



# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

БЕСЩЕТОЧНЫЕ  
СЕРВОДВИГАТЕЛИ VLDC,  
СЕРИЯ VLM И RMSM,  
СЕРИЯ ACM

## 1. Наименование и артикул изделий

Наименование	Артикул
Серводвигатель BLDC BLM57090-1000	BLM57090-1000
Серводвигатель BLDC BLM57130-1000	BLM57130-1000
Серводвигатель BLDC BLM57180-1000	BLM57180-1000
Серводвигатель ACM602V36-01-2500	ACM602V36-01-2500
Серводвигатель ACM604V60-01-2500	ACM604V60-01-2500

2. Комплект поставки: серводвигатель.

3. Товарный знак и наименование изготовителя: Ледшайн Текнолоджи Ко, ЛТД.

4. Наименование страны производителя: КНР.

## 5. Информация о назначении продукции

Бесщеточные сервоприводы с напряжением питания до 80 В построены на базе BLDC или PMSM синхронных электродвигателей с энкодером и драйвера. BLDC серводвигатели менее мощные, чем PMSM (мощность до 200 Вт), стоимость их ниже и сравнима со стоимостью шаговых двигателей, установлен энкодер 1000 PPR и датчики Холла, скорость вращения до 3000 об/мин. Напряжение питания 36 В.

PMSM серводвигатели — более мощные, чем BLDC (мощность до 400 Вт), установлен энкодер 2500 PPR и датчики Холла, скорость вращения до 4000 об/мин. Напряжение питания 36 В и 60 В.

PMSM и BLDC серводвигатели управляются драйверами Leadshine ACS306, ACS606, ACS806.

Сервоприводы используются в плоттерах, принтерах, станках ЧПУ, упаковочном оборудовании, раскроечном оборудовании и пр. Сервоприводы предназначены для приложений, в которых требуются минимальные вибрации, низкий уровень шума, высокая скорость и точность.

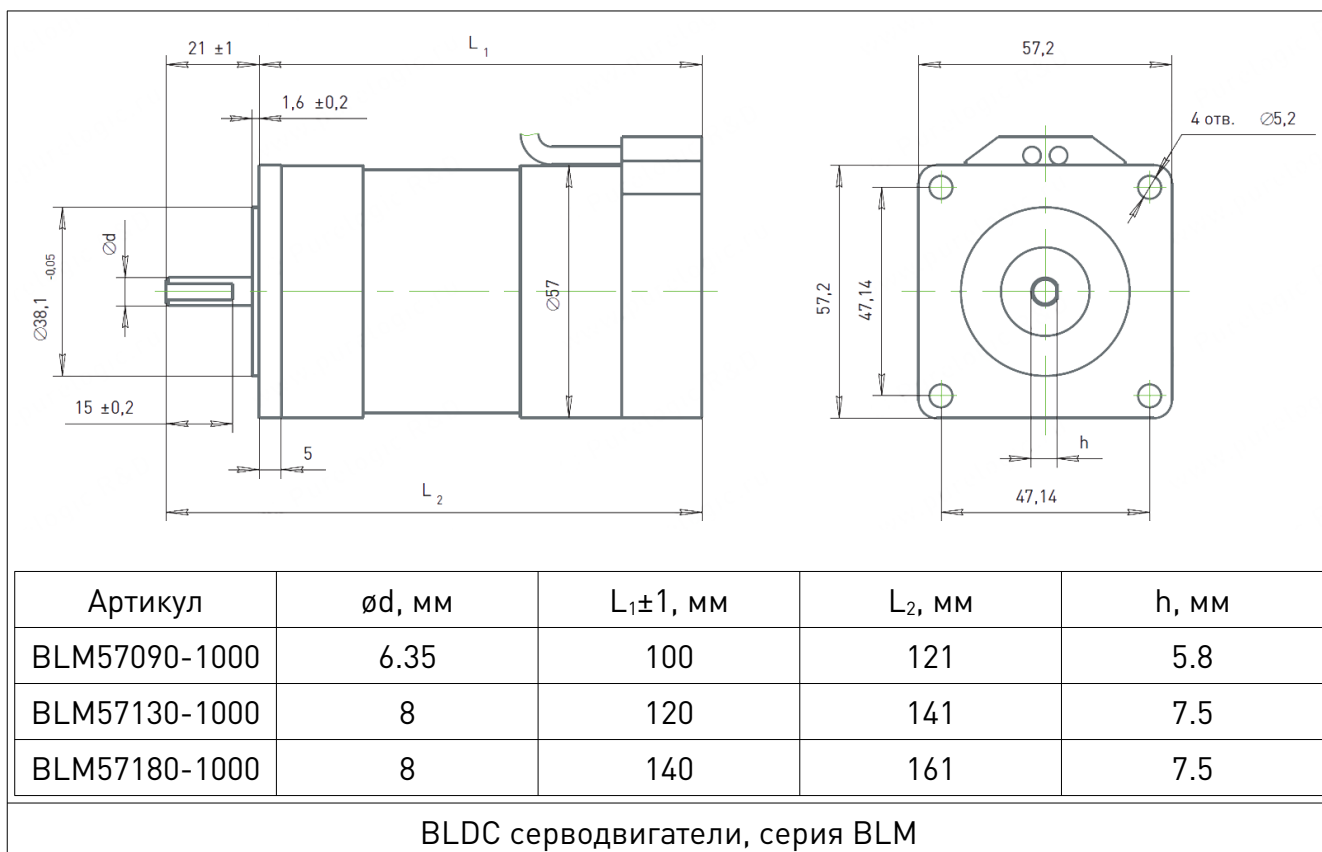
## 6. Характеристики и параметры продукции



