

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ Драйверы DBLS



## 1. Наименование и артикул изделий.

Наименование	Артикул
Драйвер BLDC DBLS-01-15	DBLS-01-15
Драйвер BLDC DBLS-01-S	DBLS-01-S
Драйвер BLDC DBLS-01-S-3H1	DBLS-01-S-3H1
Драйвер BLDC DBLS-02	DBLS-02
Драйвер BLDC DBLS-02-S	DBLS-02-S
Драйвер BLDC DBLS-04-H	DBLS-04-H
Драйвер BLDC DBLS-04-S	DBLS-04-S
Драйвер BLDC DBLS-05	DBLS-05
Драйвер BLDC DBLS-08-H	DBLS-08-H
Драйвер BLDC DBLS-08-S	DBLS-08-S
Драйвер BLDC DBLS-09	DBLS-09
Драйвер BLDC DBLS-30	DBLS-30

**2. Комплект поставки:** драйвер бесколлекторного (BLDC) двигателя.

## 3. Информация о назначении продукции.

Драйверы DBLS служат для управления бесколлекторным (BLDC) электродвигателем. В качестве сигнала обратной связи для поддержания постоянной скорости/момента служат сигналы от датчиков Холла. Бесколлекторные электродвигатели не предназначены для точного позиционирования, но обладают высокими показателями скорости и производительности. Драйверы позволяют контролировать подаваемое на двигатель напряжение в зависимости от потребностей пользователя.

Драйверы бесколлекторных двигателей серии DBLS обладают следующими особенностями:

- управление реверсом и торможением;
- управление скоростью при помощи потенциометра, через аналоговый вход напряжением или при помощи ШИМ;
- выход сигнала скорости – частота, выход сигнала аварии;
- функции сигнализации о превышении напряжения, понижении напряжения, перегрузке по току, перегреве, запрете сигнала Холла и других неисправностях.

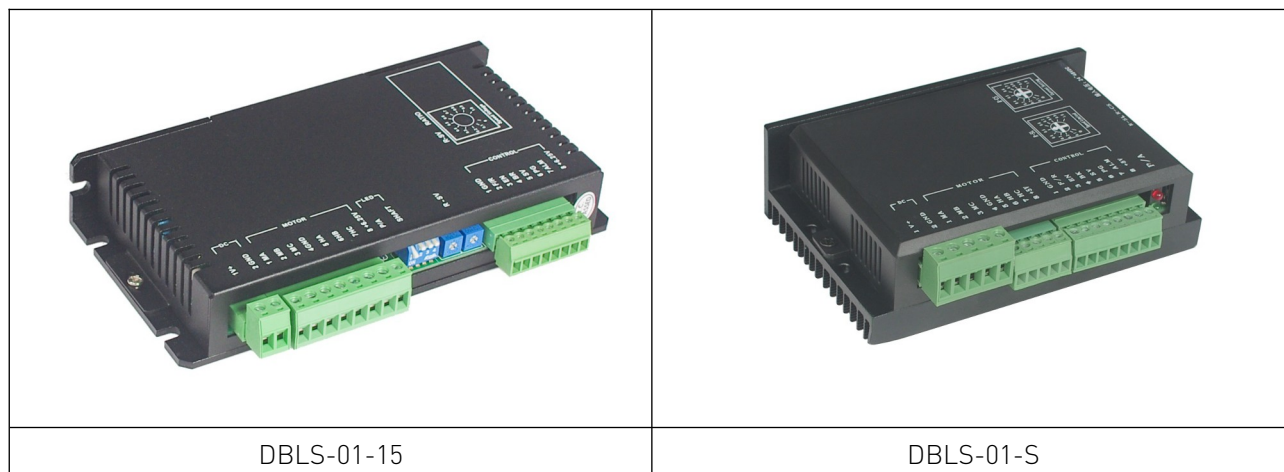
#### 4. Характеристики и параметры продукции.

##### 4.1. Характеристики.

Наименование	Напряжение питания, В	Максимальный непрерывный выходной ток, А	Типоразмер поддерживаемого двигателя, мм	Мощность, Вт
DBLS-01-15	36VDC	15	42, 57, 60	300
DBLS-01-S	48VDC	10	42, 57, 60, 80	200
DBLS-01-S-3H1	48VDC	10		200
DBLS-02	48VDC	15	57, 60, 80	400
DBLS-02-S	48VDC	20		750
DBLS-05	24VDC	4	42, 57	80
DBLS-04-S	220VAC	2	60, 80	400
DBLS-04-H	220VAC	2		400
DBLS-08-S	220VAC	3.5	80, 110	750
DBLS-08-H	220VAC	3.5	80, 110, 130	1000
DBLS-09	220VAC	7.5		1500
DBLS-30	220VAC	15		3000

**Примечание:** В таблице приведены максимальные значения выходного тока. При длительной эксплуатации рекомендуется не превышать этот ток.

