АВАРИЯ»** - предполагаемая причина аварийного отключения:

  НЕТ ФАЗЫ – отключение в результате обрыва фазы
  I>Imax – перегрузка по току
  I<Imin – недогрузка по току

D>Dmax – превышение допустимого дисбаланса.

Для просмотра значений фазных токов и дисбаланса на момент предшествующий аварийному отключению необходимо нажать и удерживать кнопку «▲».

На страницах 2-8, 10 отображаются уставки:

№ стр.	уставка	
2	**Imin**	Усткавка срабатывания защиты по минимальному току, А
3	**Imax**	Усткавка срабатывания защиты по максимальному току, А
4	**DISB**	Уставка срабатывания защиты по дисбалансу токов, А
5	**Tmax**	Время до автоматического отключения ЭУ, мин.
6	**Тзад**	Время задержки срабатывания защитного отключения, сек.
7	**Тп**	Время задержки срабатывания защитного отключения при пуске, сек.
8	**Тапп**	Время до автоматического сброса защиты (повторного пуска), мин.
10	**Ктр**	Коэффициент трансформации при установке реле во вторичных цепях трансформаторов тока (только для РКЗМ-25-Д, РКЗМ-50-Д)*

Для снятия блокировки защиты изменения уставок нажмите одновременно кнопки «ВП» и «▲», дальнейшее изменение осуществляется кнопками «▲», «▼».

* - При выборе коэффициента трансформации следует учитывать, что максимальная величина тока, отображаемая на ЖК-дисплее 999 А. При превышении этой величины вместо значений отображаемых токов на ЖК-дисплее появляется знак “**>>>**”.

На странице 9 отображаются:

значения четырех счетчиков аварийных отключений, условно обозначенные символами:

О – число отключений по обрыву фазы

П – число отключений по перегрузке по току

Н – число отключений по недогрузке по току

Д – число отключений по превышению допустимого дисбаланса.

Сброс счетчиков осуществляется одновременным нажатием кнопок «▲», «▼».

8.6. Порядок работы с реле при использовании пульта ПУ-02

Для контроля текущего режима электроустановки, выяснения причины аварийного отключения или изменения режимных уставок можно использовать пульт управления ПУ-02. Порядок пользования пультом описан ниже.

8.6.1. Считывание информации с реле осуществляется с помощью пульта управления ПУ-02 (рис. 1б) в следующем порядке:

8.6.1.1. Нажмите и удерживайте кнопку **«ПИТАНИЕ»** на ПУ-02 до окончания сеанса работы. На дисплее появится сообщение:

ПУЛЬТ 02 М

Если изображение не появляется или оно недостаточно контрастно, то это свидетельствует о чрезмерном разряде элементов питания пульта, и их необходимо заменить.

8.6.1.2. Поднесите пульт к реле на расстояние 5…30 см, совместив ось ИК-излучателя реле и ИК-приемника ПУ-02. Появится знак "✱" в правом верхнем углу индикатора - информация считана. На дисплее отображается информация страницы №1.

8.6.2. Отображаемая информация размещается на пяти страницах дисплея, последовательное переключение которых осуществляется с помощью кнопок **«ВЫБОР СТРАНИЦЫ»** в прямом или обратном порядке.

8.6.3. На странице №1 дисплея отображается:

8.6.3.1. Текущее состояние электроустановки: **«СТОП»** (отключено), **«РАБОТА»** (режим в норме) или **«АВАРИЯ»** (произошло аварийное отключение), или **«ПЕРЕРЫВ»** (отключено по программе).

8.6.3.2. Тип реле (в режиме **«СТОП»** или **«РАБОТА»**).

8.6.3.3. В режиме **«АВАРИЯ»** указывается

- предполагаемая причина аварийного отключения:
  НЕТ ФАЗЫ – отключение в результате обрыва фазы

I>Imax – перегрузка по току
I<Imin – недогрузка по току
D>Dm – превышение допустимого дисбаланса

– состояние таймера, показывающего остаток времени в минутах и секундах до автоматического сброса защиты или отключения.

8.6.4. На странице №2 отображается:

8.6.4.1. В режиме «**СТОП»** или «**РАБОТА»** текущее значение фазных токов **Ia, Ib, Ic** и дисбаланса **Di** электроустановки в амперах.

