

## Паспорт

### Гарантийный талон

#### Драйвер отсечных механизмов AAD-AFD-001



## СОДЕРЖАНИЕ

### Введение.

1. Меры безопасности.
2. Краткие сведения.
3. Технические характеристики.
4. Подключение и управление.
5. Монтаж и эксплуатация.

### Введение

Уважаемый покупатель! Мы благодарим Вас за выбор Драйвера отсечных механизмов

Настоящий Паспорт (далее по тексту руководство) предназначено для специалистов, осуществляющих монтаж, обслуживание и эксплуатацию Драйвера отсечных механизмов (далее по тексту драйвера).

Целью настоящего руководства является ознакомление пользователя с техническими характеристиками, конструкцией, особенностями монтажа и эксплуатации, правилами подключения, а также мерами безопасности при выполнении работ.

Перед началом эксплуатации драйвера внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего руководства и строго следуйте его рекомендациям. Это обеспечит безопасность персонала при работе с драйвером, позволит эксплуатировать драйвер с максимальной эффективностью весь срок его эксплуатации.

### 1. Меры безопасности

*Монтаж, подключение и эксплуатация должны выполняться только квалифицированными специалистами, имеющими допуск к проведению электромонтажных работ.*

*Являются изделиями общепромышленного назначения. Они не являются изделием медицинского назначения, не являются электрическим оборудованием лифтов и грузовых подъёмников, не являются оборудованием оборонного назначения.*

*Не допускается изменять конструкцию и разбирать. Это может повлечь выход его из строя или стать причиной травмы.*

*Допускается эксплуатировать драйвер только при условии его надёжного крепления на основании или панели.*

*Все работы по монтажу, подключению, обслуживанию следует выполнять со снятием напряжения во избежание повреждения и причинения вреда здоровью.*

*Несоблюдение пользователем правил и рекомендаций, изложенных в данном Руководстве, может повлечь за собой сокращение срока службы, его выход из строя и лишение права на гарантийное обслуживание изделия!*

*Следует эксплуатировать только при условии соответствия параметров питающего напряжения паспортным данным драйвера.*

### 2. Краткие сведения

Драйвер отсечных механизмов предназначен для обеспечения оптимальной работы с различными отсечными механизмами.

### 3. Технические характеристики

Технические характеристики драйверов сведены в таблицу, представленную ниже.

Тип подключаемых шаговых двигателей	2-фазные биполярные, униполярные с 8 выводами
Напряжение питания драйвера	9...40 VDC
Максимальный устанавливаемый ток (действующее значение)	3.5
Максимальный устанавливаемый ток амплитудное значение	4.0A
Количество установок фазного тока	8
Количество установок микрошагового режима	8
Максимальный коэффициент деления шага	1/32

