

Блок дистанционного управления БДУ 4-3

Блок дистанционного управления БДУ-4-3 предназначен для дистанционного управления включением и отключением одиночных механизмов, подключенных к взрывозащищенным пускателям, комплектным устройствам управления (станциям), для дистанционного отключения аппаратов защиты (автоматических выключателей, РУНН трансформаторных подстанций), а также для контроля сопротивления заземляющего провода передвижных механизмов и машин, и защиты от потери управления и самовключения. Блоки БДУ-4-3 служат для замены блока БДУ (в т.ч. БДУ Уфимского производства) в ранее выпущенных и для применения в новых аппаратах.



Рисунок 1 — Общий вид блоков БДУ-4-3

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение – УХЛ5 по ГОСТ 15150-69.
Степень защиты корпуса блока IP30.

Блок предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от -10 до +60 °С; относительная влажность окружающей среды до 100% при температуре +35 °С;
- вибрационные нагрузки в местах установки блока не должны быть выше первой степени жесткости по ГОСТ 16926.2-90. Воздействие внешних факторов по ГОСТ 17516.1-90 для группы механического исполнения М1;
- рабочее положение блока в пространстве не регламентируется.

Технические характеристики

Номинальное напряжение питания блока частотой 50 Гц от специального трансформатора, В	18
Диапазон изменения рабочего напряжения от номинального	85% до 110%
Минимальное напряжение удержания	65% номинального

Блок предназначен для коммутации цепей:	
36 В постоянного тока, не более, А, $\tau = 0.015$	0.5
36 В, 50 Гц, не более, А при $\cos \varphi = 0.6$	2
110-150 В постоянного тока, не более А, при $\tau = 0.01$	0.5
Потребляемая мощность блоком, не более	3,5 В·А
Габариты блока	см. рисунок 2
Масса блока, кг, не более	0,5
Механическая износостойкость блока, циклов ВО	$3 \cdot 10^6$

Устройство и работа

Конструктивно блок выполнен в виде пластмассового корпуса, на основании которого крепится вилка соединителя и печатная плата с элементами (рис. 1). На основании также имеется ключ для безошибочной установки блока на свое место в аппарате. После установки блок крепится двумя винтами.

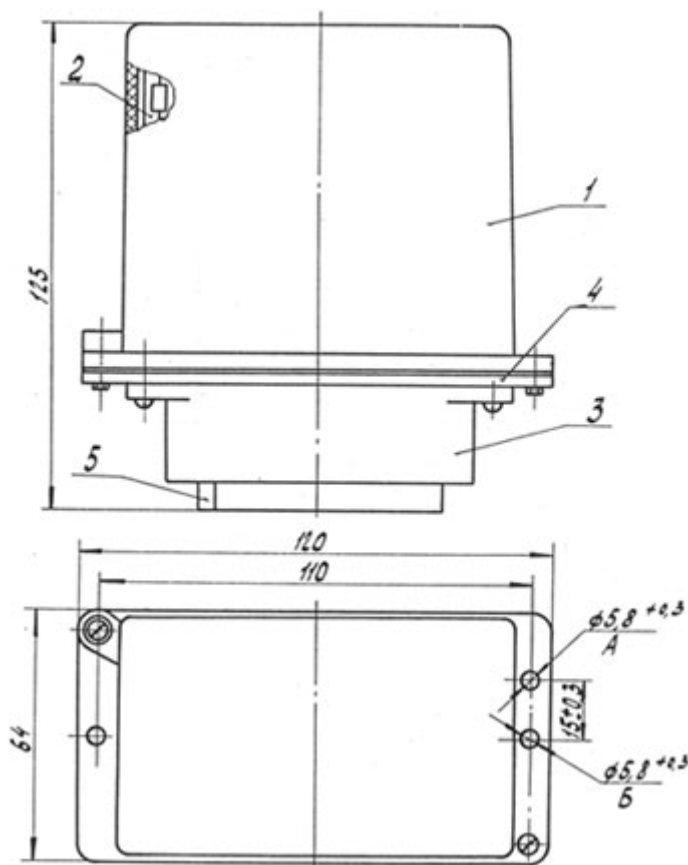


Рисунок 2 — Габаритные и установочные размеры блоков БДУ-4-3

1 – кожух, 2 – плата, 3 – вилка, 4 – основание, 5 – ключ,
 А – фиксирующее отверстие, Б – установочные отверстия

Питание блока осуществляется от искробезопасного трансформатора напряжением 18 В, а к линии связи подключается пост дистанционного управления (ДУ) по схеме, приведенной на рисунке 3.