8.6.4.2. В режиме «**АВАРИЯ»** - значеня фазных токов и дисбаланса в момент предшествующий аварийному отключению.

8.6.5. На странице №3 отображается значения уставок защиты по току перегрузки **Imax**, недогрузки **Imin** и дисбаланса **Dm** в Амперах.

8.6.6. На странице №4 отображается установленные значения времени задержки срабатывания защитного отключения **Тзад** и времени задержки срабатывания защитного отключения при пуске **Тп** в единицах секунд, времени до автоматического сброса защиты **Тапп** и времени до автоматического отключения **Tmax** в единицах минут.

8.6.7. На странице №5 отображаются значения четырёх счётчиков аварийных отключений, условно обозначенных символами:

О – число отключений по обрыву фазы
П – число отключений по перегрузке по току
Н – число отключений недогрузке по току
D – число отключений по превышению допустимого дисбаланса.

8.6.8. Программирование реле с помощью ПУ-02

Программирование реле заключается в установке требуемых значений режимных установок и временных задержек на отключение и сброс защиты. Могут быть установлены следующие параметры:

Imax – порог срабатывания защиты по току перегрузки, А. при установке **Imax**=0 – защитная функция по **Imax** отключена;

Imin – порог срабатывания по току недогрузки, А. При установке **Imin**=0 - защитная функция по **Imin** отключена;

Dm – порог срабатывания защиты по дисбалансу токов, А. При установке **Dm**=0 - защитная функция по **Dm** отключена;

Тзад – время задержки срабатывания защитного отключения, в секундах;

Тп – время задержки срабатывания защитного отключения при пуске, в секундах;

Тапп – время в минутах до автоматического сброса защиты. Если установлено значение **Тапп**=0, то эта функция не действует, при этом сброс защиты может осуществляться только снятием с реле сетевого питания;

Tmax – время в минутах до автоматического отключения электроустановки. Если установлено значение **Tmax**=0, то эта функция не действует. Отсчет времени **Tmax** начинается при подаче питания на реле;

Ктр – коэффициент трансформации при установке реле во вторичных цепях трансформаторов тока (только для и РКЗМ-25-Д, РКЗМ-50-Д).

Порядок программирования следующий:

8.6.8.1. Произведите считывание информации с реле в соответствии с п.8.6.1.

8.6.8.2. Последовательным нажатием кнопки «**ВЫБОР ПАРАМЕТРА»** на ПУ-02 выберите параметр, который необходимо изменить.

8.6.8.3. С помощью кнопок «**ВЫБОР СТРАНИЦЫ»** установите требуемые значения параметра (отображается в правом нижнем углу индикатора).

8.6.8.4. Произвести запись измененного значения параметра в память реле, для чего поднести ПУ-02 к реле на расстояние 5-20 см, совместив ось ИК-излучателя ПУ-02 и ИК-приёмника реле. Запись будет закончена, когда значение параметра, отображаемое в левом нижнем углу индикатора, совпадёт с установленным.

8.6.8.5. Отпустите кнопку «**ПИТАНИЕ»**, при необходимости повторите п.8.6.8.1…8.6.8.5 для изменения других параметров.

8.6.9. Сброс счётчиков аварий

Сброс (обнуление) счетчиков аварийных отключений реле при необходимости производится в следующем порядке:

8.6.9.1. Нажмите кнопку «**ВЫБОР ПАРАМЕТРА»** на ПУ-02 и, удерживая ее, нажмите затем кнопку «**ПИТАНИЕ»**. На дисплее в верхней строке появятся символы:

О П Н D - условные обозначения счетчиков аварии.

8.6.9.2. Удерживая кнопку «**ПИТАНИЕ»**, поднесите ПУ-02 к реле на расстояние 5-20 см, совместив ось ИК-излучателя ПУ-02 и ИК-приемника реле.
Дождитесь, пока все счетчики во второй строке дисплея обнулятся, после чего опустите кнопку «**ПИТАНИЕ»**.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание реле заключается в периодическом удалении по мере необходимости пыли и других загрязнений с поверхностей ИК-излучателя и ИК-приемника реле с помощью чистой салфетки, которые могут являться причиной нарушения оптической связи между реле и пультом.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Если при нажатии кнопки «**ПИТАНИЕ**» на дисплее пульта ПУ-02 изображение не появляется или оно недостаточно контрастно, то это свидетельствует о чрезмерном разряде элементов питания пульта, и их необходимо заменить.