##### 4.2. Внешний вид.





DBLS-01-S-3H1



DBLS-05



DBLS-02



DBLS-02-S



DBLS-04-S



DBLS-04-H



DBLS-08-S



DBLS-08-H

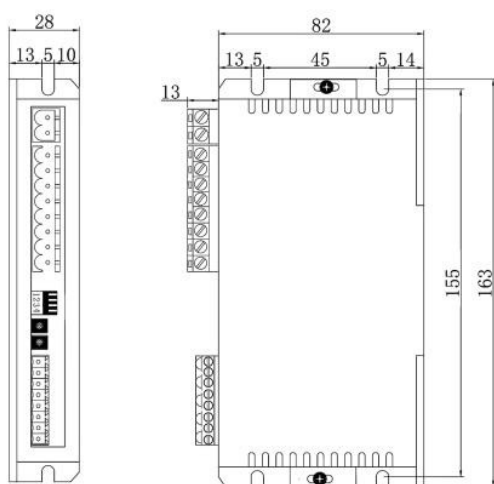


DBLS-09

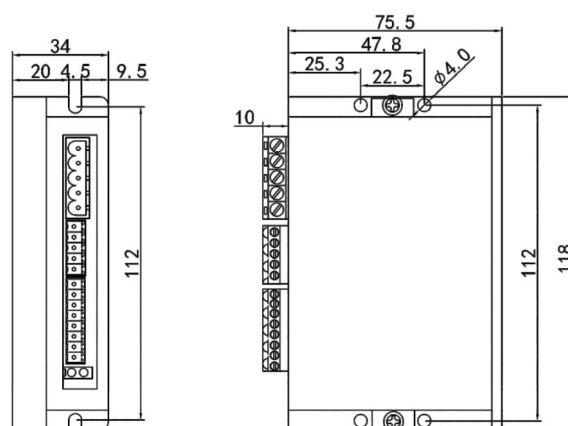


DBLS-30

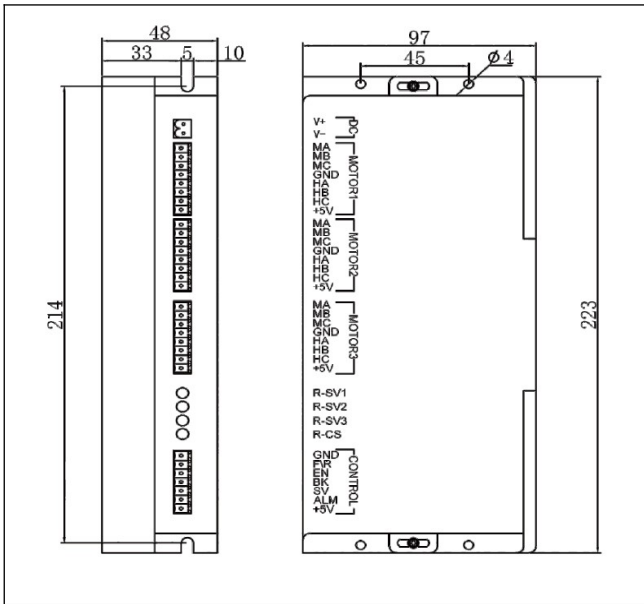
### 4.3. Габаритные размеры.



