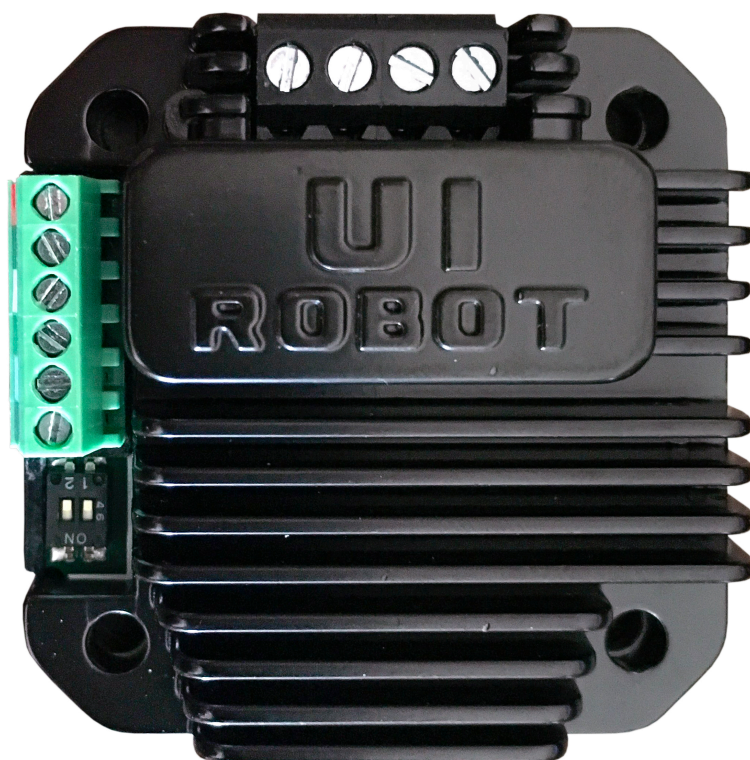




РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ  
Драйверы шагового двигателя  
UIM24xxx



## 1. Наименование и артикул изделий.

Наименование	Артикул
Драйвер UIM240C08T	UIM240C08T
Драйвер UIM241C04T-MS	UIM241C04T-MS
Драйвер UIM241C08T-MS	UIM241C08T-MS
Драйвер UIM243C04BT	UIM243C04BT
Драйвер UIM243C08BT	UIM243C08BT
Драйвер UIM240C04T	UIM240C04T

**2. Комплект поставки:** драйвер шагового двигателя

**3. Информация о назначении продукции.**

Драйверы шаговых двигателей серии UIM240XX представляют собой компактные высокопроизводительные контроллеры. Поддерживают двигатели типоразмеров NEMA 17, 23, 34 и 42.

Особенности:

- Компактные размеры: 43x43x17 мм;
- Интегральная конструкция;
- Широкий диапазон входного напряжения 10-50VDC;
- 1.5 - 4А / 3 - 8А регулируемый выходной ток;
- 5 режимов деления микрошага: 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16;
- Автоматическое регулирование тока;
- Двойной H-мост с ШИМ-регулятором;
- Режим экономии энергии;
- Оптоизолированные входы;
- Литой алюминиевый корпус.

