



Руководство по эксплуатации прямоходного электропривода серии LY



LY-1500



LY-2500



LY-5000



Дата редакции: 20.02.2025

Содержание:

1. Общие сведения об изделии
2. Описание и принцип действия
3. Технические характеристики и присоединительные размеры
4. Электрическая схема
5. Указания по монтажу и наладке
6. Техническое обслуживание
7. Текущий ремонт
8. Транспортирование и хранение
9. Утилизация
10. Комплектность
11. Список комплектующих и запасных частей

1. Общие сведения об изделии

1.1. Наименование и тип

Привод электрический прямоходный серии LY в модификациях LY-1500; LY-2500; LY-5000, далее - привод.

1.2. Изготовитель ООО «Арма-Пром» | 309540 Россия, Белгородская область, г. Старый Оскол станция Котёл, Промузел, площадка "Монтажная", проезд Ш-6, стр. 19. Телефон: [+7 \(4725\) 469 370](tel:+74725469370), [+7 \(4725\) 414-034 \(многоканальный\)](tel:+74725414034) E-mail: zavod@saz-avangard.ru

1.3. Маркировка и упаковка

Маркировка, основные характеристики и дата изготовления привода указаны на табличке на корпусе привода.

Изделие поставляется в картонной коробке. На изделии и упаковочной коробке находятся наклейки с указанием обозначения привода и его характеристик: развиваемого усилия, максимального рабочего хода, скорости перемещения штока, питающего напряжения, частоты тока, потребляемой мощности, даты изготовления, степени защиты корпуса (IP).

Принцип кодирования обозначения:

Пример обозначения **LY-1500-22/8-УЗ.1-230АС-IP54-0/09**

LY – серия привода

1500 – номинальное усилие

22 – максимальный рабочий ход

8 – максимальная скорость движения штока

УЗ.1 – климатические условия эксплуатации УЗ.1 по ГОСТ 15150

230АС – питание привода 230В AC 50Гц

IP54 – степень защиты оболочки IP54 по ГОСТ 14254

0 – дополнительные опции отсутствуют

09 – номер чертежа механического присоединения к клапану

1.4. Назначение изделия

Электропривод предназначен для управления регулирующими клапанами с линейным движением плунжера. Управление приводом осуществляется по импульсному сигналу «открыть» / «закрыть». Отключение двигателя привода производится по достижению заданного номинального усилия.

1.5 Эксплуатационные ограничения

Для предупреждения травматизма персонала и повреждения оборудования необходимо соблюдать требования руководства по эксплуатации производителя на установленное оборудование, а также инструкции по эксплуатации системы.

ВНИМАНИЕ! Некоторые клапаны (особенно это касается клапанов с низким Kv_v и малым диаметром плунжера) имеют плунжер, ход которого ничем не ограничивается самим клапаном при открытии. И так как привод не имеет конечных выключателей, шток привода будет двигаться до тех пор, пока не достигнет ограничителя своего хода. Это может приводить к разгерметизации сальникового узла клапана (плунжер поднимется больше, чем допустимый ход клапана). Поэтому перед монтажом привода следует убедиться, что ход плунжера клапана меньше хода привода, либо равен ему. Это обеспечит надежную работу привода и клапана.

1.6. Подготовка изделия к использованию

Распаковать электропривод. Проверить комплектацию и провести визуальный осмотр на наличие дефектов и видимых повреждений.

1.7. Использование изделия

Изделие должно применяться согласно его назначению. Не допускается проводить техническое обслуживание электропривода, находящегося под напряжением. Подключение привода к электрической сети должен выполнять персонал с соответствующей квалификацией. Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры и технические освидетельствования в сроки, установленные правилами и нормами организации, эксплуатирующей привод (привод с клапаном).