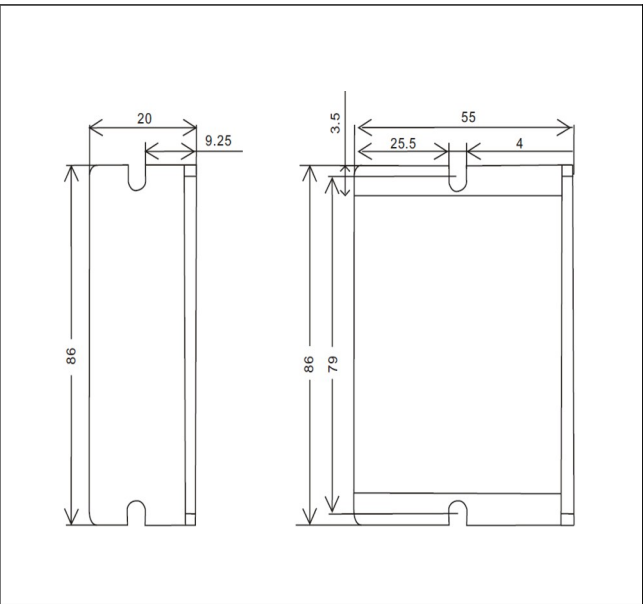
DBLS-01-15



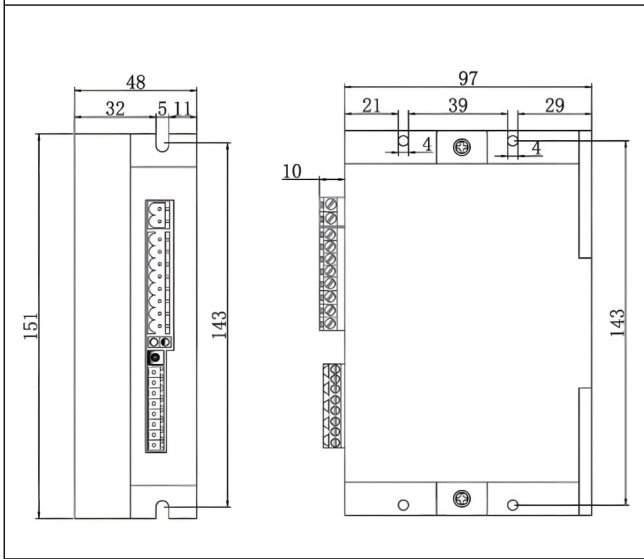
DBLS-01-S



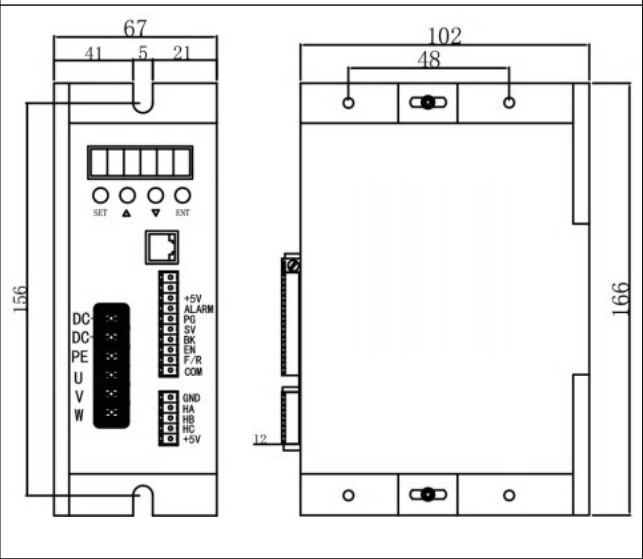
DBLS-01-S-3H1



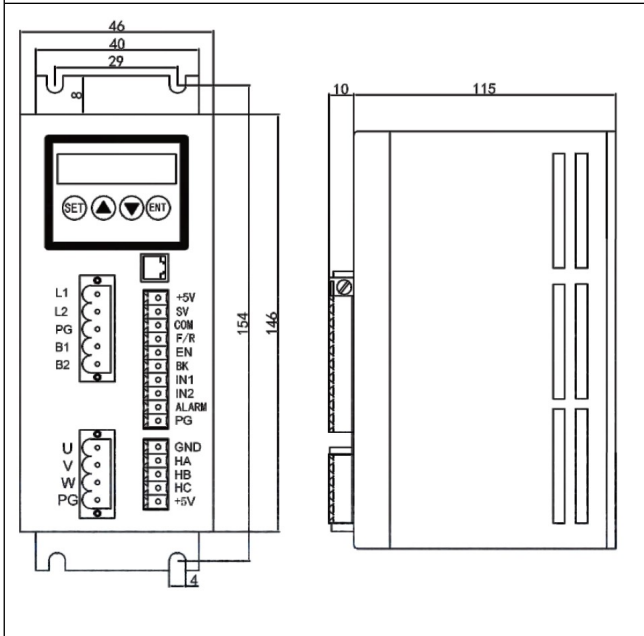
DBLS-05



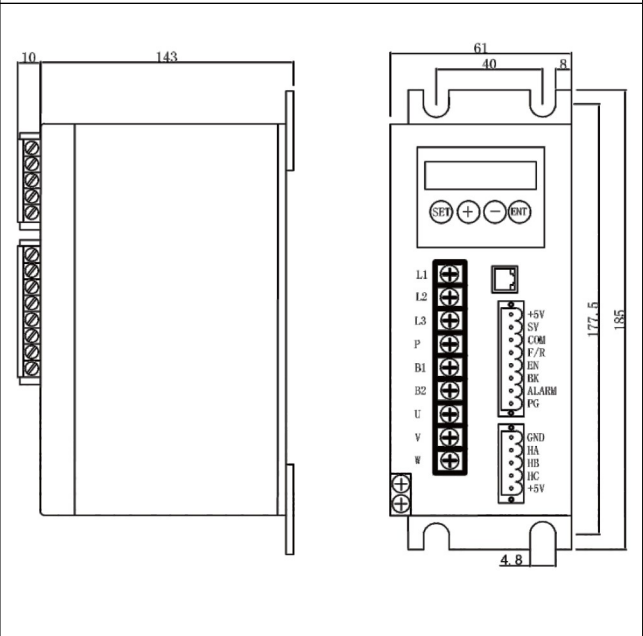
DBLS-02



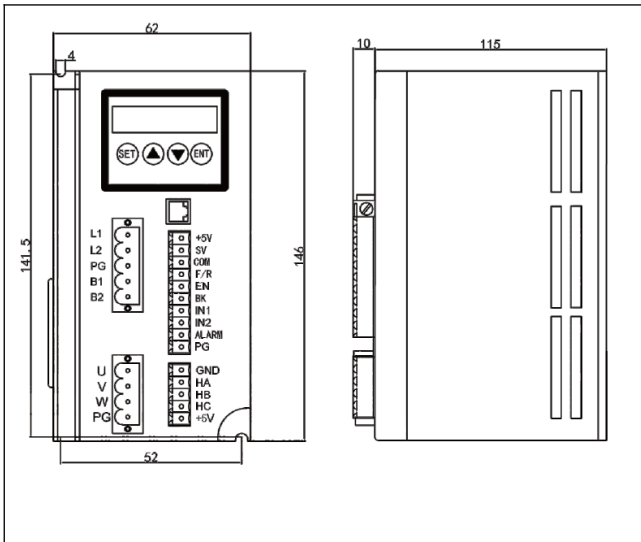
DBLS-02-S



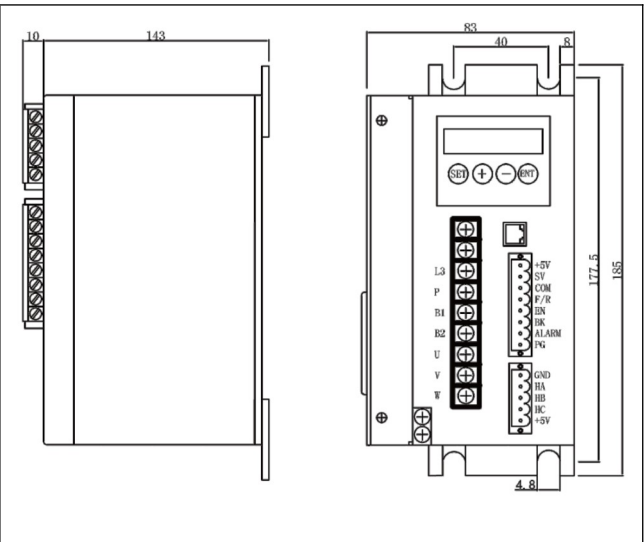
DBLS-04-S



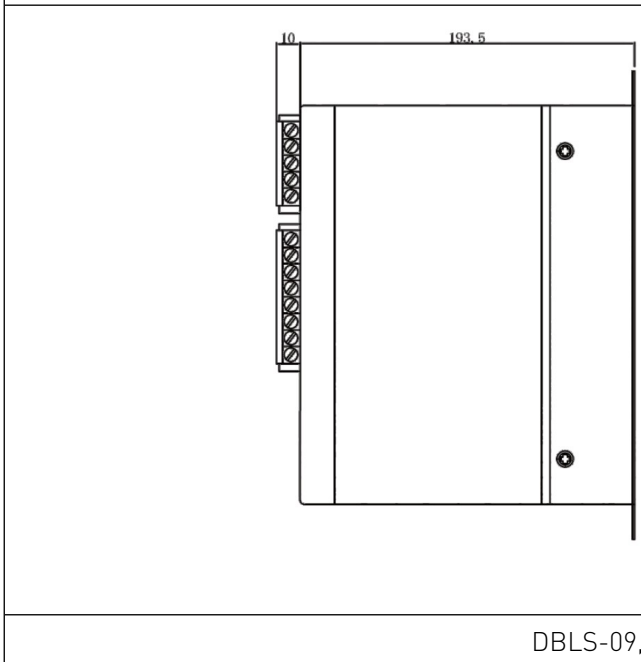
DBLS-04-H



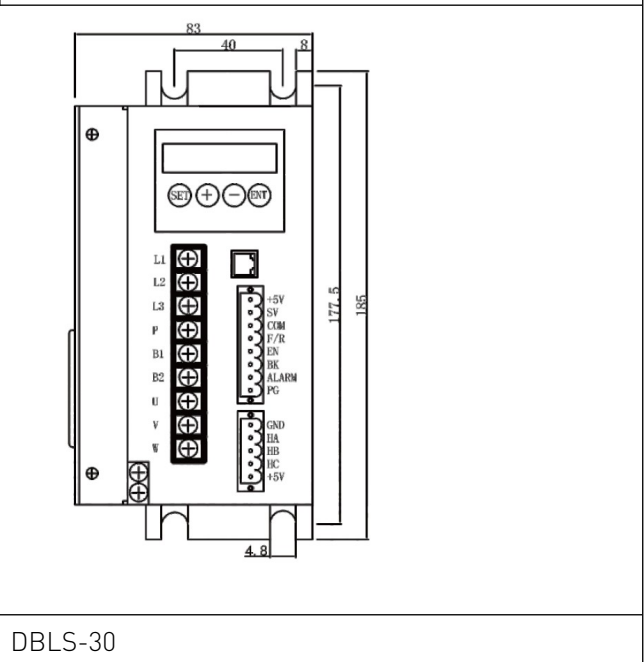
DBLS-08-S



DBLS-08-H



DBLS-09, DBLS-30





#### 4.4. Назначение контактов.



Рисунок 1 – Контакты драйвера DBLS-01-15.

№	Обозначение	Описание
<b>Силовая часть</b>		
1	V+	Питание драйвера от источника постоянного тока
2	GND	
<b>Подключение двигателя</b>		