BLDC серводвигатели, серия BLM

PMSM серводвигатели, серия ACM

Рис. 1. Внешний вид двигателей



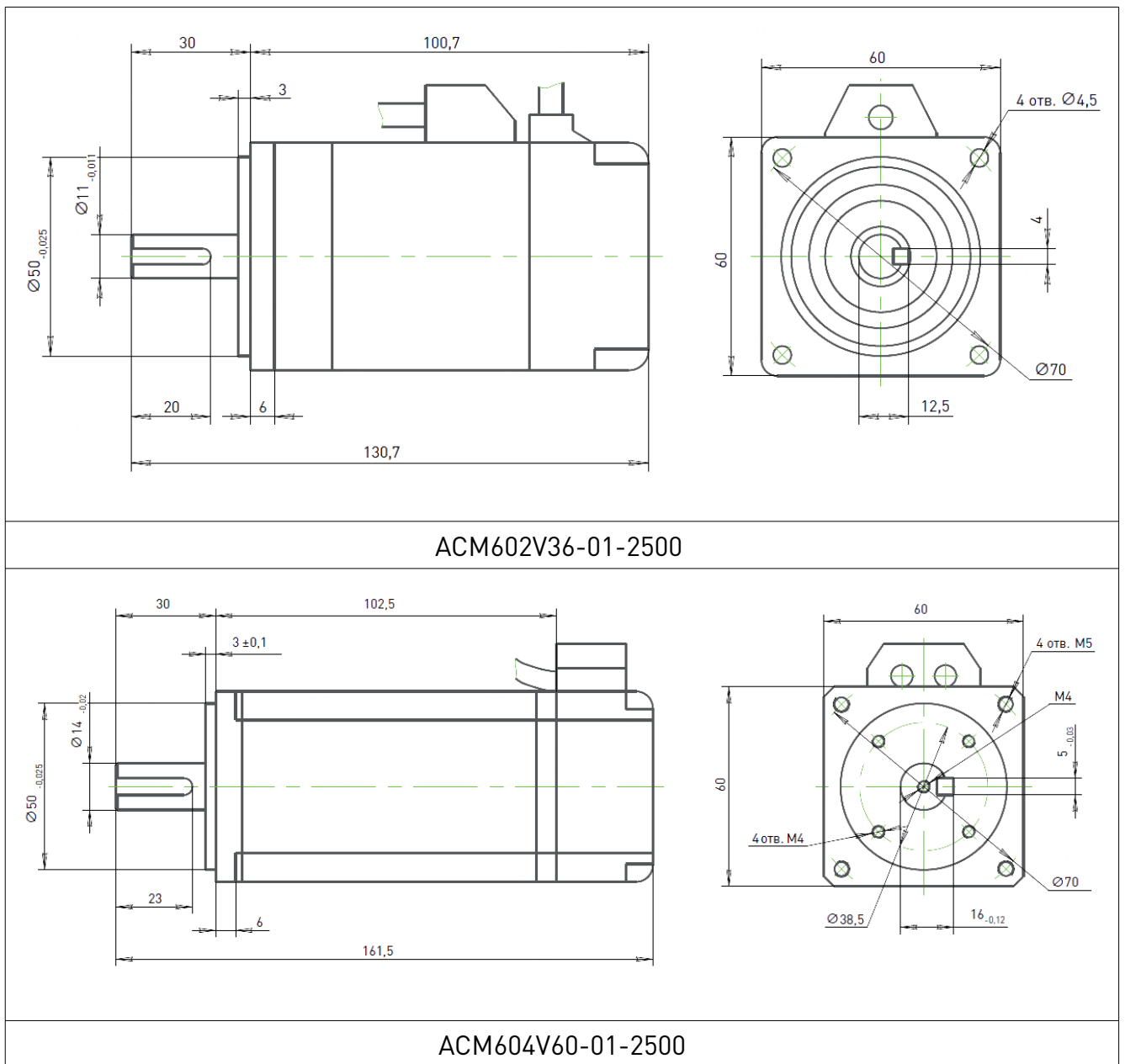
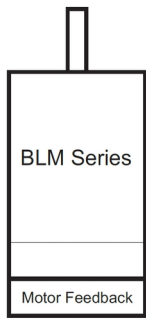


Рис. 2. Габаритные и установочные размеры двигателей

Цветовая маркировка выводов фаз BLDC серводвигателя, серия BLM



Разъем двигателя: U: коричневый, V: синий, W: черный.

