

Резисторы балластные серий РБх-xxx-xxx

(8182)63-90-72
+7(7172)727-132
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41-59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06
(3412)26-03-58
(843)206-01-48

(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41

(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(342)205-81-47
(863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
(812)309-46-40
(845)249-38-78

(4812)29-41-54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
(4822)63-31-35
(3822)98-41-53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93

: www.owen.nt-rt.ru || : onw@nt-rt.ru

Резисторы балластные серий РБх-xxx-xxx
Руководство по эксплуатации
КУВФ.434153.001РЭ

Настоящее Руководство по Эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, принципом действия, конструкцией, технической эксплуатацией и обслуживанием резисторов балластных для ПЧВ.

1 Назначение

Резисторы балластные предназначены для применения в силовых цепях преобразователей частоты серий ПЧВ1/ПЧВ2 с целью повышения их энергетической эффективности, показателей надежности и долговечности.

Исполнения резисторов имеют следующее условное обозначение:



2.2 Условия эксплуатации

Закрытые взрывобезопасные помещения без пыли, агрессивных паров и газов, при атмосферном давлении от 80 до 106 кПа, с температурой в диапазоне от минус 20 до +50 °С и относительной влажностью от 5 до 95 %, без конденсации влаги. Максимальная высота над уровнем моря – 1000 м.

3 Устройство и принцип действия

3.1 Резистор представляет собой керамический каркас с намоткой проволоки с высоким удельным сопротивлением, механической стойкостью и стабильностью параметров при перегреве. Выпускаются в открытом (IP00) и защищенном (IP20, IP54) исполнениях корпуса.

3.2 Резисторы применяются в качестве балластных сопротивлений для преобразования электрической энергии, накопленной в звене постоянного тока ПЧВ (DC-шина) в тепловую энергию и рассеивания ее в окружающее пространство.

3.3 Преимущества применения резисторов состоят в обеспечении безаварийного режима работы привода при активации функции резисторного торможения в генераторном режиме АД, путем снижения тепловых потерь и перенапряжений в ПЧВ и АД.

4 Меры безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током резисторы соответствуют классу 0I или I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

В приборе используется опасное для жизни напряжение. Для защиты от прикосновения и ограничения воздействия теплового излучения следует использовать защитные элементы, не входящие в состав изделия. Запрещается использование прибора в атмосфере с содержанием влаги и пыли, а так же в агрессивных средах кислот, щелочей, масел и т.п. При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

Внимание! В связи с наличием на соединителе опасного для жизни напряжения, приборы должны устанавливаться в монтажных шкафах, доступных только для квалифицированных специалистов.

2 Технические характеристики и условия эксплуатации

2.1 Технические характеристики резисторов представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Технические характеристики

Параметр	Значение			
	РБ1	РБ2	РБ3	РБ4
Степень защиты.	IP00	IP20	IP54	
Продолжительность включения ПВ, %*	10	40	10	40
Класс защиты	0I	I	I	I
Способ охлаждения по ГОСТ 11677-85	С (Естественный воздушный)			
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до +50			
Класс точности, %	10			
Температурный коэффициент сопротивления, %/°С	0,05			
Температура перегрева, °С	до 300			
Рабочее напряжение, В	до 1000			
Испытательное напряжение, В	3000			
Сопротивление изоляции, МОм	100			
Габаритные размеры, мм	см. таблицы А.1, А.3, А.5, А.7			
Масса, кг, не более	см. таблицы А.1, А.3, А.5, А.7			

Примечание * - Указанное значение ПВ, % в таблице дано из расчета продолжительности цикла Тц, равной 120 сек.

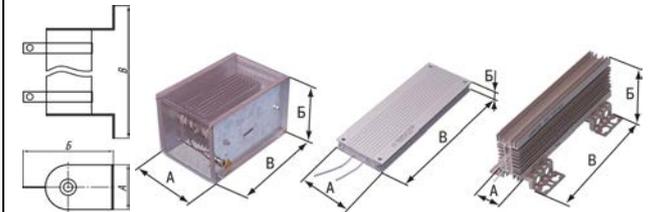


Рисунок 2.1 - Внешний вид резисторов РБ1, РБ2, РБ3, РБ4

5 Указания по монтажу и эксплуатации

5.1 Резисторы крепятся на несущую поверхность в вертикальном или горизонтальном положении с обеспечением доступа воздуха к поверхностям охлаждения. Допустимая мощность рассеяния должна быть снижена на 20 % при креплении резисторов с вертикальным направлением:

- размера В, для серии РБ1,
- размера Б, для серии РБ3,
- размера А, для серий РБ2, РБ4.

