

## БЛОК КОММУТАЦИИ РЕВЕРСИВНЫЙ

### БКР

### Паспорт

(ПИМФ.426471.002 ПС Ред.02)

## НПФ КонтрАвт

603106 Нижний Новгород, а/я 166

тел./факс: (8312) 66-16-94, 66-23-09, 66-14-05, 66-16-04

E-mail: [contravt@contravt.nnov.ru](mailto:contravt@contravt.nnov.ru)



## СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ .....	1
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	2
3. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА .....	5
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ .....	7
5. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ .....	7
6. СПОСОБЫ УСТАНОВКИ .....	8
7. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ .....	9
8. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ .....	10
9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	11
10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ .....	12

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ФУНКЦИИ

**БЛОК КОММУТАЦИИ РЕВЕРСИВНЫЙ (БКР)** предназначен для применения в системах автоматического регулирования в качестве бесконтактного устройства управления асинхронными электродвигателями исполнительных механизмов типа МЭО, электромагнитными пусковыми устройствами, трёхходовыми клапанами.

Блок применяется в комплекте с регуляторами, формирующими отдельные сигналы управления по трёхпроводной линии. Блок БКР преобразует сигналы управления в состояние бесконтактных выходных ключей, обеспечивающих непосредственное подключение реверсивных исполнительных устройств. Таким образом, блок БКР работает как усилитель.

Рекомендуется применять с регуляторами МЕТАКОН-5х4. Применение комплекта БКР и БПР полностью обеспечивается функционирование одного канала регулятора МЕТАКОН-5х4.

### **Дополнительно блок обеспечивает:**

- формирование паузы между реверсивными включениями не менее 50 мс;
- управление электромагнитным ТОРМОЗОМ;
- блокировку включения исполнительного механизма при наличии сигнала **ЗАПРЕТ**;
- выбор пользователем канала **БОЛЬШЕ** или (и) **МЕНЬШЕ**, на который распространяется действие сигнала **ЗАПРЕТ**.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимально допустимое действующее значение напряжения на разомкнутых ключах	550 В
Максимальная скорость изменения коммутируемого напряжения	550 В/мкс
Действующие значения коммутируемого тока:	
при 100% времени включения	0,5 А (непрерывно)
при 25% времени включения	2 А (длительность непрерывного включения менее 100 с)
Ток по входам в открытом состоянии, не более	15 мА
Условия эксплуатации:	
	Температура: 0...50 °С
	Влажность: 80% при 35 °С
Питание блока (от сигнала управления)	12...36 В, 30 мА max
Габариты	96x88x42 мм
Корпус	КА-Р1
Масса, не более	0,2 кг

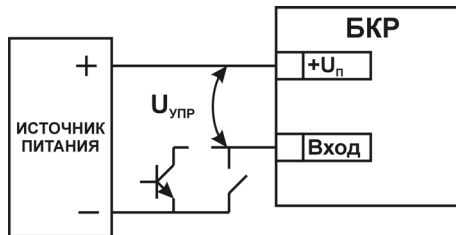
Все выходные ключи гальванически развязаны от остальных частей схемы ( $U_{\text{изол.}} > 500\text{В}$ ). Ключи **БОЛЬШЕ** и **МЕНЬШЕ** имеют общую точку.

## Состояние выходных ключей и сигналов управления

На выходе блока установлены симисторные ключи. Состояние ключей в зависимости от состояния сигнала управления указано в таблице:

Состояние ключа		Сигнал управления	
1	открыт	1	$U_{упр} > 12 \text{ В}$
0	закрит	0	$U_{упр} < 3 \text{ В}$

Напряжение  $U_{упр}$  равно напряжению между клеммой  $+U_n$  и соответствующей клеммой **Вход**.







Сигнал управления обычно формируется контактным или бесконтактным ключом при напряжении источника питания 12...36 В. От сигнала управления осуществляется питание блока.

## Назначение сигналов управления

Сигнал управления	Назначение
<b>МЕНЬШЕ</b>	Управление ключом <b>МЕНЬШЕ</b> и одновременно ключом <b>ТОРМОЗ</b>
<b>БОЛЬШЕ</b>	Управление ключом <b>БОЛЬШЕ</b> и одновременно ключом <b>ТОРМОЗ</b>
<b>ЗАПРЕТ</b>	Запрет включения выходных ключей

### Действие сигнала **ЗАПРЕТ**

Сигнал **ЗАПРЕТ** блокирует включение исполнительного механизма. Канал, на который действует сигнал **ЗАПРЕТ**, зависит от положения перемычек на контактах ХР.