2. Описание и принцип действия

2.1. Устройство и принцип действия изделия

Привод электрический LY – устройство для управления регулирующим/запорно-регулирующим/запорным клапаном, которое крепится к нему с помощью зажимного устройства на стойке привода. Управление приводом осуществляется от электронных регуляторов по импульсному сигналу. Привод приводит шток в движение пока действует импульс, и не достигнуто номинальное усилие на штоке. При достижении номинального усилия, подвижная подпружиненная платформа, на которой закреплен редуктор привода сдвигается, и нажимает на один из «силовых» выключателей. При этом привод отключает двигатель даже если управляющий импульс еще активен. При отсутствии питания привод сохраняет свое положение без изменений.

3. Технические характеристики и присоединительные размеры

3.1 Технические характеристики:

№ п/п	Характеристика	Модель привода		
		LY-1500	LY-2500	LY-5000
1	Развиваемое усилие, кН	1,5	2,5	5
2	Максимальный ход штока, мм	22	44	44
3	Скорость перемещения штока, мм/мин	8	13	6
4	Питающее напряжение, В	1ф. 230В AC 50Гц, от -10 до +15%		
5	Входной управляющий сигнал	трехпозиционный, напряжение 230В, ток равен потребляемому току привода.		
6	Выходной сигнал	Отсутствует. Сигнализация конечных положений и сигнализация отключения по усилию НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ!		
7	Максимальная температура теплоносителя, °С	150		
8	Рабочая температура окружающей среды, °С	От -5 до +55		
9	Температура транспортировки и хранения, °С	От -40 до +70		
10	Относительная влажность окружающей среды, %	0-95, без выпадения конденсата		
11	Класс защиты оболочки (IP)	IP 54		
12	Масса, кг, не более	2	4.7	4.7
13	Ручное позиционирование	Выключатель питания двигателя для повышения безопасности. Перемещение штока – механическое. LY-1500, LY-2500 – спец.ключом LY-5000 – рукояткой на корпусе		
14	Реакция на перебои питания	Шток остается в том же положении		
15	Потребляемая мощность, ВА	6,5	16	16
16	Потребляемый ток, А	0,03	0,07	0,07
17	Кабельный интерфейс	2 гермоввода M16x1,5, фкаб.4-8мм, клеммы до 1,5мм ²		2 гермоввода PG13.5, фкаб.6-12мм, клеммы до 1,5мм ²
18	Режим работы	Кратковременный ход S2 – 10мин. Повторно-кратковременный S4 - 25%, от 6 до 90 циклов в час		

3.2 Габаритные и присоединительные размеры:

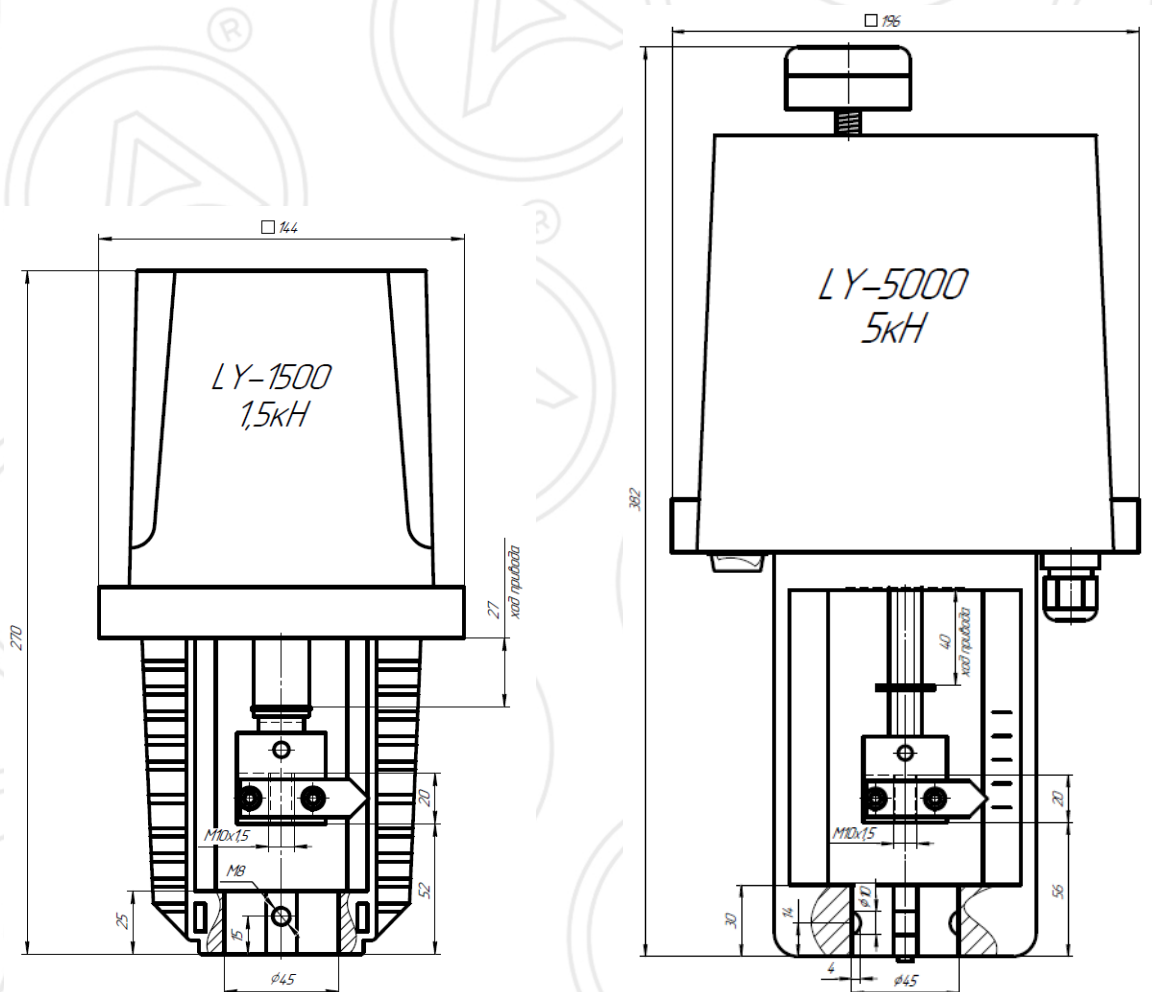


Рис.1 Габаритные и присоединительные размеры

4. Электрическая схема.

Все приводы имеют одинаковую электрическую схему подключения.

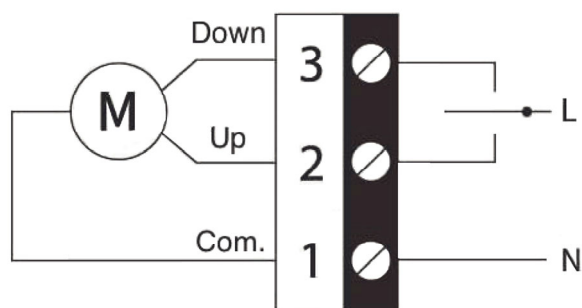


Рис.2 Принципиальная электрическая схема

Клемма 1: Общая, нейтраль N.

Клемма 2: Вход 220В от регулятора – поднимать шток вверх (Up).

Клемма 3: Вход 220В от регулятора – опускать шток вниз (Down).

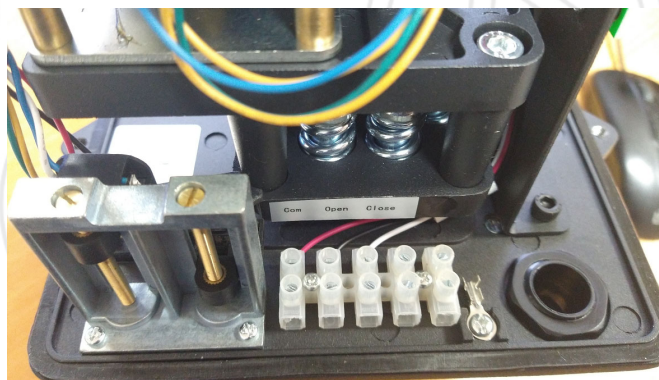


Рис.3 Клеммы подключения кабеля LY-1500 (слева); LY-5000 (справа)

5. Указания по монтажу и наладке

Допускается установка электропривода в любом монтажном положении, кроме положения «приводом вниз».