**4. Характеристики и параметры продукции.**

**4.1 Инфографика названия.**

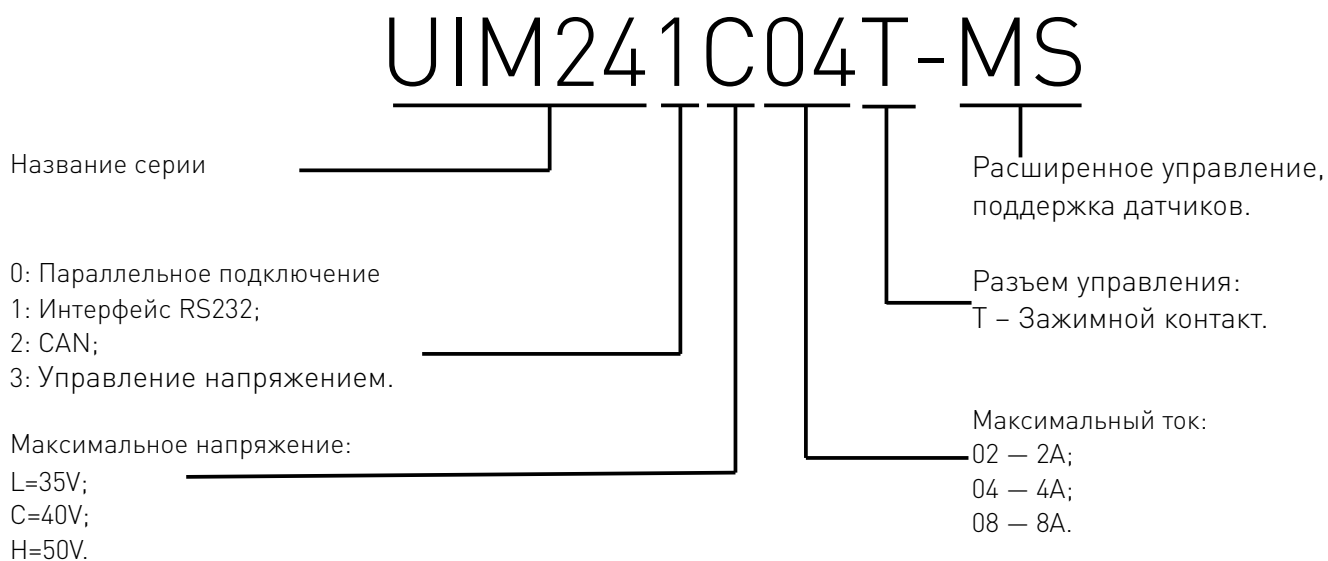


Рисунок 1 — Расшифровка названия драйверов

## 4.2 Характеристики.

Напряжение питания	12-40VDC
Выходной ток	4А/8А
Режим управления	Постоянным током с помощью ШИМ
Деление микрошага	1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16
Сопротивление изоляции	>10мΩ
Прочность диэлектрика	0.5КВ/мин
Габаритные размеры	43x43x17мм
Вес	0.1кг