1	MA	Фаза двигателя А (U)
2	MB	Фаза двигателя В (V)
3	MC	Фаза двигателя С (W)
<b>Подключение датчиков Холла</b>		
1	GND	Минус внутреннего источника питания
2	HA	Сигнал датчика Холла А
3	HB	Сигнал датчика Холла В
4	HC	Сигнал датчика Холла С
5	+6.25V	Плюс внутреннего источника питания

№	Обозначение	Описание
<b>I/O</b>		
1	GND	Заземление
2	F/R	Сигнал направления вращения
3	EN	Сигнал активации «Старт/стоп»
4	BK	Сигнал останова
5	SV	Аналоговый вход задания скорости
6	PG	Частотный выход обратной связи по скорости
7	ALARM	Сигнал ошибки
8	+6.25V	Плюс внутреннего источника питания. Используется для подключения внешнего потенциометра



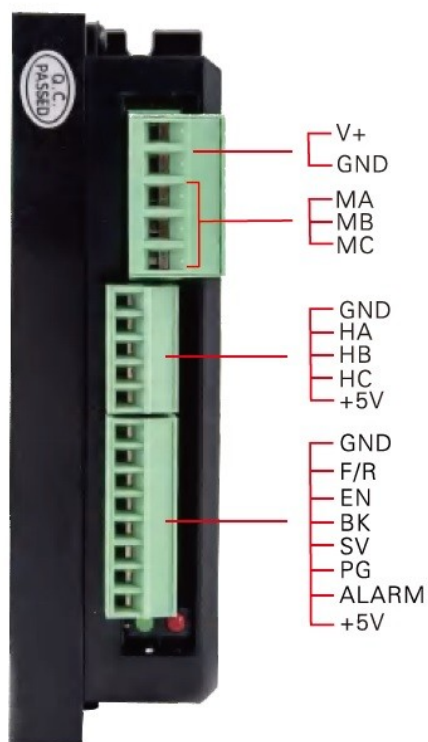


Рисунок 2 – Контакты драйвера DBLS-01-S.

