

АО «Лаборатория Электроники»

Руководство по эксплуатации

**Модуль защиты источника питания
для блоков управления
коллекторными двигателями
EL101B**

Москва

2025

Содержание

1	Описание и работа	3
1.1	Назначение	3
1.2	Область применения	3
1.3	Технические характеристики	3
1.3.1	Габаритные и установочные размеры.....	4
1.4	Устройство модуля защиты	4
1.4.1	Внешний вид и расположение разъёмов	4
1.4.2	Описание работы	5
2	Эксплуатация	5
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	5
2.2	Подготовка модуля защиты к эксплуатации	5
2.2.1	Подключение модуля защиты.....	5
3	Техническое обслуживание	6
4	Текущий ремонт.....	6
5	Хранение.....	6
6	Транспортирование.....	6
7	Сведения о содержании драгоценных металлов.....	6
8	Утилизация	7
9	Гарантии изготовителя	7

1 Описание и работа

1.1 Назначение

Модуль защиты источника питания для блоков управления коллекторными двигателями постоянного тока EL101B (далее – модуль защиты) служит для ограничения выбросов напряжения, возникающих при выключении, торможении или реверсе коллекторного двигателя, когда он работает в качестве генератора напряжения.

1.2 Область применения

Модуль защиты обязательно необходимо применять в случаях, если двигатель потребляет более 50% мощности от источника питания. Особенно необходимо применение модуля защиты при использовании импульсных источников питания.

1.3 Технические характеристики

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение				
	EL101B-24	EL101B-36	EL101B-60	EL101B-90	EL101B-110
Максимальное входное напряжение $U_{вх}$, В	100			160	
Максимальная рассеиваемая мощность (кратковременно), Вт	100				
Напряжение срабатывания защиты, В	32	40	70	100	120
Температурный диапазон работы, °С	-40...+ 50				
Габаритные размеры, мм	82 x 45 x 18				

1.3.1 Габаритные и установочные размеры

Габаритные и установочные размеры модуля защиты представлены на рисунке 1.

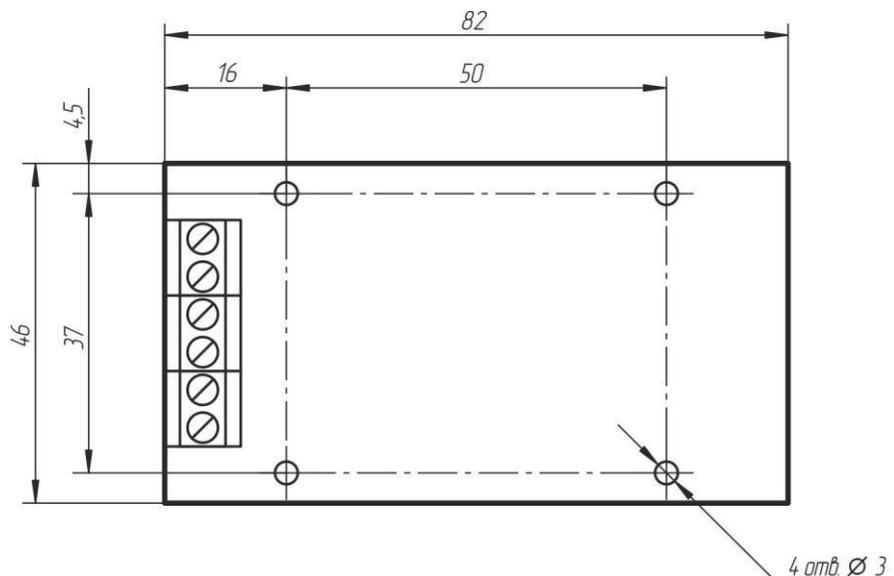


Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры модуля защиты

1.4 Устройство модуля защиты

1.4.1 Внешний вид и расположение разъёмов

Внешний вид модуля защиты и расположение разъёмов показаны на рисунке 2.

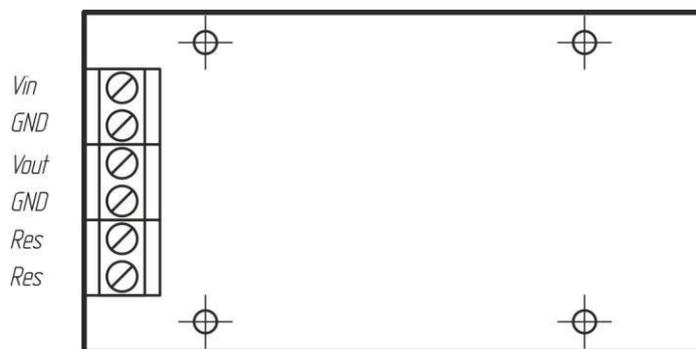


Рисунок 2 – Расположение разъёмов и индикации

1.4.2 Описание работы

Модуль защиты представляет собой активный ограничитель напряжения, который подключается параллельно источнику питания. Во время работы модуль защиты постоянно анализирует напряжение на источнике питания и сравнивает его с заданным порогом. Если напряжение источника питания достигает порогового значения, включается активная нагрузка, на которой рассеивается выброс.

2 Эксплуатация

2.1 Эксплуатационные ограничения

Условия эксплуатации:

- запрещается использовать модуль защиты при наличии в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей;
- не допускается эксплуатация модуля защиты с механическими повреждениями;
- не допускается попадание влаги на разъёмы и плату модуля защиты;
- температура воздуха окружающей среды должна находиться в пределах от -40 до $+50^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха должна быть не более 80% при температуре 20°C .

2.2 Подготовка модуля защиты к эксплуатации

Перед началом эксплуатации модуля защиты необходимо:

1. Убедиться в отсутствии механических повреждений.
2. Подключить кабели от блока управления коллекторного двигателя и источника питания к разъёмам модуля защиты.
3. Подать питание на модуль защиты.

2.2.1 Подключение модуля защиты

Подключение модуля защиты должно осуществляться в соответствии со схемой, представленной на рисунке 3.



Рисунок 3 – Схемы подключения модуля защиты

3 Техническое обслуживание

Модуль защиты не требует технического обслуживания.

4 Текущий ремонт

Ремонт модуля защиты осуществляется только у изготовителя.

5 Хранение

Модуль защиты следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от -50 до $+85^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха 80% при температуре 20°C . Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается.

6 Транспортирование

Модуль защиты может транспортироваться всеми видами закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

7 Сведения о содержании драгоценных металлов

Модуль защиты не содержит драгоценных металлов.

8 Утилизация

Утилизация модуля защиты производится в порядке, принятом на предприятии-потребителе. После окончания срока службы модуль защиты не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

9 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие модуля защиты требованиям технической документации при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.