## 5. Схема подключения.

### 5.1 Габаритные размеры устройства.

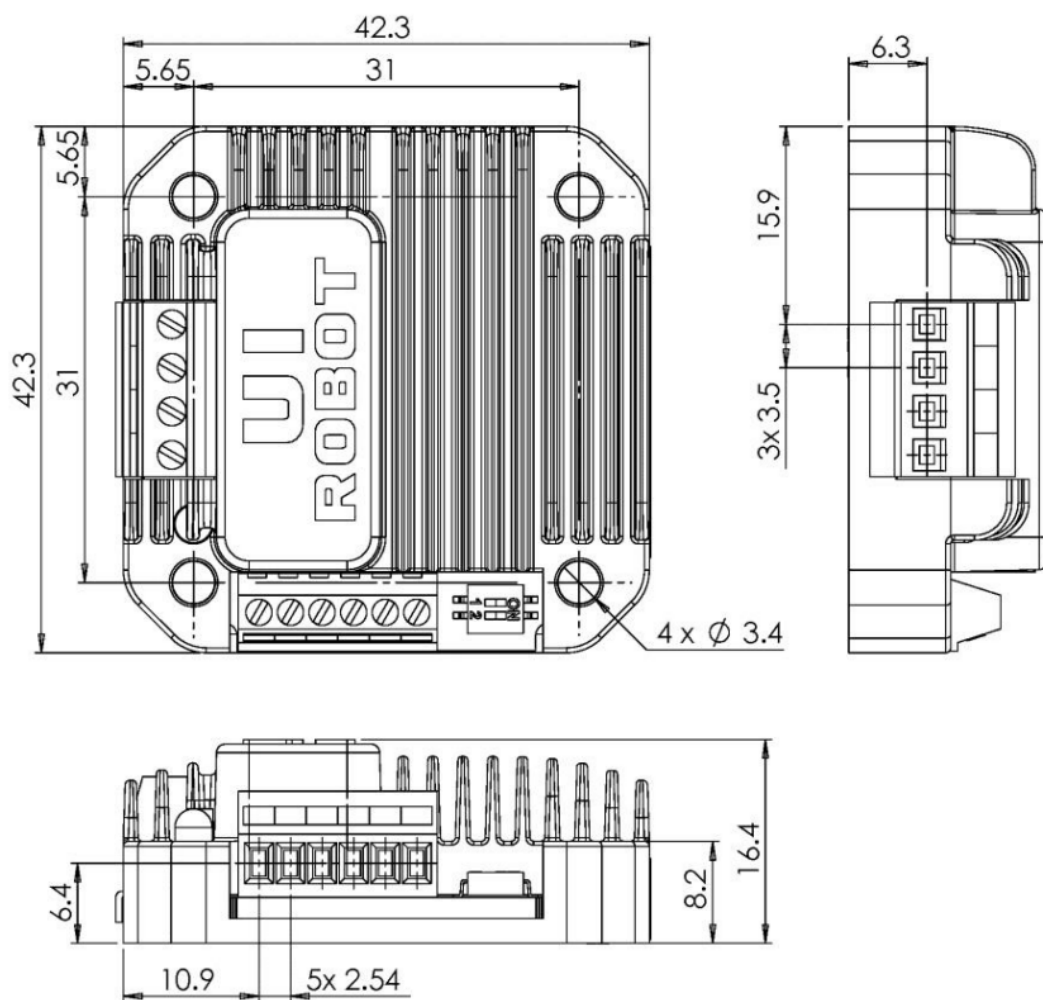


Рисунок 2 — Габаритные размеры устройства

## 5.2 Монтаж драйвера на двигатель.

При использовании драйвера с шаговым двигателем NEMA 17 (42мм):

Произведите монтаж драйвера, затем подключите контакты двигателя (п. 5.3)

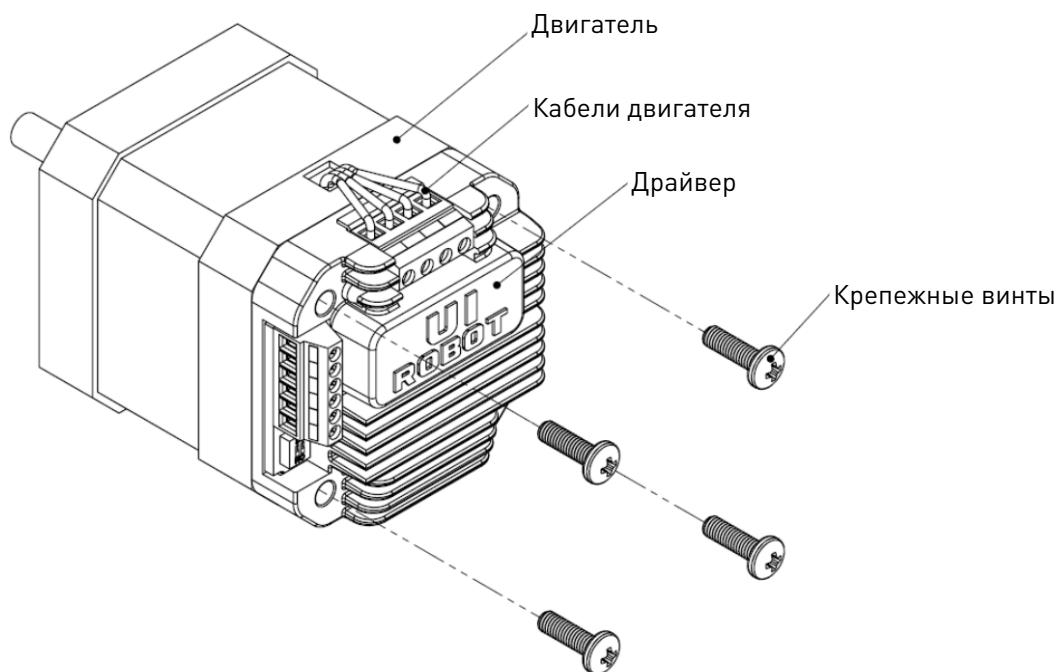


Рисунок 3 — Схема установки драйвера на шаговые двигатели NEMA 17 (42мм)

При использовании драйвера с шаговым двигателем NEMA 23 (57мм) и более:

1. На поверхность двигателя установите переходной фланец.
2. На переходной фланец установите драйвер.
3. Подключите контакты двигателя (п. 5.3)