№	Обозначение	Описание
<b>Силовая часть</b>		
1	V+	Питание драйвера от источника постоянного тока
2	GND	
<b>Подключение двигателя</b>		
1	MA	Фаза двигателя А (U)
2	MB	Фаза двигателя В (V)
3	MC	Фаза двигателя С (W)
<b>Подключение датчиков Холла</b>		
1	GND	Минус внутреннего источника питания
2	HA	Сигнал датчика Холла А
3	HB	Сигнал датчика Холла В
4	HC	Сигнал датчика Холла С
5	+5V	Плюс внутреннего источника питания

№	Обозначение	Описание
<b>I/O</b>		
1	GND	Заземление
2	F/R	Сигнал направления вращения
3	EN	Сигнал активации «Старт/стоп»
4	BK	Сигнал останова
5	SV	Аналоговый вход задания скорости
6	PG	Частотный выход обратной связи по скорости
7	ALARM	Сигнал ошибки
8	+5V	Плюс внутреннего источника питания

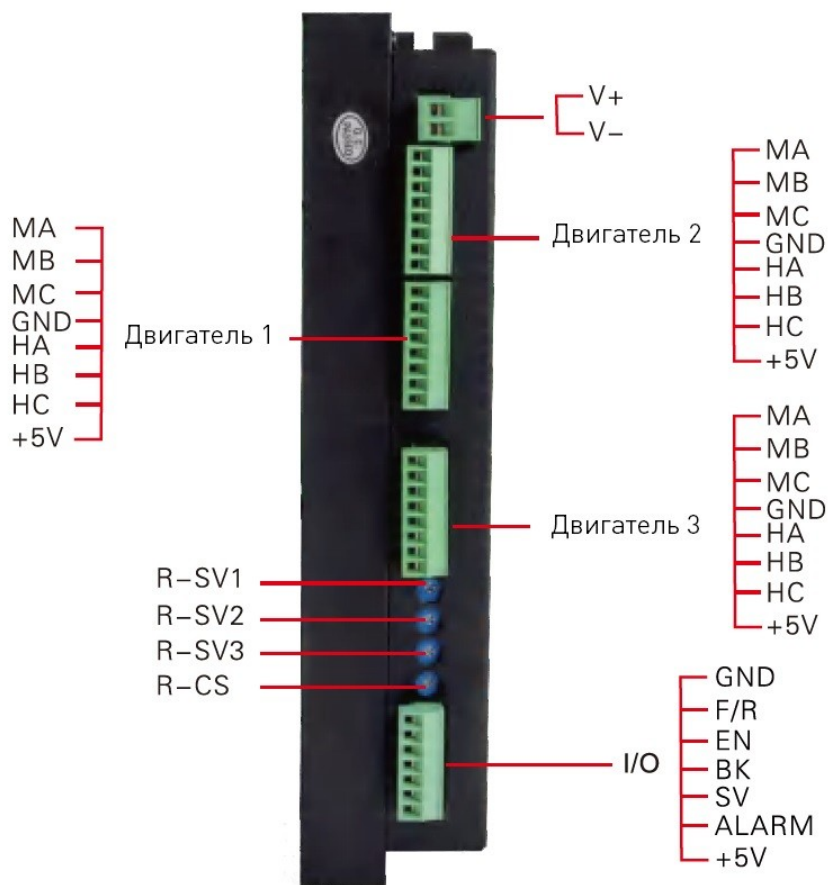


Рисунок 3 – Контакты драйвера DBLS-01-S-3H1.

№	Обозначение	Описание
<b>Силовая часть</b>		
1	V+	Питание драйвера от источника постоянного тока
2	GND	
<b>Подключение двигателя</b>		
1	MA	Фаза двигателя А (U)
2	MB	Фаза двигателя В (V)
3	MC	Фаза двигателя С (W)
<b>Подключение датчиков Холла</b>		
1	GND	Минус внутреннего источника питания
2	HA	Сигнал датчика Холла А
3	HB	Сигнал датчика Холла В
4	HC	Сигнал датчика Холла С
5	+5V	Плюс внутреннего источника питания

№	Обозначение	Описание
<b>I/O</b>		
1	GND	Заземление
2	F/R	Сигнал направления вращения
3	EN	Сигнал активации «Старт/стоп»
4	BK	Сигнал останова
5	SV	Аналоговый вход задания скорости
6	PG	Частотный выход обратной связи по скорости
7	ALARM	Сигнал ошибки
8	+5V	Плюс внутреннего источника питания
	R-SV1	Увеличение скорости двигателей 1, 2 и 3
	R-SV2	
	R-SV3	
	R-CS	Настройка тока

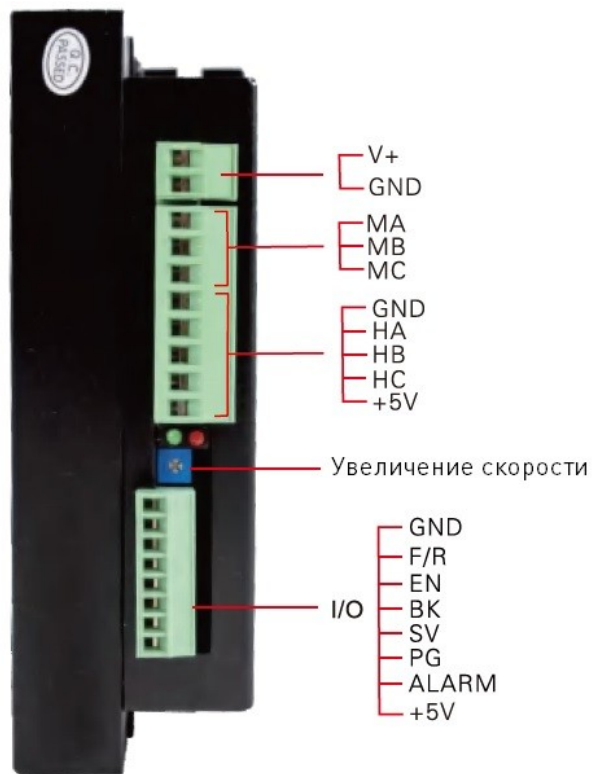


Рисунок 4 – Контакты драйвера DBLS-02.