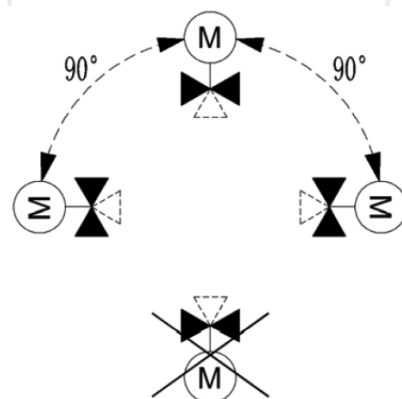


Рис.4 Монтажное положение привода на клапане

Внимание! В приводе имеются настраиваемые на заводе-изготовителе выключатели по усилию на штоке. Настройка потребителем запрещена.

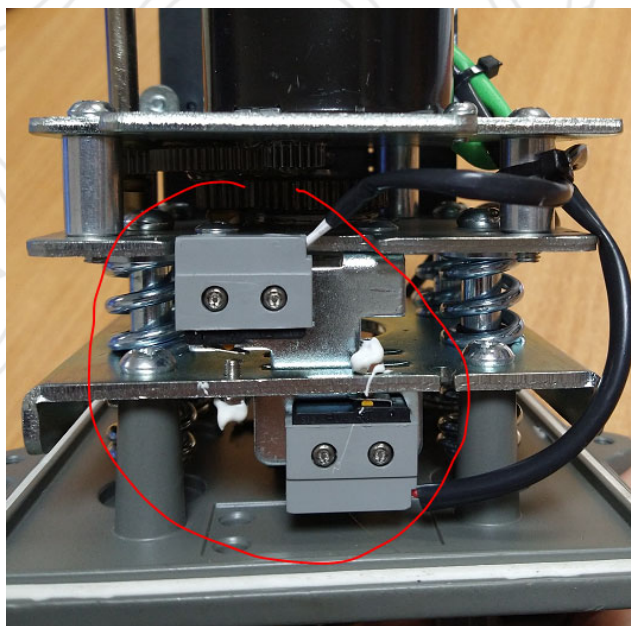


Рис.5 «Силовые» выключатели LY-1500

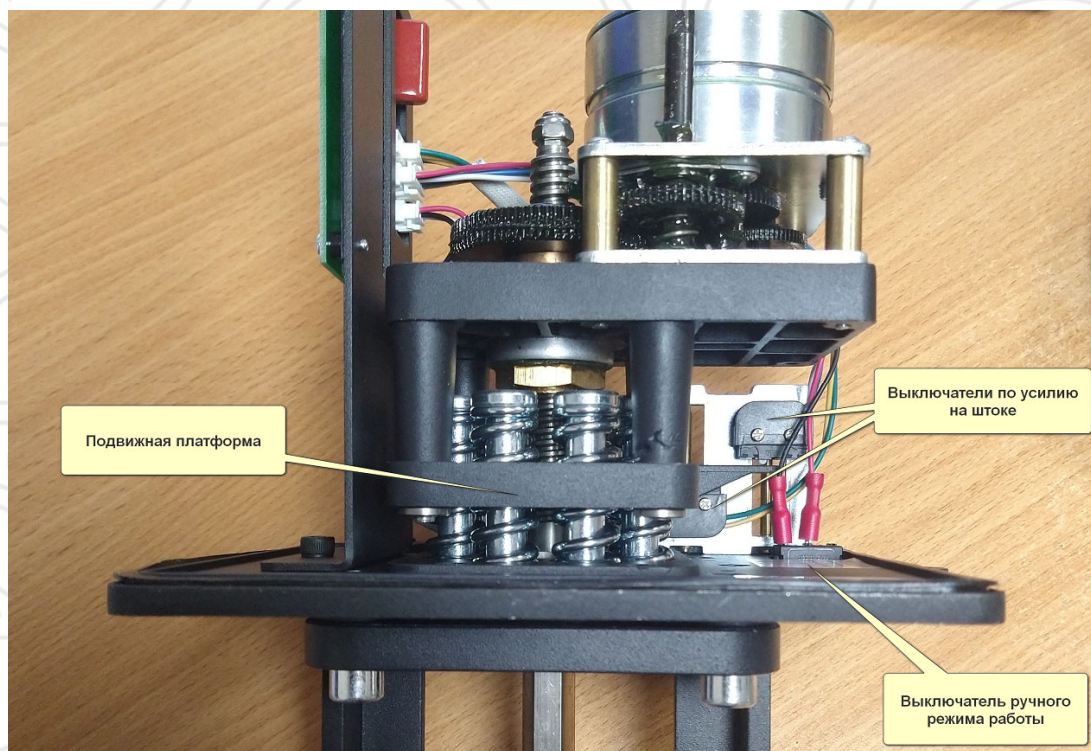


Рис.6 «Силовые» выключатели LY-5000

Проверка работы выключателей:

- 1) привод должен быть отсоединен от клапана, и движению штока привода ничего не должно препятствовать.
- 2) При подаче сигнала на открытие/закрытие, двигатель должен отключаться при помощи силовых выключателей при достижении штоком крайних положений и упоре стопорных колец на штоке в корпусе привода.

Ручное позиционирование: вращением прилагаемого ключа (для приводов LY-1500, LY-2500) по часовой стрелке - движение штока вверх, против часовой стрелки - движение штока вниз, см. рис.7. Для привода LY-5000 требуется сначала надавить на рукоятку ручного привода, и удерживая ее в нажатом состоянии вращать по часовой стрелке - движение штока вниз, против часовой стрелки - движение штока вверх.