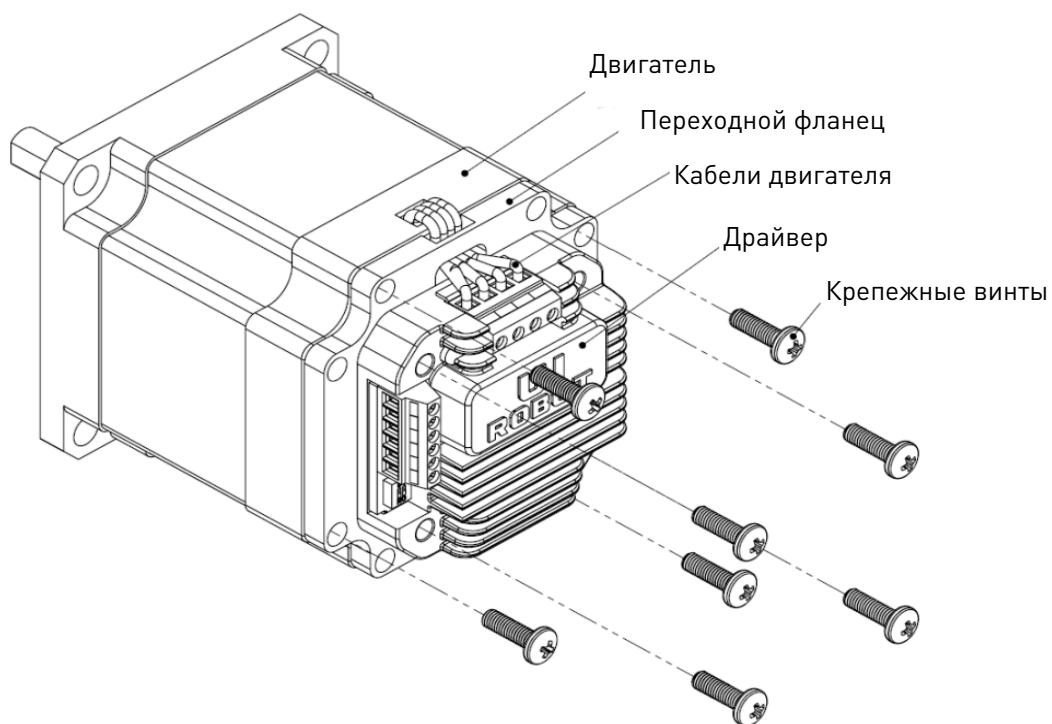


Рисунок 4 — Схема установки драйвера на шаговые двигатели NEMA 23 (57мм) и больше