Если информация на ЖК-дисплее реле отображается некорректно, то обесточьте реле на 2-3 сек.

Реле является ремонтируемым, восстанавливаемым электронным изделием.

За дополнительной информацией по ремонту следует обращаться на предприятие-изготовитель реле.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Реле РКЗМ - _____ - Д, заводской №_____, _____

выпускаемое по ТУ 3425-003-83053933-2009 проверено и признано годным к эксплуатации.

Штамп ОТК

_____

подпись лиц, ответственных за приемку

12. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Реле РКЗМ - _____ - Д, заводской № _____, _____

упаковано в соответствии с требованиями конструкторской документации.

Упаковывание произвел: _____

подпись лиц, ответственных за упаковку

13. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

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

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию реле изменения, не ухудшающие технические характеристики реле.

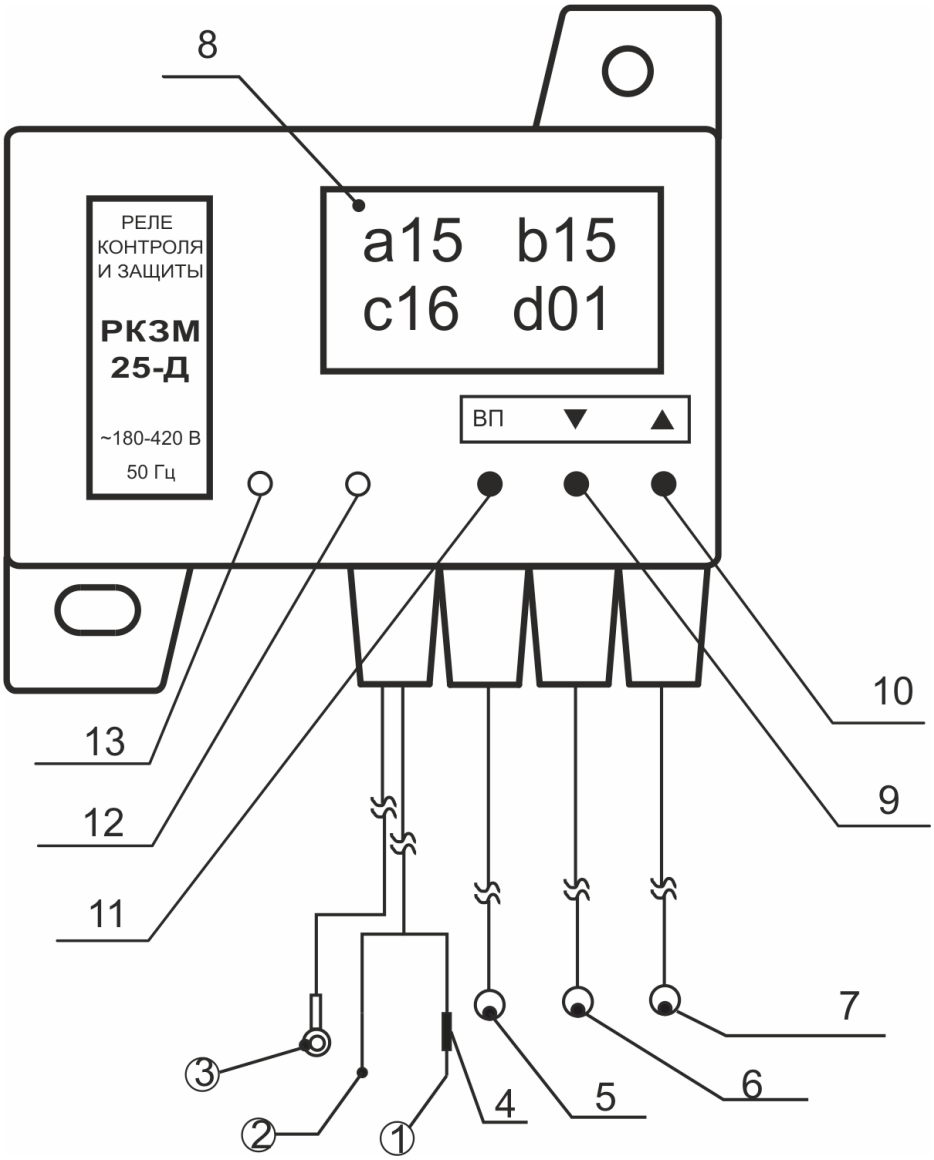
14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

