

ОКП 3148



БЛОК МАКСИМАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РУДНИЧНЫХ КОММУТАЦИОННЫХ АППАРАТОВ ПМЗ

ДЗРН.650320.050РЭ

Паспорт и руководство по эксплуатации

Дата выпуска: *июнь 2023 г.* №

Соответствие ТЗ (при наличии): /
подпись / ФИО

Фото фиксация изделия: /
подпись / ФИО

Сборщик: /
подпись / ФИО

ПМЗ _____ УХЛ5

ТУ 27.12.31.000-017-10222612-2017

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации Блока максимальной защиты рудничных коммутационных аппаратов ПМЗ (в дальнейшем – «ПМЗ», «блок», «изделие») содержит технические данные, сведения об устройстве и принципе работы, правила технического обслуживания, необходимые для обеспечения правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей.

При монтаже и эксплуатации изделий необходимо руководствоваться:

- настоящим руководством по эксплуатации;
- «Едиными правилами безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом»;
- «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);
- «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ);
- «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).

Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» и ГОСТ 24754. Действующий сертификат соответствия прилагается в комплекте с изделием.

В связи с систематической модернизацией возможны некоторые расхождения между описанием и поставляемым изделием, не влияющие на работоспособность, качество изделия, условия его монтажа и эксплуатации. Со всеми вопросами и предложениями просим обращаться:

Отдел продаж: т. (39128) 2-78-18; e-mail: sale@dzra.ru

1. Назначение и область применения

1.1. Блок максимальной защиты предназначен для встраивания в рудничное оборудование в качестве устройства, обеспечивающего защиту от токов короткого замыкания.

1.2. Климатическое исполнение и категория размещения Блока защиты по ГОСТ 15150-69 – УХЛ5.

1.3. Условия эксплуатации представлены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Температура окружающей среды	в соответствии с климатическим исполнением
Относительная влажность	до 98±2% при температуре 25±2° С
Окружающая среда	невзрывоопасная по газу и пыли (PH2)
Запылённость окружающей среды	не более 100 мг/м ³
Значение напряжения в электрической сети	0,85–1,1 Уном.
Высота размещения изделия над уровнем моря	не более 1000 м
Вибрация мест установки	не более 4,9 м/с при частоте 1–35 Гц
Рабочее положение	любое
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254	IP20

2. Технические характеристики

2.1. Для своей работы блок не требует дополнительного источника питания. Необходимое напряжение он получает от датчиков тока, которые подключаются к его соответствующим входам.

2.2. В качестве датчиков тока используются специальные тороидальные трансформаторы тока с окном под силовой проводник, с характеристиками согласно таблице 2 (трансформаторы тока не входят в комплект поставки и поставляются по отдельному заказу). Возможны другие варианты исполнения трансформаторов тока под заказ по номинальному току.

Таблица 2

Наименование трансформатора	Номинальный ток трансформатора
ТТ3-10	10 А
ТТ3-20	20 А
ТТ3-63	63 А
ТТ3-125	125 А
ТТ3-160	160 А
ТТ3-250	250 А
ТТ3-320	320 А
ТТ3-400	400 А
ТТ3-630	630 А
ТТ3-800	800 А
ТТ3-1000	1000 А

2.3. Для получения номинального тока в соответствии с таблицей 2 необходимо на выбранный трансформатор тока намотать силовым проводом количество витков, указанное на этикетке, наклеенной на корпусе трансформатора. Например, для трансформатора тока типа ТТ3-63 на этикетке указано «W1 – 2 витка», это значит, что для того чтобы выбранный трансформатор (ТТ3-63) работал с номинальным током 63 А, необходимо намотать силовым проводом два витка.

2.4. Отклонения в измерении величины тока не превышают 20%.

2.5. Блок имеет два переключающих контакта на ток 1 А и напряжение 250 В 50 Гц. Контакты переключаются без выдержки времени при достижении величины тока короткого замыкания. Ток короткого замыкания выбирается кратным номинальному току трансформатора тока и задается переключателем кратности, размещенном на корпусе. Зависимость кратности тока КЗ от положения переключателя указана в таблице 3.

Таблица 3

Положение переключателя	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кратность тока КЗ	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6

3. Устройство и принцип работы

3.1. Блок защиты выполнен в корпусе из пластика габаритом 72x90x60 мм (рисунок 1 Приложения 1), устанавливаемом на стандартную дин-рейку 35x7,5 мм.