### 5.3 Описание контактов.

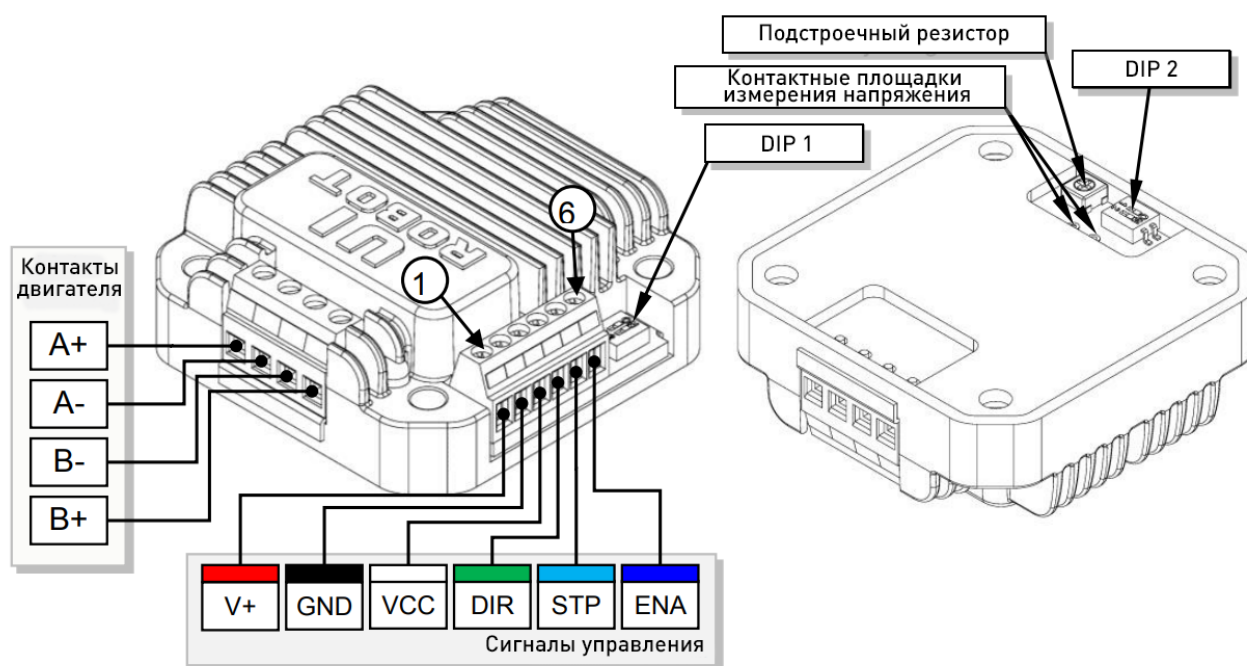


Рисунок 5 — Схема расположения контактов драйвера

Номер контакта	Обозначение	Описание
1	V+	Напряжение питания
2	GND	Заземление разъема питания
3	VCC	Оптоизолированный общий анод
4	DIR	Сигнал DIR. Вход высокого уровня, если контакт не подключен
5	STP	Сигнал Step. Длина импульса низкого уровня должна быть > 4μs.
6	ENA	Сигнал включения/выключения драйвера

#### Контакты двигателя

Обозначение	Описание
A+/A-	Для фазы А шагового двигателя
B-/B+	Для фазы В шагового двигателя

**Внимание!** Неправильное подключение фаз двигателя приведет к неисправности контроллера без возможности восстановления работоспособности.

## 5.4 Схема подключения шагового двигателя.

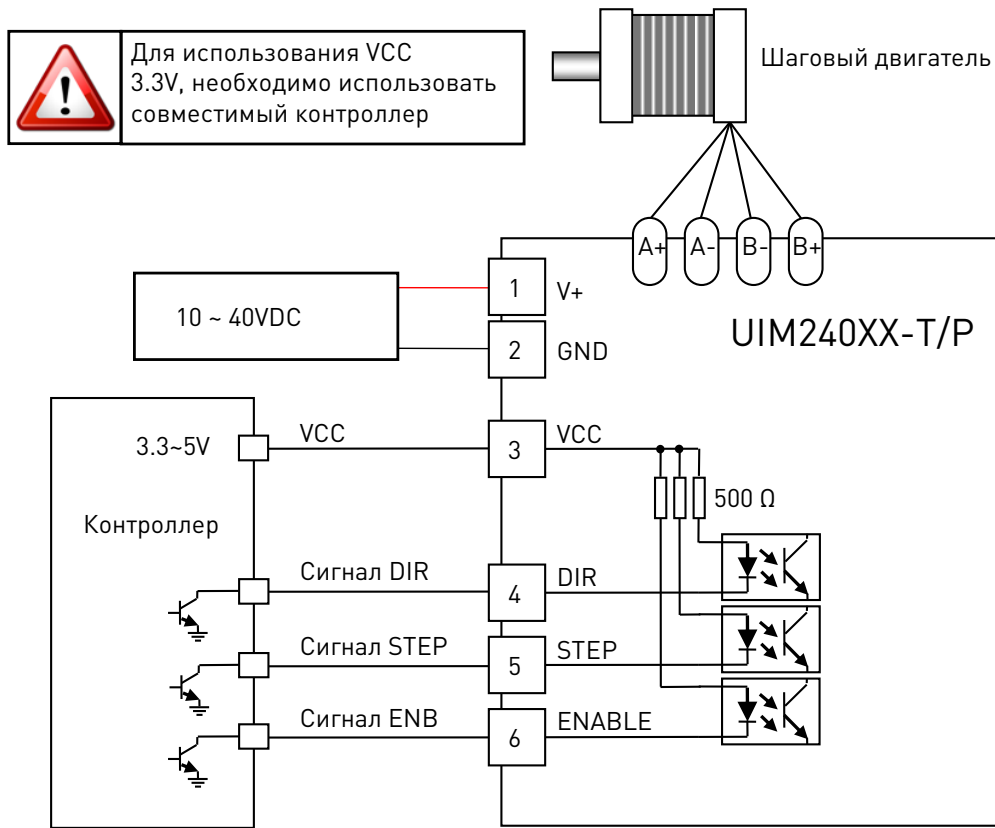


Рисунок 6 — Схема подключения шагового двигателя

## 5.5 Подключение оптоизолированных входов.

Оптоизолированные входы устройства организованы с помощью схемы с общим анодом (VCC), как показано на рисунке ниже. Устройство поддерживает как напряжение 5V, так и 3.3V и напряжения >5V при токе эмиттера в диапазоне 5-20mA.

Для использования напряжения 3.3V, необходимо использовать совместимый контроллер.

Если напряжение превышает 5V, к каждому контакту должен быть подключен дополнительный резистор для обеспечения тока в пределах 20mA.