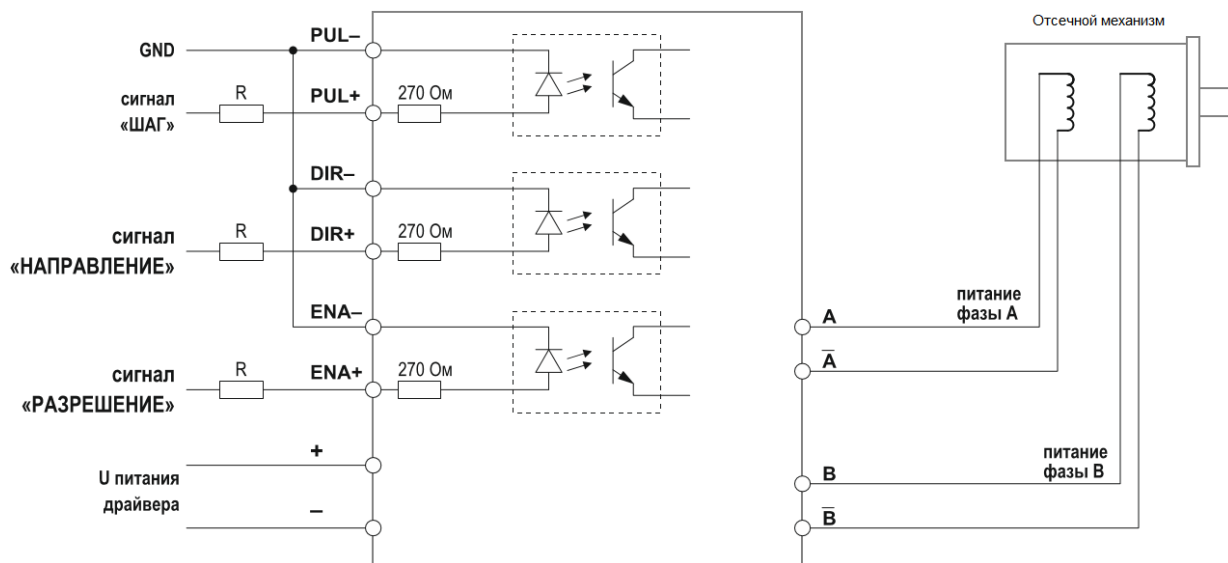
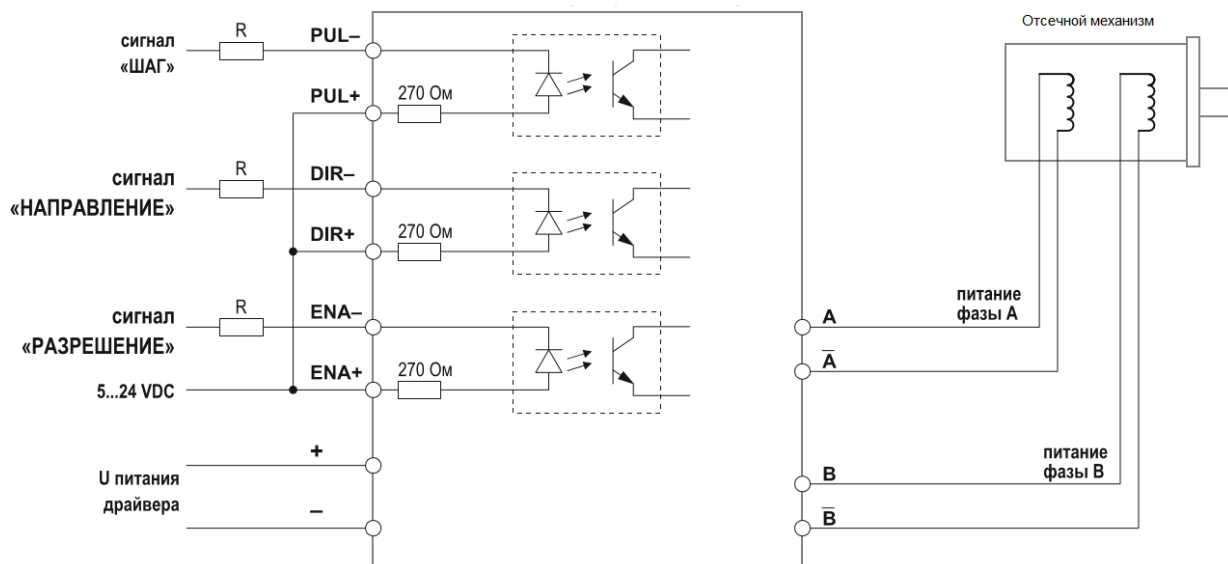


Габаритные размеры

#### 4. Подключение и управление

Для подключения управляющих и силовых цепей на драйверах предусмотрены клеммы. Для удобства монтажа и обслуживания они выполнены разъёмными.

Схемы подключения драйверов приведены на рисунках ниже.



## Установка коэффициента деления

Практическое значение микрошагового режима заключается в повышении точности позиционирования ротора шагового двигателя и существенном снижении уровня вибраций и шума. Отдельно следует сказать, что в микрошаговом режиме двигатель значительно «легче» проходит зону резонанса.