3.2. На лицевой стороне установлен переключатель на 9 положений для выбора тока короткого замыкания, согласно таблице 3. Также на лицевой

стороне расположен переключатель «Работа – Проверка», при положении «Работа» отключение токов короткого замыкания происходит согласно таблице 3. При положении переключателя в положении «Проверка» токи отключения уменьшаются в 3 раза согласно таблице 3. Этот режим позволяет имитировать ток короткого замыкания в рабочей сети и произвести проверку работоспособности блока ПМЗ, а также надежность и правильность монтажа.

3.3. Схема блока защиты выполнена на пассивных элементах, которые преобразуют поступающий от трансформаторов ток в пропорциональное напряжение. При превышении напряжения, заданного переключателем, происходит включение тиристора, который, в свою очередь, включает реле. Реле своими контактами должно отключить внешние цепи и тем самым прервать протекание тока через трансформаторы.

3.4. Реле, установленное в блоке ПМЗ, имеет в своей конструкции защелку, которая позволяет реле сохранять сработавшее состояние и после отключения питания катушки. Для возвращения реле в исходное состояние необходимо подать на реле сигнал сброса.

4. Указания по эксплуатации

4.1. Возможные варианты схемы включения блока в НКУ приведены в Приложении 2 на рисунках 2 и 3.

4.2. Переключающие контакты в составе блока применяются для размыкания питания катушки управления, подачи питания на независимый расцепитель коммутационного аппарата и включения световой сигнализации.

4.3. При прохождении тока равного и выше значения тока КЗ, в зависимости от положения переключателя, через любой из измерительных датчиков (ТА1, ТА2, ТА3), происходит переключение переключающих контактов. Для сброса сработавшего блока ПМЗ необходимо кратковременно подать напряжение 36 В, 50 Гц на контакты «4» и «5».

Приложение 1. Габаритные размеры и масса

Рисунок 1. Общий вид и габаритные размеры ПМЗ

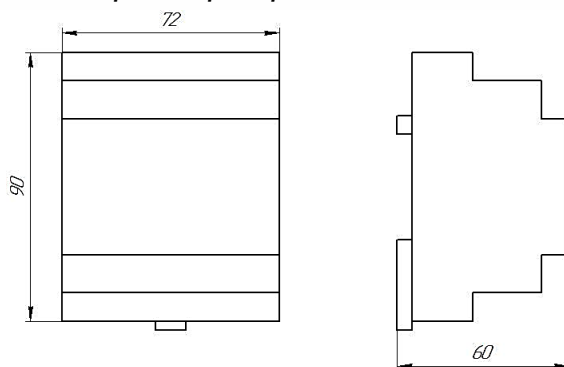


Таблица 4. Габаритные размеры и масса ПМЗ

Наименование	Н, мм	Л, мм	В, мм	Масса нетто, кг
ПМЗ	72	90	60	0,12

Таблица 5. Габаритные размеры и масса ПМЗ в упаковке

Наименование	Н, мм	Л, мм	В, мм	Объем в упаковке, м ³	Масса брутто, кг
ПМЗ	80	100	70	0,001	0,13

Приложение 2. Электрические принципиальные схемы

Рисунок 2. Вариант схемы включения блока в НКУ с двумя датчиками тока

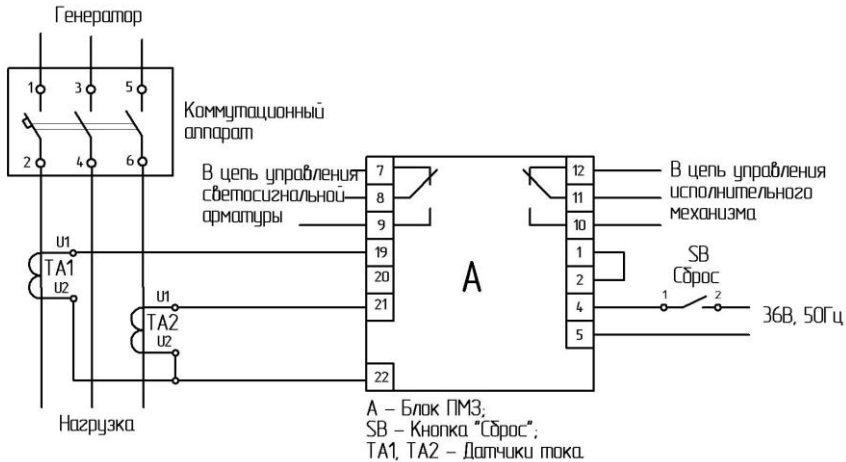


Рисунок 3. Вариант схемы включения блока в НКУ с тремя датчиками тока