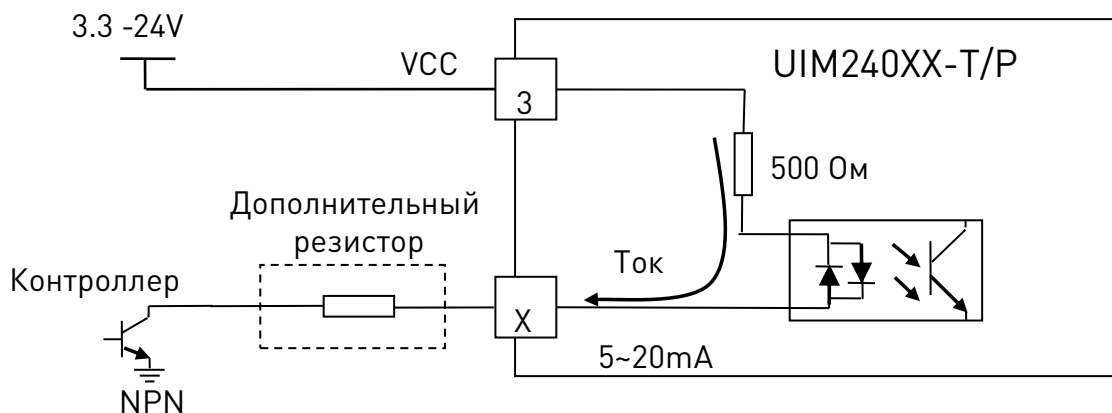


Рисунок 7 — Схема подключения оптоизолированных входов с общим анодом  
\*X на схеме обозначает терминалы DIR, STEP, ENABLE

Также, VCC поддерживает подключение с общим катодом. Оптоизоляторы, используемые в устройствах могут проводить как постоянный, так и переменный ток.

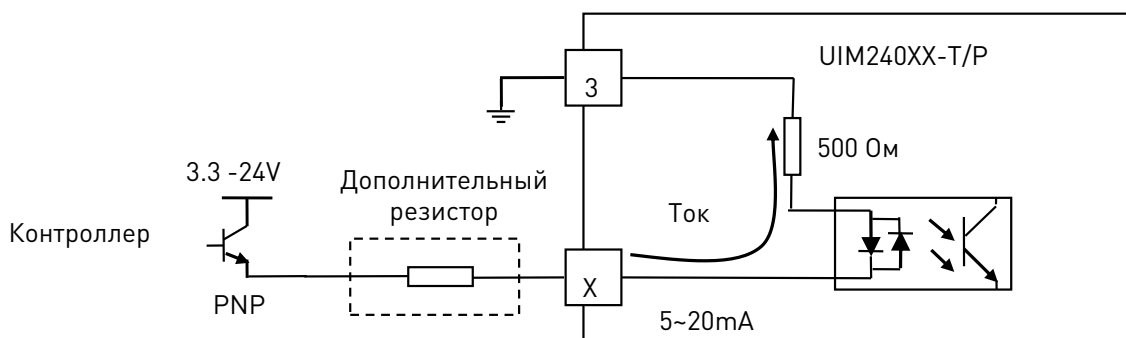


Рисунок 8 — Схема подключения оптоизолированных входов с общим катодом

Таблица соответствий параметров дополнительного резистора

VCC(V)	Сопротивление дополнительного резистора, Ω
3.3	0
5	0
9	600
12	1000
15	1300
24	2500
30	3000
36	4000
48	5000

## 6. Настройка драйвера.

### 6.1 Настройка режима деления микрошага.

Настройка режима деления микрошага производится с помощью DIP-переключателей, расположенных на верхней и боковой сторонах устройства.