№	Обозначение	Описание
<b>Силовая часть</b>		
1	V+	Питание драйвера от источника постоянного тока
2	GND	
<b>Подключение двигателя</b>		
1	MA	Фаза двигателя A (U)
2	MB	Фаза двигателя B (V)
3	MC	Фаза двигателя C (W)
<b>Подключение датчиков Холла</b>		
1	GND	Минус внутреннего источника питания
2	HA	Сигнал датчика Холла А
3	HB	Сигнал датчика Холла В
4	HC	Сигнал датчика Холла С
5	+5V	Плюс внутреннего источника питания

№	Обозначение	Описание
<b>I/O</b>		
1	GND	Заземление
2	F/R	Сигнал направления вращения
3	EN	Сигнал активации «Старт/стоп»
4	BK	Сигнал останова
5	SV	Аналоговый вход задания скорости
6	PG	Частотный выход обратной связи по скорости
7	ALARM	Сигнал ошибки
8	+5V	Плюс внутреннего источника питания. Используется для подключения внешнего потенциометра

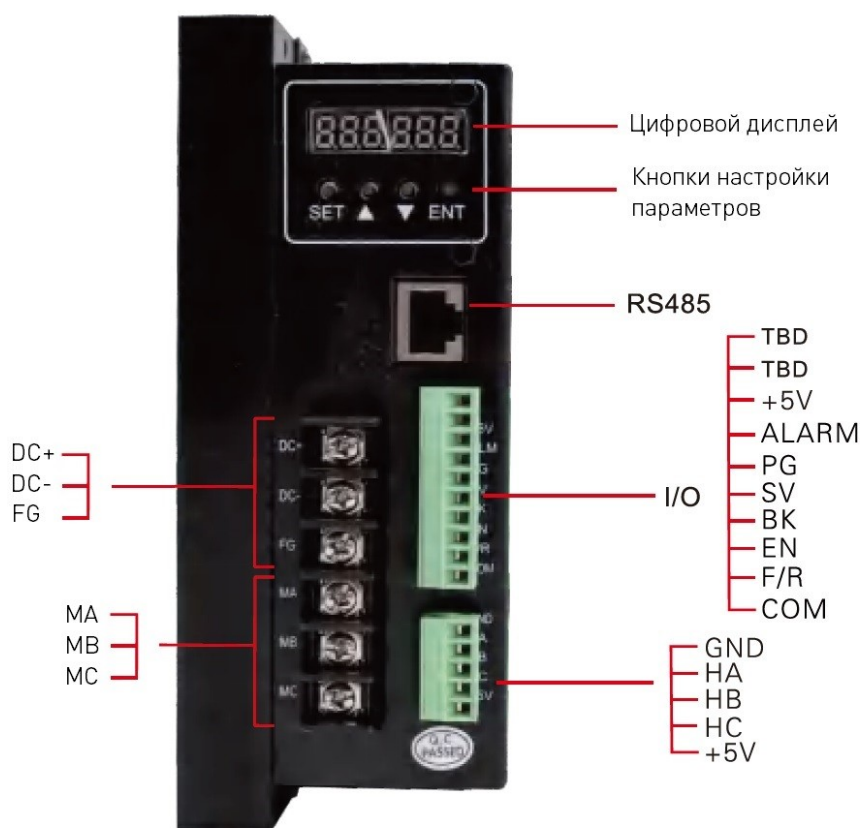


Рисунок 5 – Контакты драйвера DBLS-02-S.

№	Обозначение	Описание
<b>Силовая часть</b>		
1	DC+	Питание драйвера от источника постоянного тока
2	DC-	
3	FG	
<b>Подключение двигателя</b>		
1	MA	Фаза двигателя A (U)
2	MB	Фаза двигателя B (V)
3	MC	Фаза двигателя C (W)
<b>Подключение датчиков Холла</b>		
1	GND	Минус внутреннего источника питания
2	HA	Сигнал датчика Холла A
3	HB	Сигнал датчика Холла B
4	HC	Сигнал датчика Холла C
5	+5V	Плюс внутреннего источника питания

№	Обозначение	Описание
<b>I/O</b>		
1	TBD	Настраиваемый
2	TBD	
3	+5V	Плюс внутреннего источника питания
4	ALARM	Сигнал ошибки
5	PG	Частотный выход обратной связи по скорости
6	SV	Аналоговый вход задания скорости
7	BK	Сигнал останова
8	EN	Сигнал активации «Старт/стоп»
9	F/R	Сигнал направления вращения
10	COM	Минус внутреннего источника питания