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.

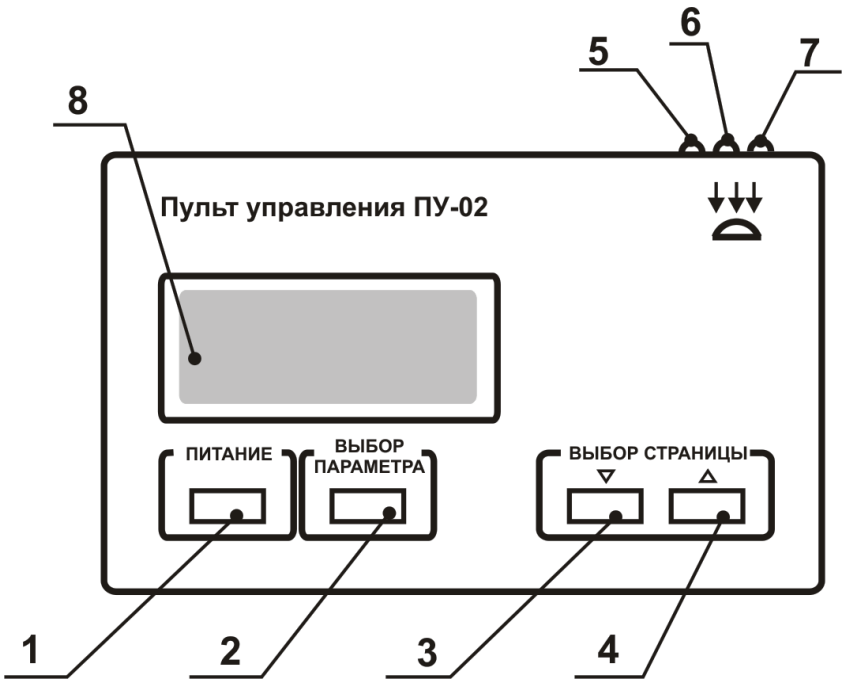
15. СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Реле драгоценных металлов и сплавов не содержит.