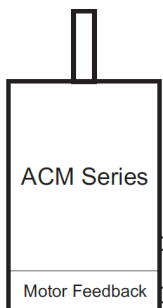
Разъем датчика Холла: HallA: коричневый, HallB: серый, HallC: оранжевый, VCC +5V: красный, GND: черный.

Разъем энкодера: EA+: серый, EA-: черно-зеленый, EB+: белый, EB-: черно-белый, VCC +5V: черно-оранжевый, GND: черно-коричневый.

Назначение контактов в разъеме подключения энкодера

Пин	Обозначение	Пин	Обозначение	Разъем
1	EA+	9	HallB	
2	EB+	10	Не используется	
3	GND	11	EA-	
4	HallC	12	EB-	
5	HallA	13	VCC	
6, 7, 8	Не используются	14, 15	Не используются	

Цветовая маркировка выводов фаз PMSM серводвигателя, серия ACM



Разъем двигателя: U: красный, V: синий, W: черный, экранирование: желтый.

Разъем энкодера и датчика Холла: HallU+: коричневый, HallU-: черно-коричневый, HallV+: серый, HallV-: черно-серый, HallW+: оранжевый, HallW-: черно-оранжевый, EA+: зеленый, EA-: черно-зеленый, EB+: белый, EB-: черно-белый, EZ+: желтый, EZ-: черно-желтый, VCC +5V: красный, GND: черный.

Назначение контактов в разъеме подключения энкодера

Пин	Обозначение	Пин	Обозначение	Разъем
1	EA+	9	HallV+	
2	EB+	10	HallV-	
3	GND	11	EA-	
4	HallW+	12	EB-	
5	HallU+	13	VCC	
6	Экранирование	14	HallW-	
7	EZ+	15	HallU-	
8	EZ-			

Рис. 3. Подключение двигателя

## Технические характеристики двигателей

Артикул	BLM57090-1000	BLM57130-1000	BLM57180-1000	АСМ602V36-01-2500	АСМ604V60-01-2500
Номинальное напряжение, В постоянного тока	36	36	36	36	60
Номинальная мощность, Вт	90	130	180	200	400
Крутящий момент, Н·м	0.29	0.41	0.57	0.64	1.27
Пиковый момент, Н·м	0.87	1.23	1.71	1.91	3.82
Постоянная момента, Н·м/А	0.084	0.078	0.085	0.0918	0.161
Максимальная скорость, об/мин	3000	3000	3000	3000	3000
Номинальный ток, А	3.45	5.3	6.7	7.6	8.4
Сопротивление фазы, Ом	1.35	0.63	0.9	0.16	0.19
Индуктивность фазы, мГн	4.1	2.17	2	0.41	0.59
Инерция ротора, кг·см <sup>2</sup>	0.119	0.173	0.230	0.176	0.3549
Разрешение энкодера, имп/об	1000	1000	1000	2500	2500
Класс изоляции	Class B	Class B	Class B	Class B	Class B
Вес, кг	0.75	1	1.25	0.966	1.463

### 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% - 90% без конденсации
	Рабочая температура	<50°C
	Вибрация	<5.9 м/с <sup>2</sup>
Температура хранения	-20°C~+65°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 изделие должно быть полностью отключено 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 короб. Все разгрузочные и погрузочные перемещения вести с особым вниманием и осторожностью, обеспечивающими защиту от механических повреждений.

При хранении упакованного оборудования необходимо соблюдать 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  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , при влажности не более 60%.

## 12. Условия хранения изделия

Изделие без упаковки должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа 1Л (Отапливаемые и вентилируемые помещения с кондиционированием воздуха) при температуре от -20°C до +65°C и относительной влажности воздуха не более 90% (при +20°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.

При длительном хранении изделие должно находиться в упакованном виде и содержаться в отапливаемых хранилищах при температуре окружающего воздуха от +10°C до +25°C и относительной влажности воздуха не более 60% (при +20°C).

При постановке изделия на длительное хранение его необходимо упаковать в упаковочную тару предприятия-поставщика.

Ограничения и специальные процедуры при снятии изделия с хранения не предусмотрены. При снятии с хранения изделие следует извлечь из упаковки.

## 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 50 °С до плюс 40 °С
Относительная влажность, не более	80% при 25 °С
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 нештатном 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-борочные и пусконаладочные 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 изготовителя (уполномоченного изготовителем лица):** Ледшайн Текнолоджи Ко, ЛТД. Проспект Сюэюань, 1001, район Наньшань, г.Шэньчжэнь, провинция Гуандун, Китай.

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

**17. 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

## **Контакты**

+7 (495) 505-63-74 - Москва

+7 (473) 204-51-56 - Воронеж

[www.purelogic.ru](http://www.purelogic.ru)

394033, Россия, г. Воронеж,  
Ленинский пр-т, 160, офис 149

Пн-Чт: 8:00–17:00

Пт: 8:00–16:00

Перерыв: 12:30–13:30

[info@purelogic.ru](mailto:info@purelogic.ru)