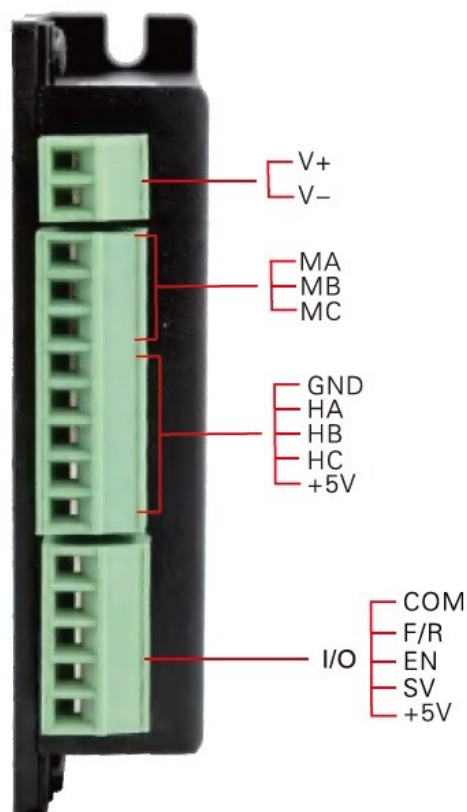


Рисунок 6 – Контакты драйвера DBLS-05.

№	Обозначение	Описание
<b>Силовая часть</b>		
1	V+	Питание драйвера от источника постоянного тока
2	V-	
<b>Подключение двигателя</b>		
1	MA	Фаза двигателя A (U)
2	MB	Фаза двигателя B (V)
3	MC	Фаза двигателя C (W)
<b>Подключение датчиков Холла</b>		
1	GND	Минус внутреннего источника питания
2	HA	Сигнал датчика Холла A
3	HB	Сигнал датчика Холла B
4	HC	Сигнал датчика Холла C
5	+5V	Плюс внутреннего источника питания

№	Обозначение	Описание
<b>I/O</b>		
1	COM	Минус внутреннего источника питания
2	F/R	Сигнал направления вращения
3	EN	Сигнал активации «Старт/стоп»
4	SV	Аналоговый вход задания скорости
5	+5V	Плюс внутреннего источника питания

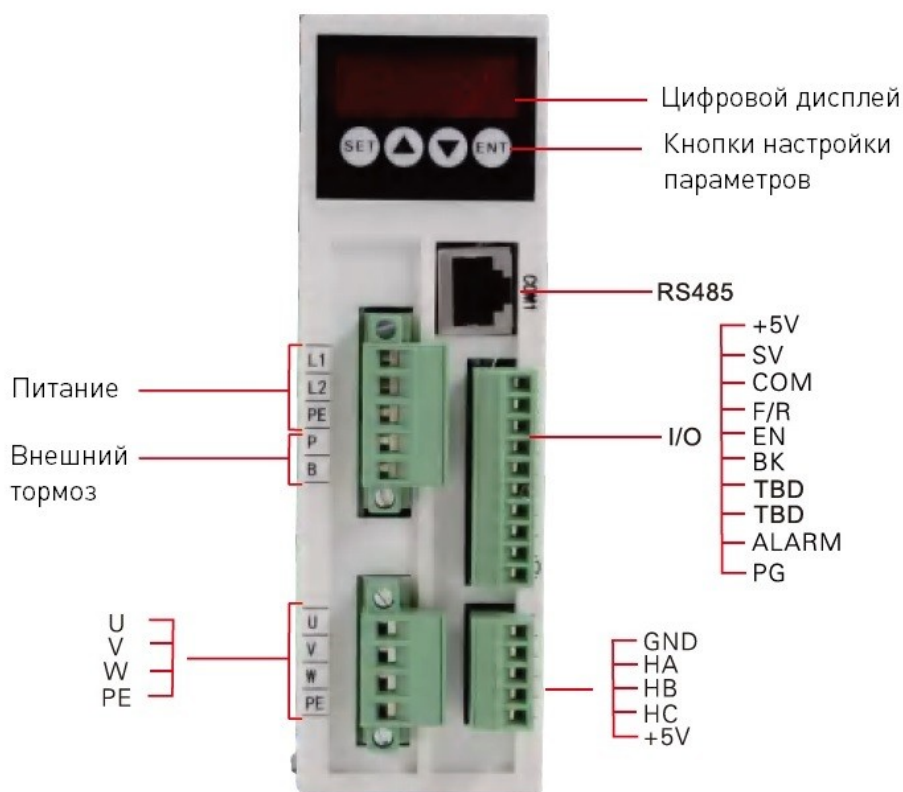


Рисунок 7 – Контакты драйверов DBLS-04-S, DBLS-08-S.

№	Обозначение	Описание
<b>Силовая часть</b>		
1	L1	Питание драйвера 220VAC
2	L2	
3	PE	Заземление
4	P	Шина постоянного тока
5	B	Внешний тормозной резистор
<b>Подключение датчиков Холла</b>		
1	GND	Минус внутреннего источника питания
2	HA	Сигнал датчика Холла А
3	HB	Сигнал датчика Холла В
4	HC	Сигнал датчика Холла С
5	+5V	Плюс внутреннего источника питания

№	Обозначение	Описание
<b>Подключение двигателя</b>		
1	U	Фаза двигателя А (U)
2	V	Фаза двигателя В (V)
3	W	Фаза двигателя С (W)
4	PE	Заземление
<b>I/O</b>		
1	+5V	Плюс внутреннего источника питания
2	SV	Аналоговый вход задания скорости
3	COM	Минус внутреннего источника питания
4	F/R	Сигнал направления вращения
5	EN	Сигнал активации «Старт/стоп»
6	BK	Сигнал останова
7, 8	TBD	Настраиваемый
9	ALARM	Сигнал ошибки
10	PG	Частотный выход обратной связи по скорости