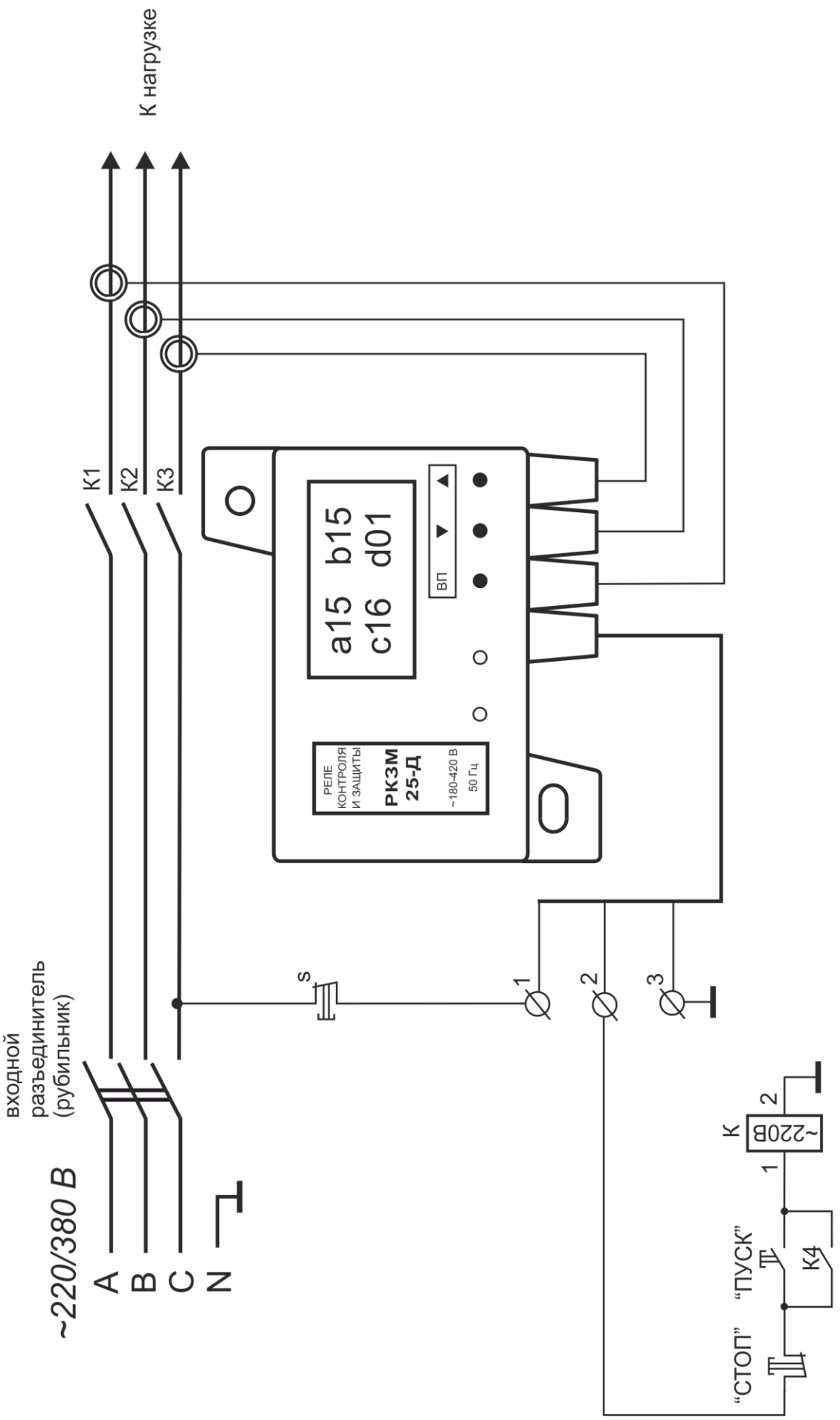
1 – вывод «ПИТАНИЕ»
2 – вывод «КОНТАКТОР»
3 – вывод «НЕЙТРАЛЬ»
4 – черная метка
5, 6, 7 – датчики тока
8 – ЖК-дисплей реле
9, 10 – кнопки «ВЫБОР СТРАНИЦЫ»
11 – кнопки «ВЫБОР ПАРАМЕТРА»
12 – ИК-приемник реле
13 – ИК-излучатель реле