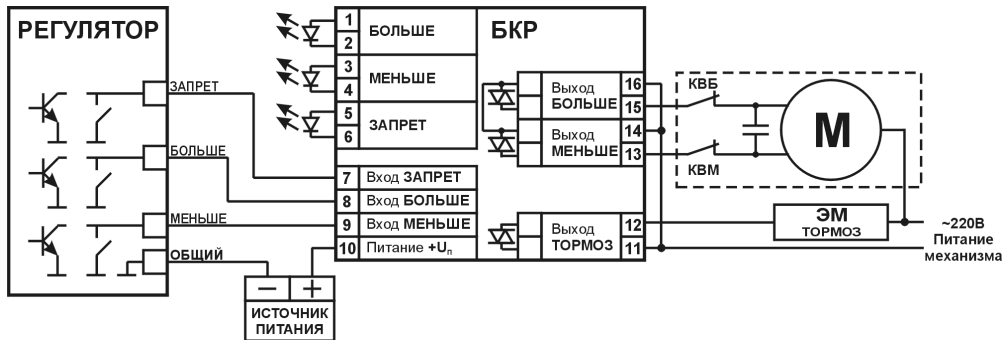
Положение перемычек	Действие сигнала <b>ЗАПРЕТ</b>
	Блокируется канал <b>БОЛЬШЕ</b>
	Блокируется канал <b>МЕНЬШЕ</b>
	Блокируются каналы <b>БОЛЬШЕ, МЕНЬШЕ</b>
	Каналы не блокируются

## Индикация

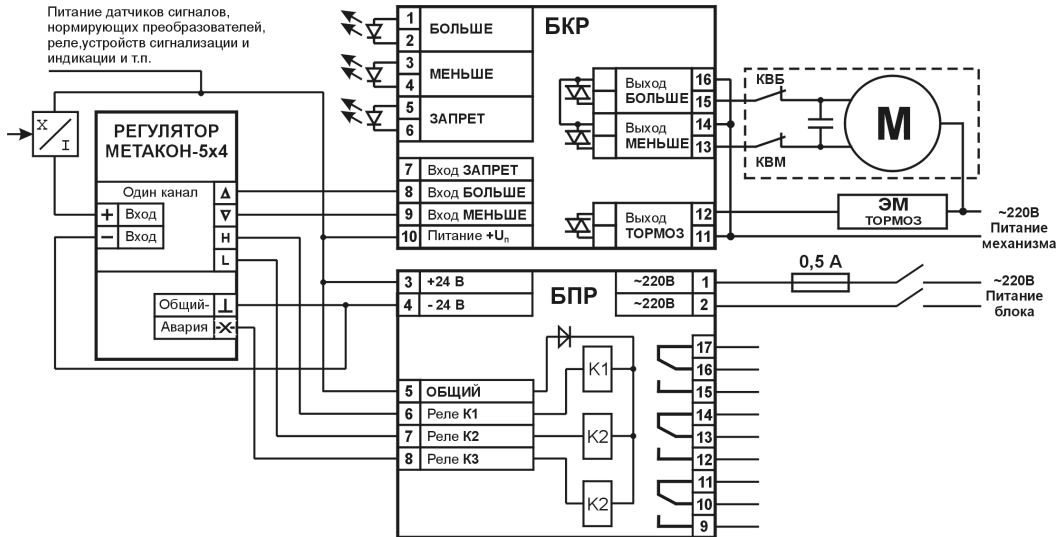
Индикатор **ЗАПРЕТ** горит при наличии сигнала **ЗАПРЕТ**. Индикаторы **БОЛЬШЕ** и **МЕНЬШЕ** горят при включенных ключах **БОЛЬШЕ** и **МЕНЬШЕ** соответственно, с учётом действия сигнала **ЗАПРЕТ**.

## 3. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БЛОКА

Схема подключения БКР в комплекте с регуляторами, формирующими отдельные сигналы управления по трёхпроводной линии.



## Схема подключения блоков БКР и БПР в комплекте с регулятором МЕТАКОН-5х4.





## 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта	Количество, шт.
Блок коммутации реверсивный <b>БКР</b>	1
Паспорт*	1

\* - Допускается групповой заказ комплектовать одним паспортом на 10 изделий.

## 5. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

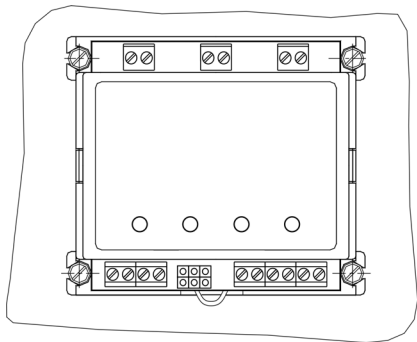
5.1. Блок устанавливается на монтажную шину NS 35/7,5 по стандарту DIN. Возможен монтаж блока на вертикальной или горизонтальной панелях с помощью винтов. Размещение блока должно обеспечивать свободную циркуляцию воздуха.