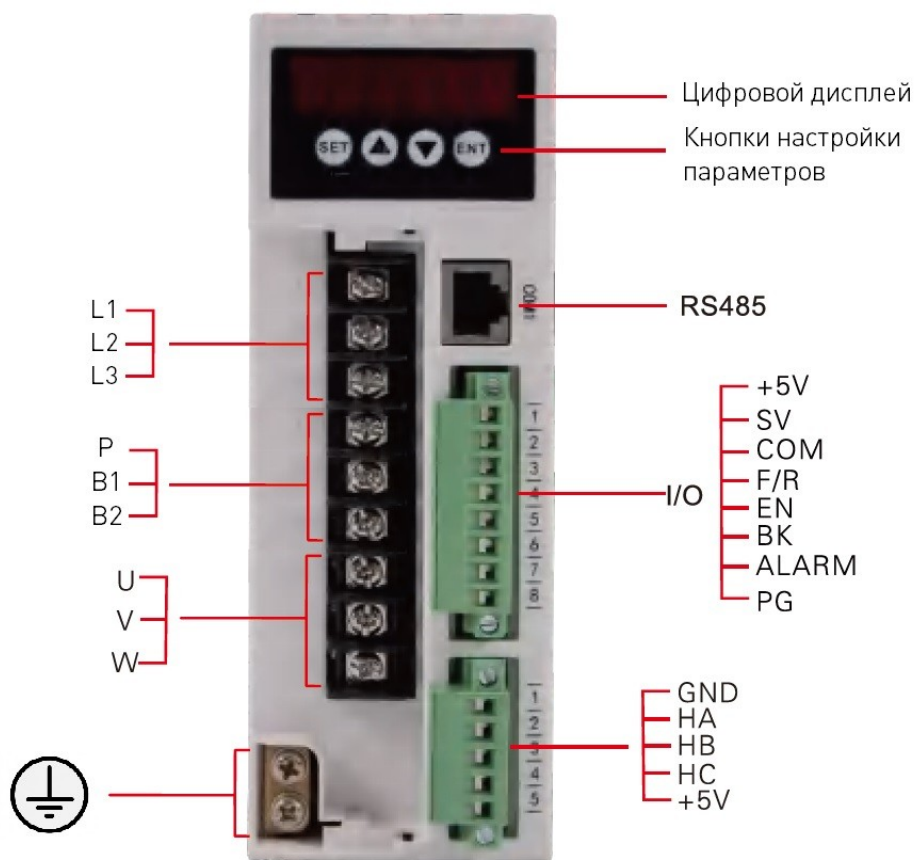



Рисунок 8 – Контакты драйверов DBLS-04-H, DBLS-08-H, DBLS-09, DBLS-30.

№	Обозначение	Сигнал	Описание
<b>Силовая часть</b>			
1	L1	Питание драйвера	Входная клемма питания 220 В, 50 Гц. При использовании однофазного напряжения 220В подключаться к L1 и L2
2	L2		
3	L3		
4	P	Шина постоянного тока	Клемма шины постоянного тока в драйвере, номинальная напряжение 315 В
5	B1	Внутренний тормозной резистор	При использовании внутреннего тормозного сопротивления необходимо закоротить B1 и B2, при необходимости использования внешнего тормозного сопротивления, разорвать B1 и B2, соединить внешнее тормозное сопротивление с P и B2
6	B2	Внешний тормозной резистор	
7	U	Фазы двигателя	Клеммы двигателя должны быть соединены с U, V, W один к одному. Внимание: не используйте порядок фаз, для изменения направления вращения
8	V		
9	W		
10		Корпус	Подключается к контуру заземления



№	Обозначение	Сигнал	Описание
<b>Подключение датчиков Холла</b>			
1	GND	Минус внутреннего источника питания	Подключить датчики холла от двигателя, в соответствии с порядком фаз
2	HA	Датчики Холла	
3	HB		
4	HC		
5	+5V	Плюс внутреннего источника питания	
<b>I/O</b>			
1	+5V	Плюс внутреннего источника питания	Используется для подключения внешнего потенциометра
2	SV	Аналоговый вход задания скорости	
3	COM	Минус внутреннего источника питания	
4	F/R	Сигнал запуска	В зависимости от активации входа, будет меняться направления вращения
5	EN	Сигнал активации	Работа возможна при активации выхода
6	BK	Сигнал останова	При активации будет остановлен двигатель
7	ALM	Сигнал ошибки	
8	PG	Обратная связь по скорости	Частотный выход обратной связи по скорости

### 5. Устойчивость к воздействию внешних факторов.

Охлаждение	Естественное или принудительное	
Рабочая среда	Окружающая среда	Избегать запыленности, масляного тумана и агрессивных газов
	Температура воздуха	+10°C ~+35°C
	Влажность, не более	60%
	Рабочая температура	< +35°C
	Вибрация	<0.5g
Температура хранения	+5°C~+40°C	

### 6. 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 оборудование должно быть полностью отключено от электрической сети. Перед уборкой, техническим обслуживанием и ремонтом должны быть приняты меры для предотвращения случайного включения изделия.

## **7. 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.

## **8. 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.

## **9. Маркировка и упаковка.**

### **9.1. 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.

### **9.2. 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°C до +40°C, при влажности не более 60% (при +25°C).

## **10. 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 +5°C до +40°C и относительной влажности воздуха не более 60% (при +25°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.

## 11. 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	-40°C до +60°C
Относительная влажность, не более	60% при 25°C
Атмосферное давление	От 70 до 106.7 кПа (537-800 мм рт.ст.)

## 12. 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.

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

#### 14. Маркировка ЕАС



**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		