Рисунок 1а – Внешний вид реле



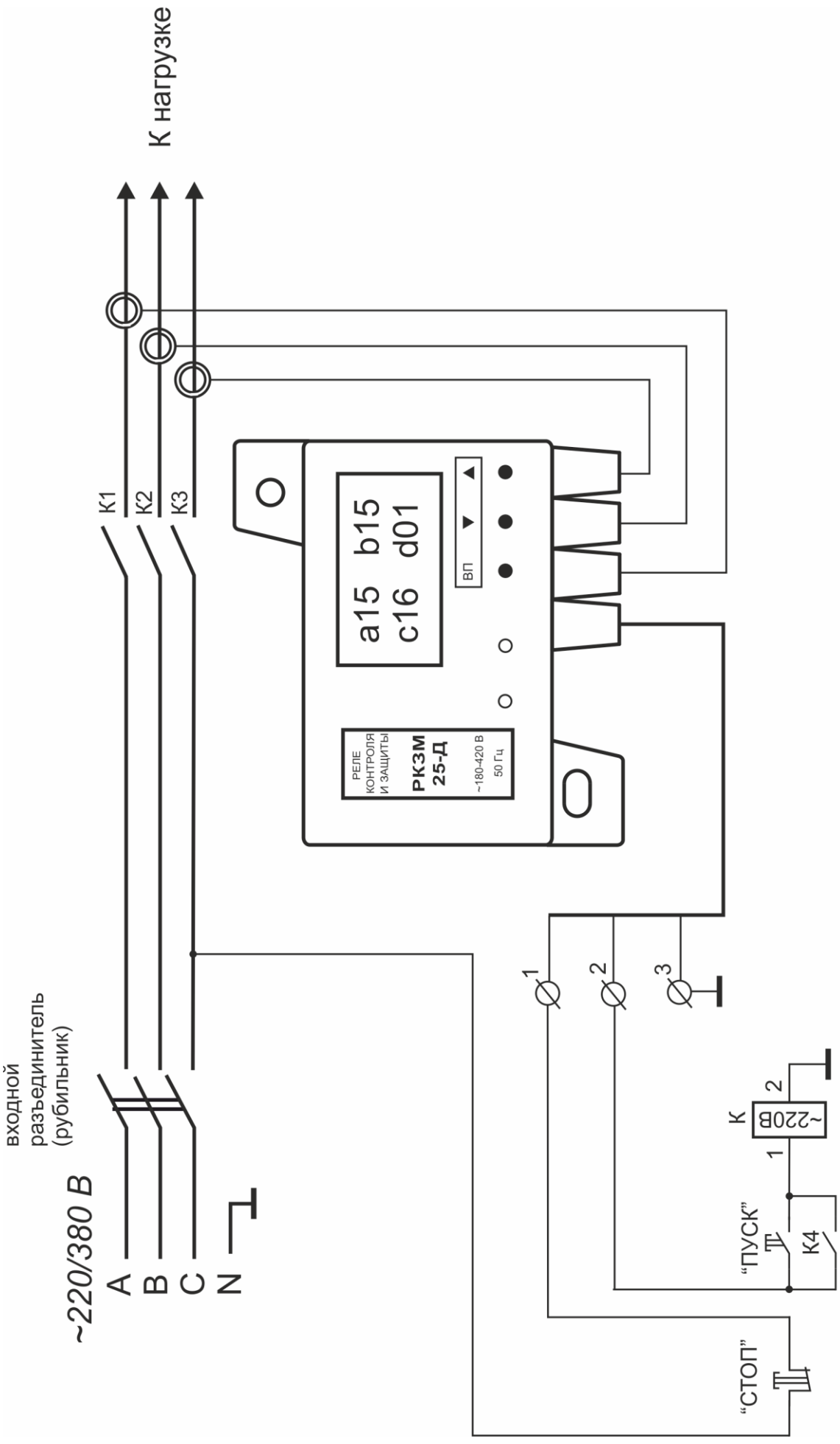
1 – кнопка «ПИТАНИЕ»
2 – кнопка «ВЫБОР ПАРАМЕТРА»
3,4 - кнопка «ВЫБОР СТРАНИЦЫ»
5,7 – ИК-излучатель пульта
6 – ИК-приемник пульта
8 – ЖК-дисплей