5.2 Схема единичного или группового подключения резисторов РБ к ПЧВ приведена на рисунке 5.1

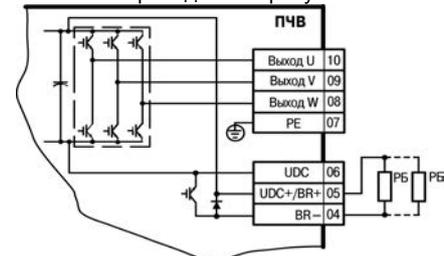


Рисунок 5.1 - Схема подключения резисторов

5.3 Монтаж резистора в монтажном шкафу показан на рисунке 5.2.

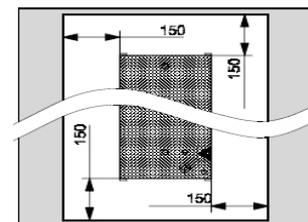


Рисунок 5.2 - Размеры размещения резистора в монтажном шкафу

5.4 Обслуживание резисторов балластных состоит в периодическом контроле надежности затяжки токопроводящих клемм и элементов крепления, а так же в удалении пыли с его поверхности струей сухого воздуха, не реже одного раза за 3 месяца.

6 Маркировка

При изготовлении на резистор наносятся:

- условное обозначение модификации;
- степень защиты по ГОСТ 14254;
- напряжение питания,
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0;
- рабочая температура
- заводской номер прибора и год выпуска;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза (ЕАС);
- страна-изготовитель.

На прибор РБ1 наносятся:

- условное обозначение модификации;
- заводской номер прибора и год выпуска.

На потребительскую тару наносится:

- условное обозначение модификации;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза (ЕАС);
- страна-изготовитель.
- заводской номер прибора и год выпуска.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Резисторы транспортируются в закрытом транспорте любого вида. Крепление тары в транспортных средствах производится согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

7.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от минус 25 до +55 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

7.3 Перевозку резисторов осуществлять в транспортной таре поштучно или в контейнерах.

7.4 Условия хранения резисторов в таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси. Приборы следует хранить на стеллажах.

8 Комплектность

Резистор	1 шт.
Паспорт и Гарантийный талон	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

Примечание - Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность изделия.

9 Гарантийные обязательства

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации 3 года со дня продажи.

9.3 В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

9.4 Порядок передачи изделия в ремонт содержится в паспорте и в гарантийном талоне.

Приложение А. Таблицы параметров

Таблица А.1 - Параметры серии РБ1. ПВ = 10 %, IP00

Модификация РБ1	R, Ом	Rном кВт	A, мм	Б, мм	В, мм	Масса кг
РБ1-400-К20	400	0,20	25	70	310	0,4
РБ1-080-1К0	80	1,00	60	100	490	1,2

Таблица А.2 - Соответствие модификаций применения РБ1

Модификация ПЧВ	Количество резисторов в комплекте модуля, шт		Параметры модуля	
	РБ1-400-К20	РБ1-080-1К0	Rt, Ом	Rt, кВт
ПЧВ102-1К5-А	5	Не использ.	80	1,0
ПЧВ103-2К2-А	8		50	1,6
ПЧВ102-1К5-В	1		400	0,2
ПЧВ102-2К2-В	2		200	0,4
ПЧВ103-3К0-В	3		133	0,6
ПЧВ103-4К0-В	4		100	0,8
ПЧВ203-5К5-В	Не использ.	1	80	1,0
ПЧВ203-7К5-В	2	1	57	1,4
ПЧВ204-11К-В	1	2	36	2,2

Окончание таблицы А.2

Модификация ПЧВ	Количество резисторов в комплекте модуля, шт		Параметры модуля	
	РБ1-400-К20	РБ1-080-1К0	Rt, Ом	Rt, кВт
ПЧВ204-15К-В	Не использ.	3	26	3,0
ПЧВ205-18К-В	Не использ.	4	20	4,0
ПЧВ205-22К-В	2	4	18	4,4

Примечание – Для ПЧВ применяется модуль, из параллельных резисторов, обоих типоминималов в количествах по таблице А.2. Тормозные модули обеспечивают момент торможения АД от ПЧВ, Мт ≥ 125% Мн.