5.2. Электрические соединения блока с другими элементами системы автоматического регулирования осуществляются с помощью винтовых клеммных соединителей.

5.3. Необходимо выделить в отдельные кабели входные цепи и силовые цепи. Сопротивление изоляции между отдельными жилами и между каждой жилой и землей для внешних силовых цепей должно составлять не менее 40 МОм при испытательном напряжении 500 В.

## 6. СПОСОБЫ УСТАНОВКИ

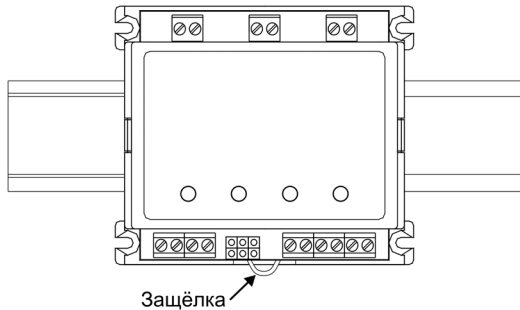
1. Крепление винтами М3 к монтажной поверхности.



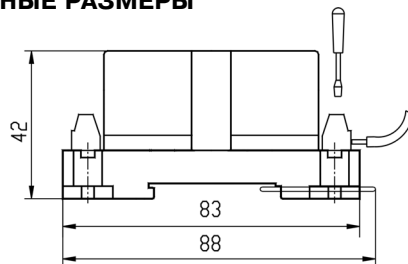
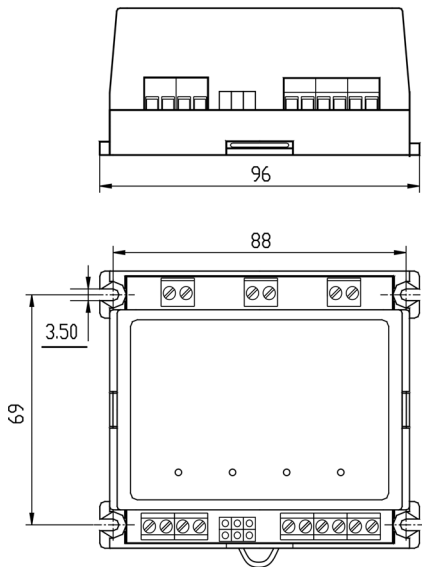
2. Установка на монтажную шину NS 35/7,5 по стандарту DIN.

Для установки блока необходимо:

- а) оттянуть защёлку;
- б) ввести DIN-рейку в крепёжные пазы;
- в) отпустить защёлку.



## 7. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



## **8. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ**

8.1. Блок должен транспортироваться в условиях, не превышающих заданных предельных условий:

- температура окружающего воздуха  $-55 \dots +70$  °С;
- относительная влажность воздуха до 95% при температуре  $+35$  °С.

8.2. Блок должен транспортироваться железнодорожным или автомобильным видами транспорта в транспортной таре при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков. Не допускается бросание блока.

8.3. Блок должен храниться в складских помещениях потребителя и поставщика в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха  $0 \dots +50$  °С;
- относительная влажность воздуха до 95% при температуре  $+35$  °С.
- воздух помещения не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

## **9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

9.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых образцов блока всем требованиям технических условий ПИМФ.426471.002 ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с даты продажи (отгрузки). Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев с даты ввода блока в эксплуатацию. Если блок введен в эксплуатацию после истечения гарантийного срока хранения, то началом гарантийного срока эксплуатации считается окончание гарантийного срока хранения.

9.2. Гарантийный срок продлевается на время подачи и рассмотрения рекламации, а также на время проведения гарантийного ремонта силами изготовителя в период гарантийного срока. На гарантийный ремонт блоки доставляются изготовителю только вместе с паспортом, в котором потребителем должна быть проставлена отметка о дате ввода блока в эксплуатацию.

9.3. Адрес предприятия-изготовителя:

603106 г.Нижний Новгород, а/я 166.

Тел./факс: (8312) 66-23-09, 66-14-05, 66-16-04

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Заводской номер № (№№) \_\_\_\_\_

Дата изготовления “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 200\_\_ года

\_\_\_\_\_

должность	подпись	ФИО
-----------	---------	-----

Дата приемки “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 200\_\_ года

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

должность	подпись	ФИО
-----------	---------	-----

МП

Дата отгрузки “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 200\_\_ года

\_\_\_\_\_

должность	подпись	ФИО
-----------	---------	-----

Дата ввода в эксплуатацию “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 200\_\_ года

Ответственный \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

должность	подпись	ФИО
-----------	---------	-----

МП