Рисунок 1б – Внешний вид пульта управления ПУ-02



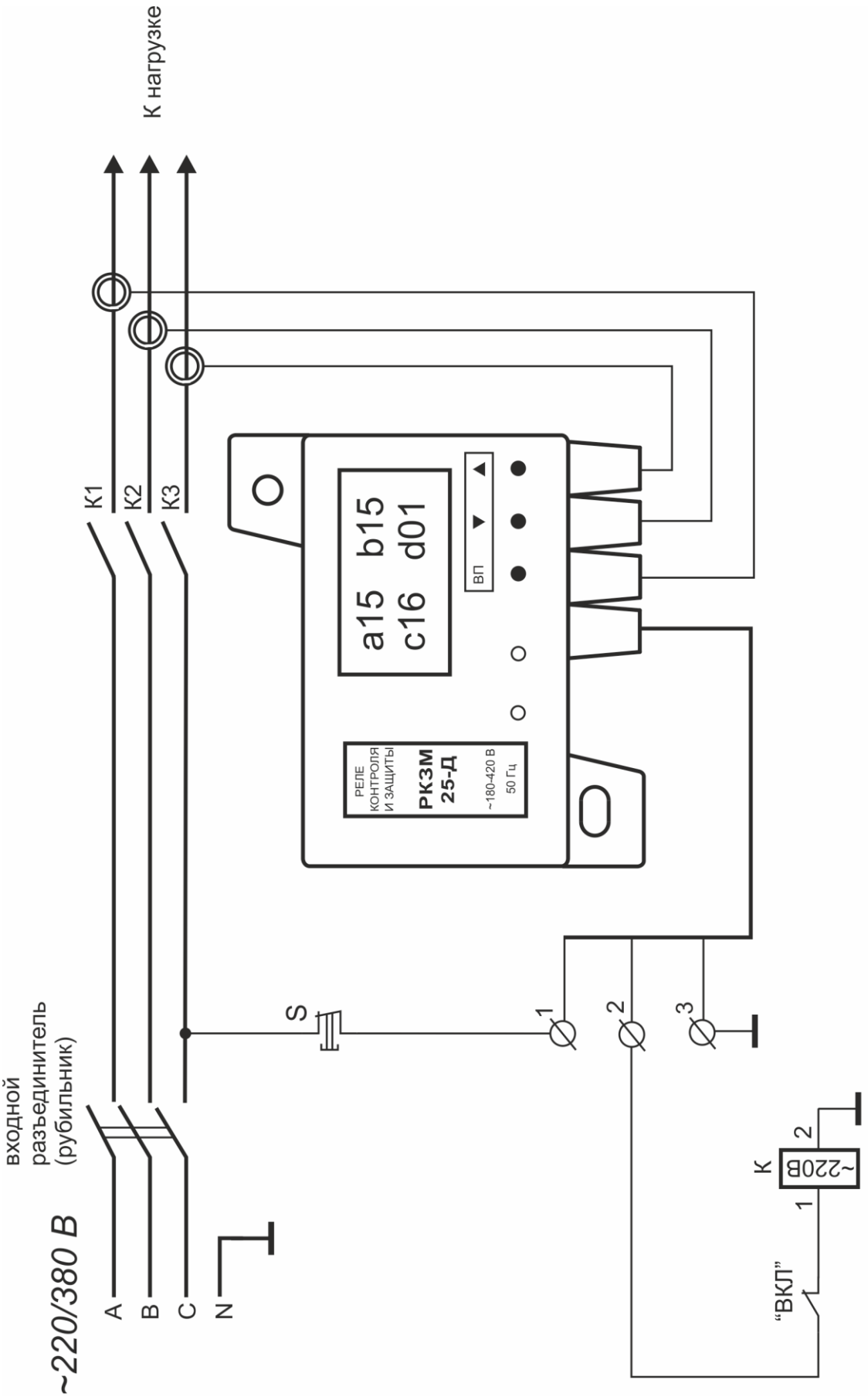
Примечание: При использовании контактора с катушкой на 380 В вывод 2 катушки подключается к фазе А (В).

Рисунок 2 - Пример подключения реле в схему управления контактора с предотвращением самозапуска при восстановлении питания (вариант 1)



Примечание: При использовании контактора с катушкой на 380 В вывод 2 катушки подключается к фазе А (В)

Рисунок 3 - Пример подключения реле в схему управления контактора с предотвращением самозапуска при восстановлении питания (вариант 2).



Примечание: При использовании контактора с катушкой на 380 В вывод 2 катушки подключается к фазе А (В).

Рисунок 4 - Пример подключения реле в схему управления контактора с самозапуском при восстановлении питания