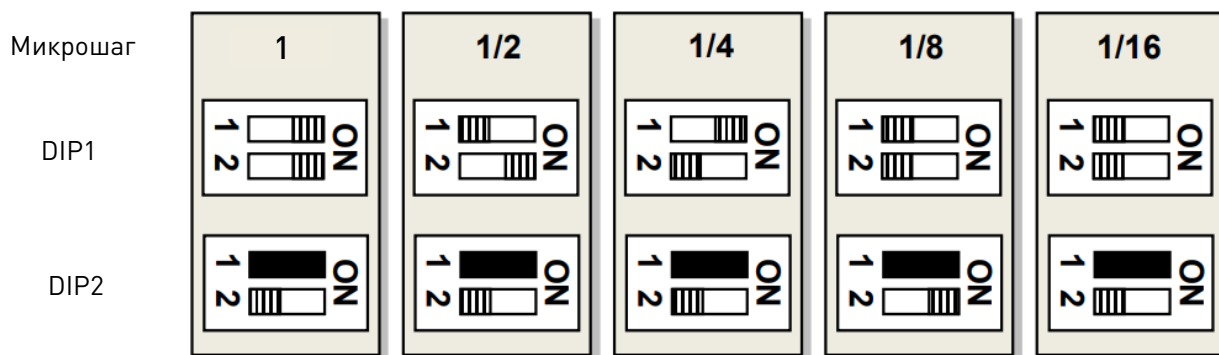


Рисунок 9 — Настройка режима деления микрошага с помощью DIP-переключателей

## 6.2 Настройка выходного значения тока.

Автоматическое снижение выходного тока активируется с помощью переключателя 1 на панели DIP2. Режим позволяет снизить значение тока до 50% от установленного когда двигатель прекращает работу.

Настройка пикового значения выходного тока производится в соответствии со значениями тока драйвера и двигателя. Выходное значение тока настраивается с помощью подстроечного резистора в нижней части контроллера.

### Примечание:

1. Для измерения тока, необходимо включить драйвер. Подключение двигателя не требуется
2. Функция автоматического снижения выходного тока должна быть отключена
3. После настройки, на усмотрение пользователя, режим автоматического снижения выходного тока может быть включен

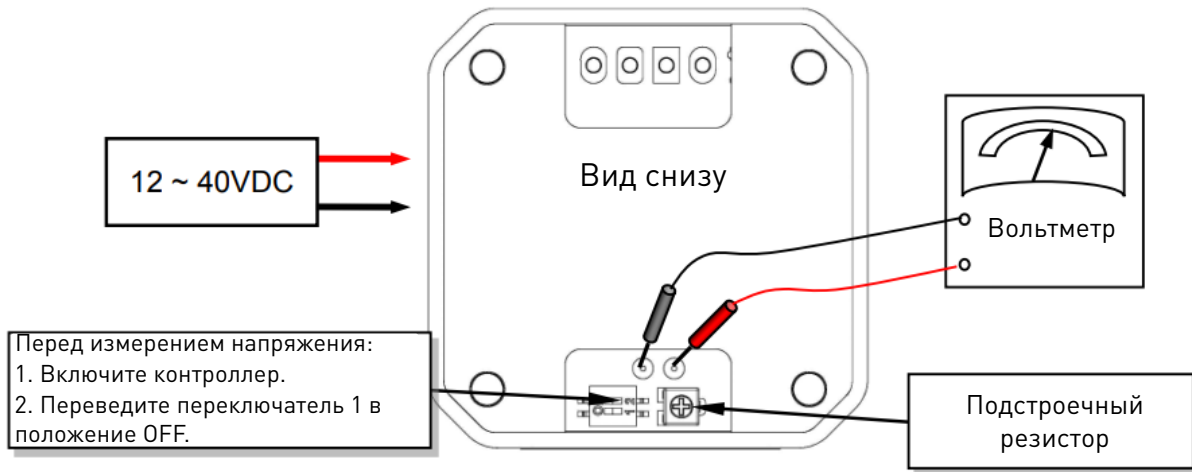


Рисунок 10 — Настройка выходного значения тока с помощью подстроечного резистора.

## 7. Устойчивость к воздействию внешних факторов.

Охлаждение	Естественное или принудительное	
Рабочая среда	Окружающая среда	Избегать запыленности, масляного тумана и агрессивных газов
	Температура воздуха	0°C ~+40°C
	Влажность	40-80% без конденсации
	Рабочая температура	< +40°C
	Вибрация	<0,5g
Температура хранения	-50°C~+40°C	

## 8. Правила и условия безопасной эксплуатации.

Перед подключением и эксплуатацией изделия ознакомьтесь с паспортом и соблюдайте требования безопасности.

Изделие может представлять опасность при его использовании не по назначению. Оператор несет ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия.



При повреждении электропроводки изделия существует опасность поражения электрическим током. При замене поврежденной проводки драйвер должен быть полностью отключен от электрической сети. Перед уборкой, техническим обслуживанием и ремонтом должны быть приняты меры для предотвращения случайного включения изделия.

## **9. Приемка изделия.**

После извлечения изделия из упаковки необходимо:

- проверить соответствие данных паспортной таблички изделия паспорту и накладной;
- проверить оборудование на отсутствие повреждений во время транспортировки и погрузки/разгрузки.