Необходимо убедиться, что над приводом, установленном на клапан будет достаточно места для снятия/установки крышки и работы с ручным приводом, см. рис.7.

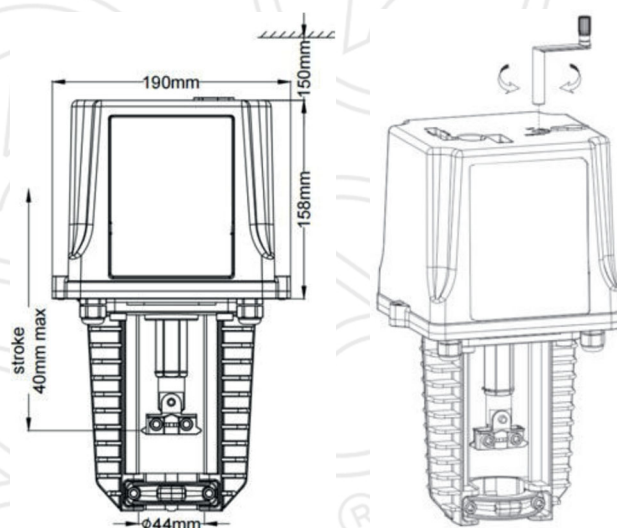


Рис.7 Ручное управление приводом

- 1) Перед установкой привода на клапан, необходимо рукояткой ручного привода установить шток в крайнее нижнее положение, и затем поднять шток на 1 мм вверх.
- 2) Опустить плунжер на клапане в крайнее нижнее положение.
- 3) Установить привод на клапан и зажать винты на зажимном устройстве стойки привода.
- 4) Одеть на шток привода и плунжер половинки разрезной муфты и индикатор положения. Убедиться, что резьба плунжера входит в муфту не менее, чем на 1 диаметр (например, если резьба плунжера M10, то в муфту должно быть зажато не менее 10мм тела плунжера). Зажать муфту винтами. Убедиться, что плунжер надежно зажат в муфте.
- 5) Подключить привод к схеме управления и подать на нее питание.
- 6) Подать поочередно подать команду на открытие и закрытие. Убедиться, что плунжер движется плавно и без заеданий. Двигатель должен отключаться по достижению номинального усилия на штоке.