Шаги	Пульс	S1	S2	S3
NC	NC	ON	ON	ON
1	200	ON	ON	OFF
2/A	400	ON	OFF	ON
2/B	400	OFF	ON	ON
4	800	ON	OFF	OFF
8	1600	OFF	ON	OFF
16	3200	OFF	OFF	ON
32	6400	OFF	OFF	OFF

## Установка максимального тока обмоток

Драйверы имеют по восемь установок тока. Каждая комбинация переключателей соответствует определённому значению максимального тока, подаваемого в обмотку двигателя.

В идеальном случае значение установленного на драйвере максимального тока должно совпадать с паспортным током обмоток двигателя.

В процессе наладки шагового привода может возникнуть необходимость несколько повысить ток для поддержания момента

(A)	S4	S5	S6
0.5	ON	ON	ON
1.0	ON	OFF	ON
1.5	ON	ON	OFF
2.0	ON	OFF	OFF
2.5	OFF	ON	ON
2.8	OFF	OFF	ON
3.0	OFF	ON	OFF
3.5	OFF	OFF	OFF

## 5. Монтаж и эксплуатация

К монтажу драйверов допускаются только квалифицированные специалисты, имеющие допуск к производству электромонтажных работ и ознакомленные с настоящим Руководством.

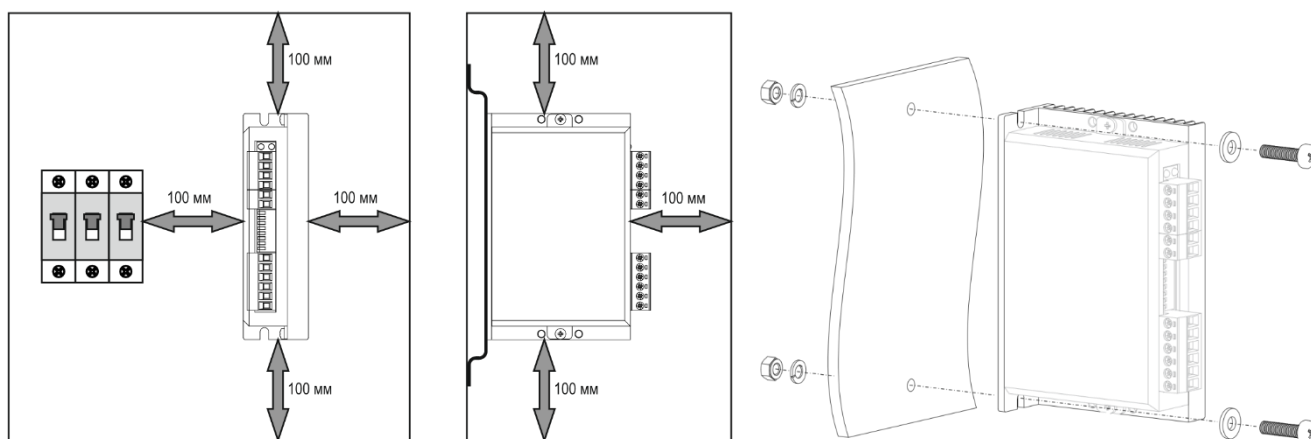
*Выполняйте работы по установке, ремонту и обслуживанию драйверов только при снятии напряжения с оборудования, выполнив организационные и технические мероприятия, препятствующие случайной подаче напряжения.*

Установка выполняется на поверхность с учётом габаритных и установочных размеров. В месте установке драйвера должны быть соблюдены условия:

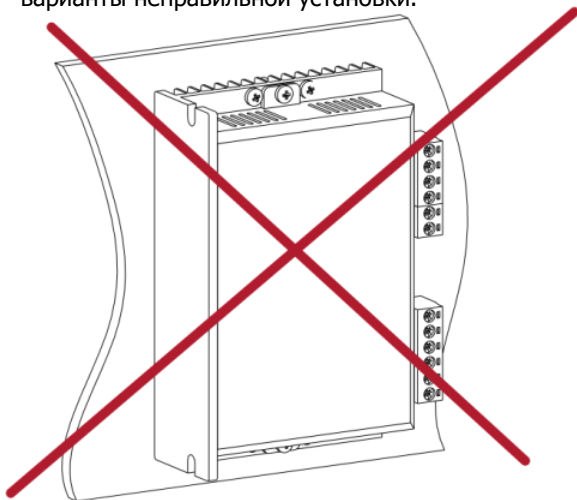
- Отсутствие в воздухе пыли. о Отсутствие в воздухе агрессивных паров.
- Отсутствие в воздухе масляной взвеси. о Относительная влажность воздуха в пределах 40...90%.
- Температура окружающей среды в диапазоне 0...50°C.
- Достаточная по эффективности естественная либо принудительная вентиляция.