В случае несоответствия технических характеристик или выявления дефектов составляется акт соответствия.

## **10. Монтаж и эксплуатация.**

Работы по монтажу и подготовке оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами, прошедшими инструктаж по технике безопасности и изучившими настоящее руководство, Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок, типовые инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок.

По окончании монтажа необходимо проверить:

- правильность подключения выводов оборудования к электросети;
- исправность и надежность крепежных и контактных соединений;
- надежность заземления;
- соответствие напряжения и частоты сети указанным на маркировке изделия.

## **11. Маркировка и упаковка.**

### **11.1. Маркировка изделия.**

Маркировка изделия содержит:

- товарный знак;
- наименование или условное обозначение (модель) изделия;
- серийный номер изделия;
- дату изготовления.

Маркировка потребительской тары изделия содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение и серийный номер;
- год и месяц упаковывания.

### **11.2. Упаковка.**

К заказчику изделие доставляется в собранном виде. Оборудование упаковано в картонный коробок. Все разгрузочные и погрузочные перемещения вести с особым вниманием и осторожностью, обеспечивающими защиту от механических повреждений.

При хранении упакованного оборудования необходимо соблюдать следующие условия:

- не хранить под открытым небом;
- хранить в сухом и незапыленном месте;
- не подвергать воздействию агрессивных сред и прямых солнечных лучей;
- оберегать от механических вибраций и тряски;
- хранить при температуре от +5 до +35°C, при влажности не более 85%.

## 12. Условия хранения изделия.

Изделие должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа У4, УХЛ4 (для хранения в помещениях (объемах) с искусственно регулируемыми климатическими условиями, например в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других, в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях).

Для хранения в помещениях с кондиционированным или частично кондиционированным воздухом) при температуре от минус  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха не более 80% (при плюс  $25^{\circ}\text{C}$ ). Помещение должно быть сухим, не содержать конденсата и пыли. Запыленность помещения в пределах санитарной нормы. В воздухе помещения для хранения изделия не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей). Требования по хранению относятся к складским помещениям поставщика и потребителя.

## 13. Условия транспортирования.

Допускается транспортирование изделия в транспортной таре всеми видами транспорта (в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов) без ограничения расстояний. При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки — мелкий малотоннажный. При транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.

Климатические условия транспортирования.

Влияющая величина	Значение
Диапазон температур	От минус $20^{\circ}\text{C}$ до плюс $70^{\circ}\text{C}$
Относительная влажность, не более	85% при $35^{\circ}\text{C}$
Атмосферное давление	От 70 до $106,7$ кПа (537-800 мм рт. ст.)

## 14. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок службы составляет 6 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

### 1. Общие положения

1.1. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара, имеющегося у Покупателя, либо приобретенного им у третьих лиц.

1.2. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

### 2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание

2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

### 3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания

3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.

3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

4. Гарантия не распространяется на стекло, электролампы, стартеры и расходные материалы, а также на:

4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным подключением, эксплуатацией в штатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем (в т.ч. при температуре и влажности за пределами рекомендованного диапазона), имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.

4.2. Товар со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющих посторонние надписи.

4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).

4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.

4.5. Технически сложный Товар, в отношении которого монтажно-сборочные и пуско-наладочные работы были выполнены не специалистами Продавца или рекомендованными им организациями, за исключением случаев прямо предусмотренных документацией на товар.

4.6. Товар, эксплуатация которого осуществлялась в условиях, когда электропитание не соответствовало требованиям производителя, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.

4.7. Товар, который был перепродан первоначальным покупателем третьим лицам.

4.8. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс запасных частей, расходных материалов, принадлежностей, а также в случае использования не рекомендованных изготовителем запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

**15. Наименование и местонахождение импортера:** ООО "Станкопром", Российская Федерация, 394033, г. Воронеж, Ленинский проспект 160, офис 333.

## 16. Маркировка EAC



**Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.**

№ партии:

ОТК:



8 (800) 555-63-74 бесплатные звонки по РФ  
+7 (473) 204-51-56 Воронеж  
+7 (495) 505-63-74 Москва



[www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)  
[info@purelogic.ru](mailto:info@purelogic.ru)  
394033, Россия, г. Воронеж,  
Ленинский пр-т, 160, офис 149

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
	8 <sup>00</sup> -17 <sup>00</sup>			8 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup>		выходной