Таблица А.3 - Параметры серии РБ2. ПВ = 40 %, IP20

Модификация РБ2	R, Ом	Rном, кВт	A, мм	Б, мм	В, мм	Масса кг
РБ2-038-5К0	38	5,00	500	350	350	16
РБ2-028-6К0	28	6,00	500	550	350	21
РБ2-022-8К0	22	8,00	500	550	350	22
РБ2-019-10К	19	10,00	500	550	350	22

Таблица А.4 - Соответствие модификаций применения РБ2

Модиф. РБ2	Модиф. ПЧВ	Модиф. РБ2	Модиф. ПЧВ
РБ2-038-5К0	ПЧВ204-11К-В	РБ2-022-8К0	ПЧВ205-18К-В
РБ2-028-6К0	ПЧВ204-15К-В	РБ2-019-10К	ПЧВ205-22К-В

Таблица А.5 - Параметры серии РБ3. ПВ = 10 %, IP54

Модификация РБ3	R, Ом	Rном кВт	A, мм	Б, мм	В, мм	Масса, кг
РБ3-070-К20	70	0,20	294	78	28	0,8
РБ3-048-К20	48	0,20	294	78	28	0,8
РБ3-270-К20	270	0,20	294	78	28	0,8
РБ3-200-К20	200	0,20	294	78	28	0,8
РБ3-145-К30	145	0,30	440	78	28	1,0
РБ3-110-К45	110	0,45	504	188	170	3,4
РБ3-080-К57	80	0,57	504	188	170	3,4
РБ3-056-К68	56	0,68	632	188	170	5,0
РБ3-038-1К1	38	1,13	832	188	170	7,0
РБ3-028-1К4	28	1,40	588	303	150	9,5
РБ3-022-1К7	22	1,70	748	303	150	11,0
РБ3-019-2К2	19	2,20	748	303	150	13,0

Таблица А.6 - Соответствие модификаций применения РБ3

Модиф. РБ3	Модиф. ПЧВ	Модиф. РБ3	Модиф. ПЧВ
РБ3-070-К20	ПЧВ102-1К5-А	РБ3-080-К57	ПЧВ203-5К5-В
РБ3-048-К20	ПЧВ102-2К2-А	РБ3-056-К68	ПЧВ203-7К5-В
РБ3-270-К20	ПЧВ102-1К5-В	РБ3-038-1К1	ПЧВ204-11К-В
РБ3-200-К20	ПЧВ102-2К2-В	РБ3-028-1К4	ПЧВ204-15К-В
РБ3-145-К30	ПЧВ103-3К0-В	РБ3-022-1К7	ПЧВ205-18К-В
РБ3-110-К45	ПЧВ103-4К0-В	РБ3-019-2К2	ПЧВ205-22К-В

Таблица А.7 - Параметры серии РБ4. ПВ = 40%, IP54

Модификация РБ4	R, Ом	Rном кВт	A, мм	Б, мм	В, мм	Масса кг
РБ4-070-К57	70	0,57	504	188	170	4,0
РБ4-048-К96	48	0,96	832	188	170	6,0
РБ4-270-К57	270	0,57	504	188	170	4,0
РБ4-200-К96	200	0,96	832	188	170	6,0
РБ4-145-К13	145	1,13	832	188	170	7,0
РБ4-110-К17	110	1,70	748	303	150	11,0
РБ4-080-2К2	80	2,20	748	303	150	13,0
РБ4-056-3К2	56	3,20	948	303	150	16,5

Таблица А.8 - Соответствие модификаций применения РБ4

Модиф. РБ4	Модиф. ПЧВ	Модиф. РБ4	Модиф. ПЧВ
РБ4-070-К57	ПЧВ102-1К5-А	РБ4-145-К13	ПЧВ103-3К0-В
РБ4-048-К96	ПЧВ102-2К2-А	РБ4-110-К17	ПЧВ103-4К0-В
РБ4-270-К57	ПЧВ102-1К5-В	РБ4-080-2К2	ПЧВ203-5К5-В
РБ4-200-К96	ПЧВ102-2К2-В	РБ4-056-3К2	ПЧВ203-7К5-В

(8182)63-90-72
+7(7172)727-132
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41-59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06
(3412)26-03-58
(843)206-01-48

(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41

(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(342)205-81-47
(863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
(812)309-46-40
(845)249-38-78

(4812)29-41-54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
(4822)63-31-35
(3822)98-41-53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93

: www.owen.nt-rt.ru ||

: onw@nt-rt.ru