Работает блок следующим образом. При нажатии на кнопку «Пуск» поста ДУ по линии связи протекает однополупериодный ток. Через узкополосный фильтр низкой частоты сигнал поступает на вход измерительного органа. Если сопротивление цепи

дистанционного управления не превышает 25 Ом, входной сигнал запускает генератор импульсов, в результате чего включается выходное реле. Если сопротивление линии превышает 50 Ом, генератор перестает работать, а реле отпадает. Отключение блока производится нажатием кнопки «Стоп» поста ДУ.

Электрическая схема блока обеспечивает:

- защиту от потери управляемости при замыкании и обрыве проводов цепи дистанционного управления;
- защиту от самовключения при кратковременном (не более 1 с) повышении питающего напряжения до 150% $U_{ном}$;
- включение блока при сопротивлении цепи дистанционного управления до 25 Ом включительно и отключение блока при сопротивлении заземляющего провода передвижных механизмов 50 Ом и выше (величина сопротивления шунтирующего резистора в кнопочном посте равна 47 Ом);

Управление аппаратами осуществляется по трёхпроводной цепи дистанционного управления.

Техническое обслуживание

Перед установкой блока в аппарат необходимо провести общий осмотр и проверить работоспособность блока. При внешнем осмотре проверяется отсутствие механических повреждений и наличие пломбы.

Во время установки блока в аппарат необходимо обратить внимание на положение ключа на основании блока.

Порядок подключения.

Блок подключается к схеме аппарата с помощью вилки соединителя (рисунок 3).

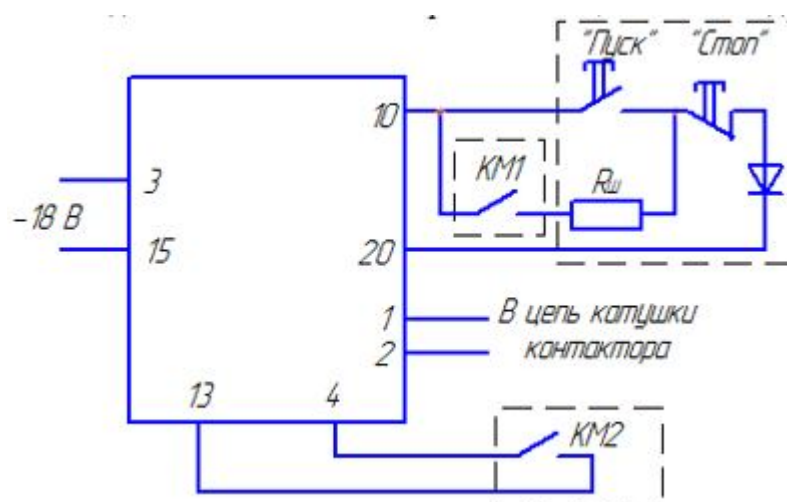


Рисунок 3 — Схема подключения блока БДУ-4-3
KM1, KM2 – Вспомогательные контакты контактора

К контактам 3, 15 от искробезопасного трансформатора напряжения подключается напряжение 18 В. Контакты 1, 2 включаются в цепь катушки контактора, а контакты 4, 13 подключаются к замыкающему вспомогательному контакту контактора для обеспечения подхвата блока. К контактам 10, 20 подключается пост дистанционного управления с

шунтирующим резистором и концевым диодом. При этом к контакту 10 подключается кнопка «Пуск», а к контакту 20 – минус концевого диода. Также к контакту 10 подключается шунтирующий резистор кнопочного поста посредством второго замыкающего вспомогательного контакта контактора. Во время эксплуатации запрещается вскрывать блок непосредственно в шахте.

Комплект поставки

В комплект поставки входит:

- блок БДУ 4-3 — 1 шт.
- гнездо соединителя — 1 шт.
- руководство по эксплуатации — 1 экз.

Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества блока требованиям технических условий ТУ У 3.09-00217159-071-98 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, оговоренных настоящим руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 1 год со дня ввода в эксплуатацию, но не более 1,5 лет со дня отгрузки потребителю.

Формулирование заказа

Пример записи обозначения аппаратов защиты при заказе:

"Блок дистанционного управления типа БДУ-4-3" ТУ У 3.09-00217159-071-98