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

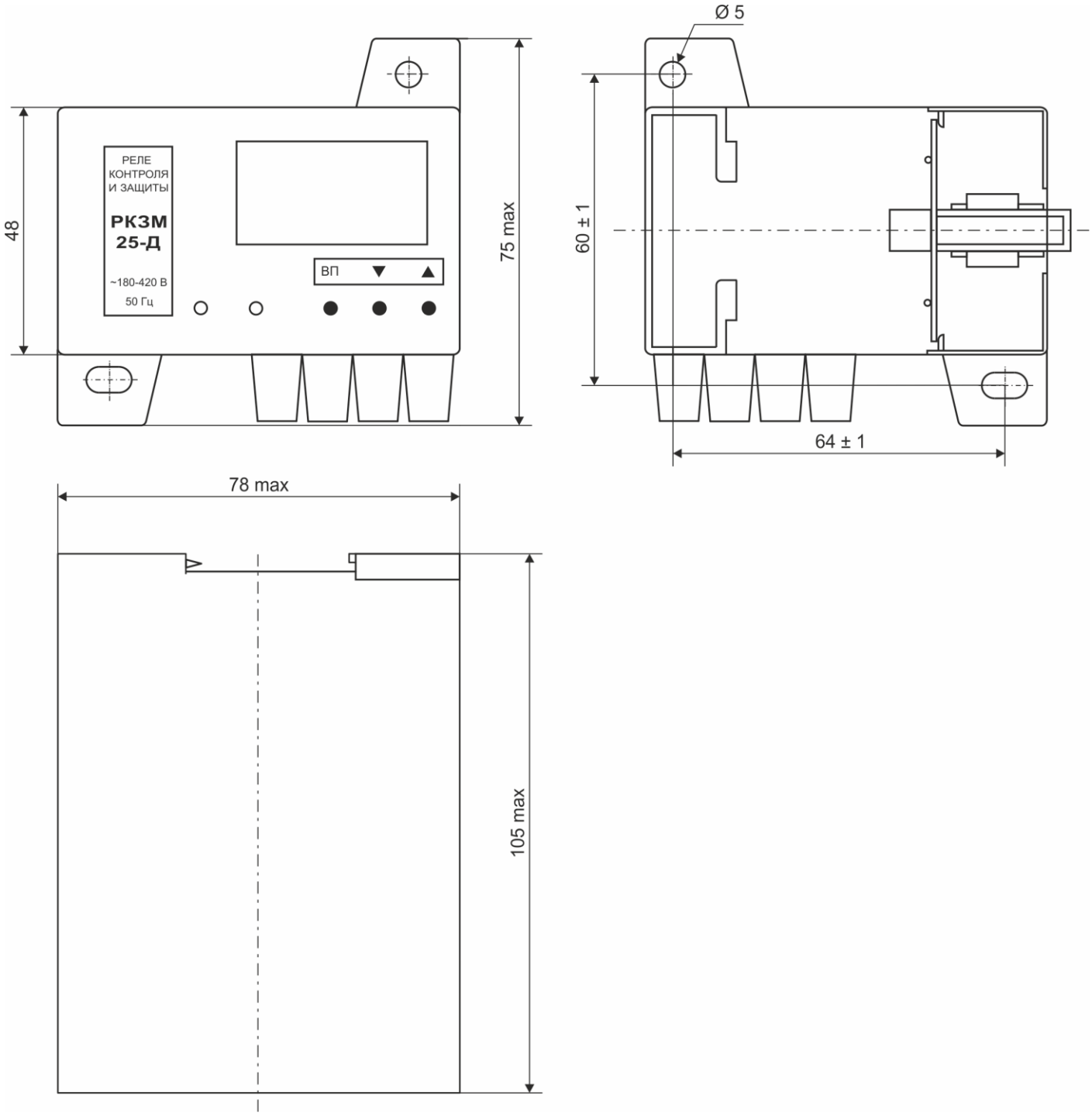


Рисунок 5 – Габаритные и установочные размеры реле

Продукция

- Электронные контроллеры тока **ЭКТМ**, **ЭКТМ-Д**, **ЭКТН-Д**
- Реле контроля и защиты, **РКЗ-ИМ**, **РКЗ-ИВ**, **РКЗМ-R**, **РКЗМ-Д**
- Электронные контролеры расцепителя **ЭКР1**, **ЭКР2**
- Реле повторного пуска (самозапуска) **РПП-2, РПП-2Д**
- Пульты управления **ПУ-02**, **ПУ-03**, **ПУ-04**, **ПУ-05**

КОНТАКТЫ:

ООО «МРО-Электро»
660127, Россия, г. Красноярск, ул. Мате залки 29, оф. 133
тел.: (391) 226-64-35, +7 908 212 76 87 (Viber, WhatsApp, Telegram)
факс: (391) 226-64-35
http://www.mro-rele.ru
e-mail: mro2008@mail.ru