Должен быть установлен в вертикальном положении. Крепление следует производить через пазы, выполненные в боковой части основания. Рекомендуется устанавливать драйверы внутри шкафа управления. Пример правильной установки с использованием минимального набора метизов приведён ниже:

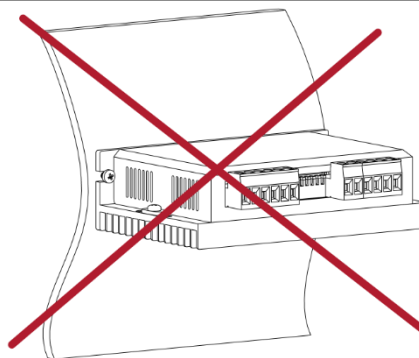
Расстояния до стенок шкафа и до оборудования, установленного внутри шкафа должно быть не менее 100мм.



Алюминиевое основание выполняет функцию радиатора, на котором установлены силовые ключи питания обмоток двигателя. На внешней стороне основания выполнено оребрение для повышения эффективности отвода тепла, выделяемого ключами. Направление ребер определяет правильное положение при установке. При правильной установке циркулирующий воздух проходит снизу-вверх вдоль ребер. Это обеспечивает эффективную отдачу тепла от основания в окружающую среду. Кроме того, при вертикальном монтаже вентиляционные отверстия в корпусе драйвера расположены снизу и сверху, обеспечивая отвод тепла из внутреннего объема корпуса. Ниже показаны типовые варианты неправильной установки.



Не допускается установка драйвера ребрами к поверхности и в положении, когда ребра основания расположены горизонтально. В таких случаях эффективность отвода тепла от силовых ключей драйвера значительно снижается, что может привести к перегреву устройства, нарушению его корректной работы вплоть до выхода из строя.



## Электрическое подключение

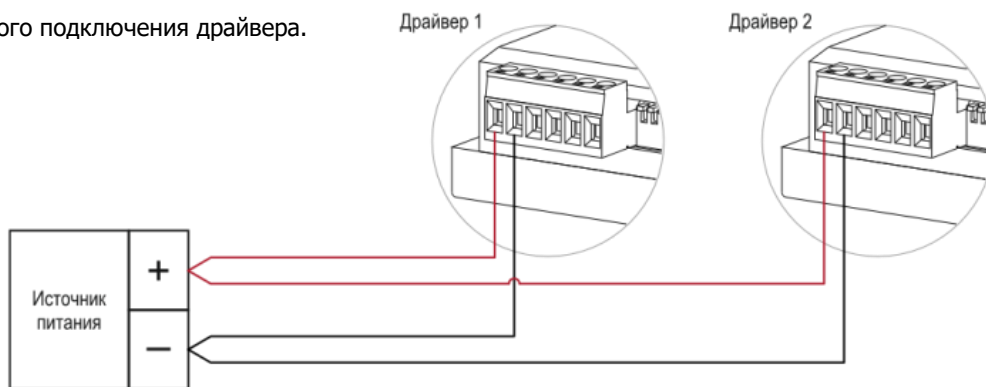
*К монтажу драйверов допускаются только квалифицированные специалисты, имеющие допуск к производству электромонтажных работ и ознакомленные с настоящим Руководством.*

Электрическое подключение следует производить с помощью штатных клемм в соответствии со схемами,