- 7) Подать команду на закрытие. Убедиться, что верхнее стопорное кольцо на штоке привода НЕ упирается в корпус привода (достаточно зазора 1мм). Это гарантирует, что привод отключился потому, что плунжер клапана дошел до конца хода и уперся в седло. Если это не так (см. рис.8) - отпустить винты муфты и опустить плунжер ниже на 1 виток резьбы.



Рис.8 Верхнее стопорное кольцо на штоке привода упирается в корпус – значит плунжер будет закрыт неплотно. Нужно передвинуть плунжер в муфте на 1 виток резьбы ниже.

- 8) Подать команду на открытие. Привод отключится тогда, когда плунжер клапана дойдет до крайнего верхнего положения. Если ход плунжера клапана превышает ход привода, то привод отключится при достижении максимального рабочего хода.
- 9) Привод готов к использованию!

Проверку необходимо производить каждый раз при демонтаже/монтаже привода на клапан.

После подключения электропривода к контроллеру необходимо убедиться в правильности выполненных подключений. Пробный запуск следует проводить, контролируя работу привода и всех цепей, к которым этот привод подключен. При испытательном запуске следует проверить, что электропривод перемещается в требуемую сторону, ход штока проходит штатно, по достижении конечных положений самостоятельно отключается. В случае нарушения работы электропривода или неполадках в сетях, где он установлен, следует отключить электроснабжение сети с данным электроприводом.

6. Техническое обслуживание

Плановый осмотр привода с клапаном: 1 - раз в 1 месяц. Проверка включает в себя проверку работоспособности привода в режиме механического и электрического позиционирования.

В межотопительный сезон обязательное открытие-закрытие клапана 1 раз в месяц вручную либо средствами автоматики.

7. Текущий ремонт

За подробной информацией о ремонте обращайтесь в сервисный отдел ООО «Арма-Пром».

8. Транспортирование и хранение

Условия хранения – 4 (Ж2) ГОСТ 15150: электропривод следует хранить в упакованном виде под навесом или в помещениях при температуре от -40 до +70°C и относительной влажности воздуха 100% при 25°C. Электроприводы могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в порядке, установленном для перевозки грузов данным видом транспорта при температуре от -40 до +70°C и относительной влажности воздуха 100% при 25°C. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов – С (средние) по ГОСТ Р 51908-2002. При хранении и транспортировании электроприводов необходимо обеспечить их защиту от воздействия влаги и химических веществ, вызывающих коррозию металлов и разрушение пластика.

9. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, № 52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

10. Комплектность

В комплект поставки входит:

- привод электрический LY (разрезная муфта крепления плунжера установлена на привод);
- ключ ручного привода (только приводы LY-1500, LY-2500);

- упаковочная коробка;
- паспорт;

Руководство по эксплуатации (предоставляется по запросу в электронной форме либо может быть загружено с web-сайта производителя привода).

11. Список комплектующих и запасных частей

Для получения списка обратитесь к менеджеру предприятия-изготовителя.

ООО «Арма-Пром» | 309540 Россия, Белгородская область, г. Старый Оскол станция
Котёл, Промузел, площадка "Монтажная", проезд Ш-6, стр. 19.
Телефон: [+7 \(4725\) 469-370](tel:+74725469370), [+7 \(4725\) 414-034 \(многоканальный\)](tel:+74725414034)
E-mail: zavod@saz-avangard.ru