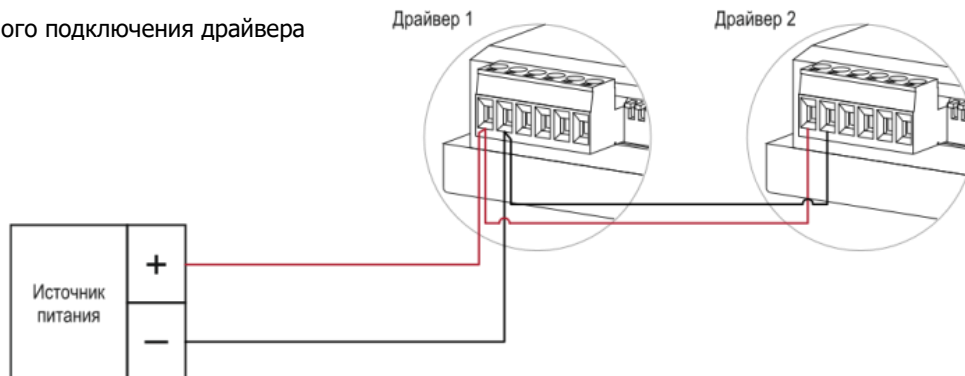
На проводники рекомендуется устанавливать наконечники-гильзы. Во избежание повреждений в процессе эксплуатации силовые и сигнальные провода следует закрепить либо уложить в канал, закрывающийся крышкой. Рекомендуется разделять в пространстве сигнальные и силовые проводники. Провода питания фаз двигателя рекомендуется пофазно объединить в витые пары и заключить в экранирующую оплётку. Оплётку соединить с заземлением станка.

При подключении нескольких драйверов к одному источнику питания питающие проводники должны быть смонтированы по топологии «звезда», соединение проводников выполняется только на клеммах источника питания.

Пример корректного подключения драйвера.



Пример некорректного подключения драйвера



## Гарантийные обязательства

Гарантийные обязательства распространяются только на изделия, установленные и эксплуатируемые в соответствии с требованиями настоящего паспорта на изделие.

Производитель выполняет бесплатный ремонт изделия и (или) его частей в течение всего гарантийного срока эксплуатации при обнаружении в изделии дефектов производственного происхождения.

Все дефектные изделия, замененные при гарантийном ремонте, являются собственностью производителя и не могут быть оставлены Потребителю.

### Гарантийные обязательства не распространяются:

- на изделия, получившие повреждения от небрежного обращения или неправильного монтажа;
- на изделия, вскрытые или подвергнутые ремонту не уполномоченными на это организациями или лицами, а также подвергнутые самостоятельному ремонту или при изменении внутреннего устройства;
- на изделия, получившие повреждения при превышении максимально допустимого давления и диапазона температур эксплуатации;
- на изделия, получившие повреждения из-за подключения к несоответствующей электросети;
- на изделия, эксплуатирующиеся без защитных устройств;
- на изделия, получившие повреждения от огня, в результате аварии, стихийных бедствий или событий, приравненных к таковым;
- на части изделий, подверженных естественному износу (лампочки, мембраны, кварцевые трубки, УФ-лампы и т.п.).

Отметка о введении оборудования в эксплуатацию:

Компания \_\_\_\_\_

Дата введения в эксплуатацию " \_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. Подпись: \_\_

При покупке оборудования требуйте оформления гарантийного талона. При вводе в эксплуатацию оборудования авторизованными сервисными службами должен быть составлен сервисный протокол и сделана соответствующая запись в гарантийном талоне.

Модель: \_\_\_\_\_

Артикул: \_\_\_\_\_

Количество в партии (поставке): \_\_\_\_\_

Гарантийный срок: \_\_\_\_\_ с момента продажи.

Дата продажи: \_\_\_\_\_ Продавец: \_\_\_\_\_

М.П.

Внешний вид, целостность электрического кабеля и комплектность оборудования проверены в моем присутствии, претензий не имею. (подпись покупателя) \_\_\_\_\_

### Сервисный центр:

**ООО «Астрал Аквадизайн»**

**115230, Москва, Электролитный проезд, д. 3, стр. 79**