



Руководство по эксплуатации прямоходного электропривода серии ПЭП-САЗ-3



ПЭП-САЗ-3-1500



ПЭП-САЗ-3-2500



ПЭП-САЗ-3-5000

Дата редакции руководства: 15.05.2025

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 ПЭП-САЗ-З в модификациях ПЭП-САЗ-З-1500; ПЭП-САЗ-З-2500; ПЭП-САЗ-З-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 **ПЭП-САЗ-З-1500-25/7-УЗ.1-230АС-IP54-0/09**

ПЭП-САЗ-З – серия привода

1500 – номинальное усилие, Н

25 – максимальный рабочий ход, мм

7 – максимальная скорость движения штока, мм/мин

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

230АС – питание привода 230В АС 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 концевых 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 ПЭП-СА3-3 – 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		
		ПЭП-САЗ-3-1500	ПЭП-САЗ-3-2500	ПЭП-САЗ-3-5000
1	Развиваемое усилие, кН	1,5	2,5	5
2	Максимальный ход штока, мм	25	45	40
3	Скорость перемещения штока, мм/мин	7	16	7
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	Датчик положения	НЕТ		
7	Концевые выключатели (отключение двигателя по рабочему ходу)	НЕТ		
8	Дополнительные концевые выключатели (сигнализация по рабочему ходу)	НЕТ		
9	Выключатели по усилию на штоке (отключение двигателя)	НЕТ	ДА	
10	Дополнительные выключатели по усилию на штоке (сигнализация)	НЕТ	ДА	
11	Максимальная температура теплоносителя, °С	150		
12	Рабочая температура окружающей среды, °С	От -5 до +55		
13	Температура транспортировки и хранения, °С	От -40 до +70		
14	Относительная влажность окружающей среды, %	0-95, без выпадения конденсата		
15	Класс защиты оболочки (IP)	IP54		
16	Масса, кг, не более	2	2,2	3,8
17	Ручное позиционирование	Перемещение штока – механическое. ПЭП-САЗ-3-1500(5000) – спец. ключом (в комплекте) ПЭП-САЗ-3-2500 – рукояткой на корпусе		
18	Реакция на перебои питания	Шток остается в том же положении		
19	Потребляемая мощность, Вт	6,5	16	16

№ п/п	Характеристика	Модель привода		
		ПЭП-САЗ-3-1500	ПЭП-САЗ-3-2500	ПЭП-САЗ-3-5000
20	Потребляемый ток, А	0,03	0,07	0,07
21	Кабельный интерфейс	1 гермоввод М16х1,5, фкаб.4-8мм, клеммы до 1,5мм ²	Заглушки Ø18,5; Ø20,5. Клеммы до 1,5мм ²	1 гермоввод PG11, фкаб.5- 10мм, клеммы до 1,5мм ²
22	Режим работы	Кратковременный ход S2 – 10мин. Повторно-кратковременный S4 - 25%, от 6 до 90 циклов в час		

3.2 Габаритные и присоединительные размеры:

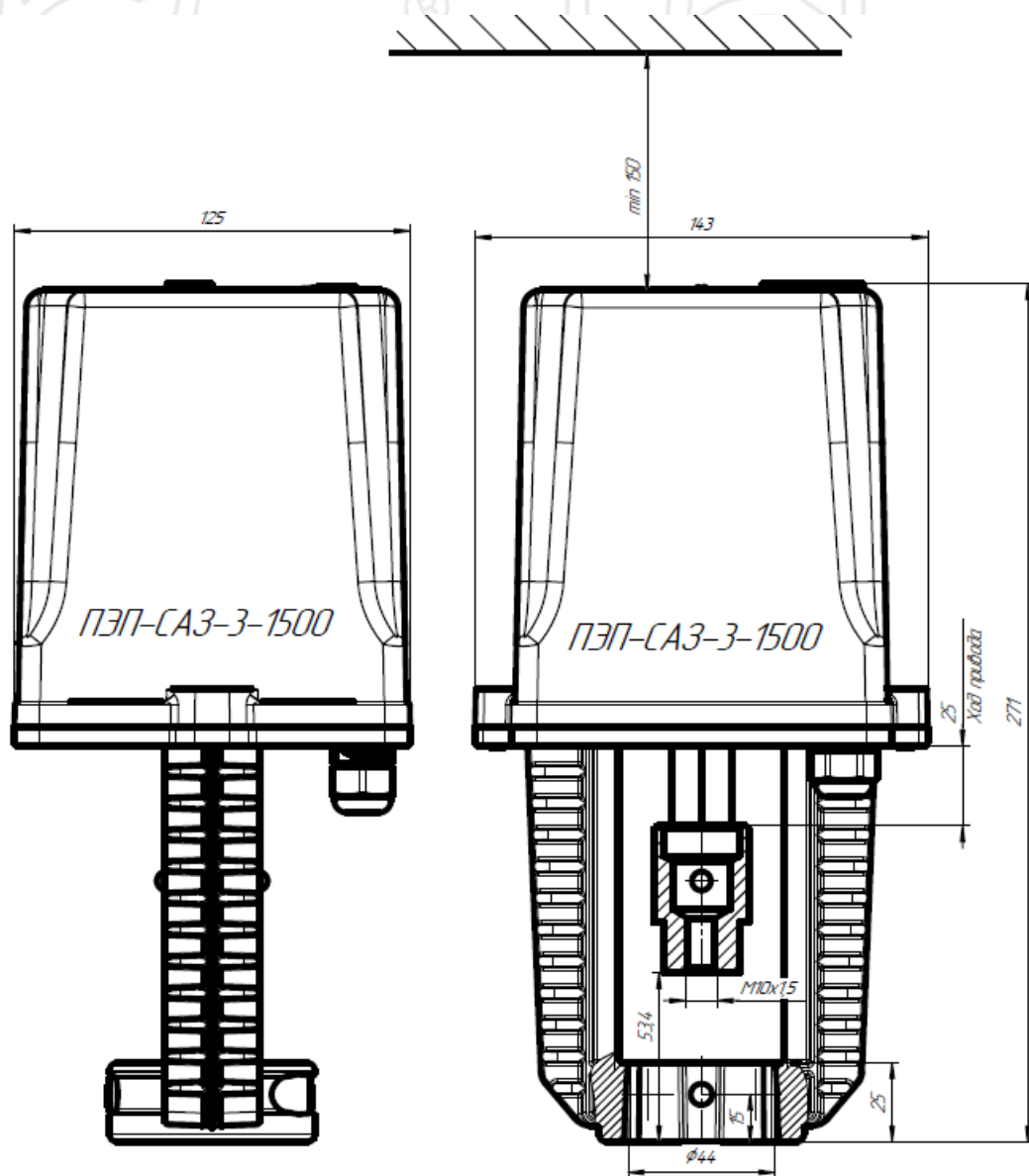


Рис.1 Габаритные и присоединительные размеры ПЭП-САЗ-3-1500

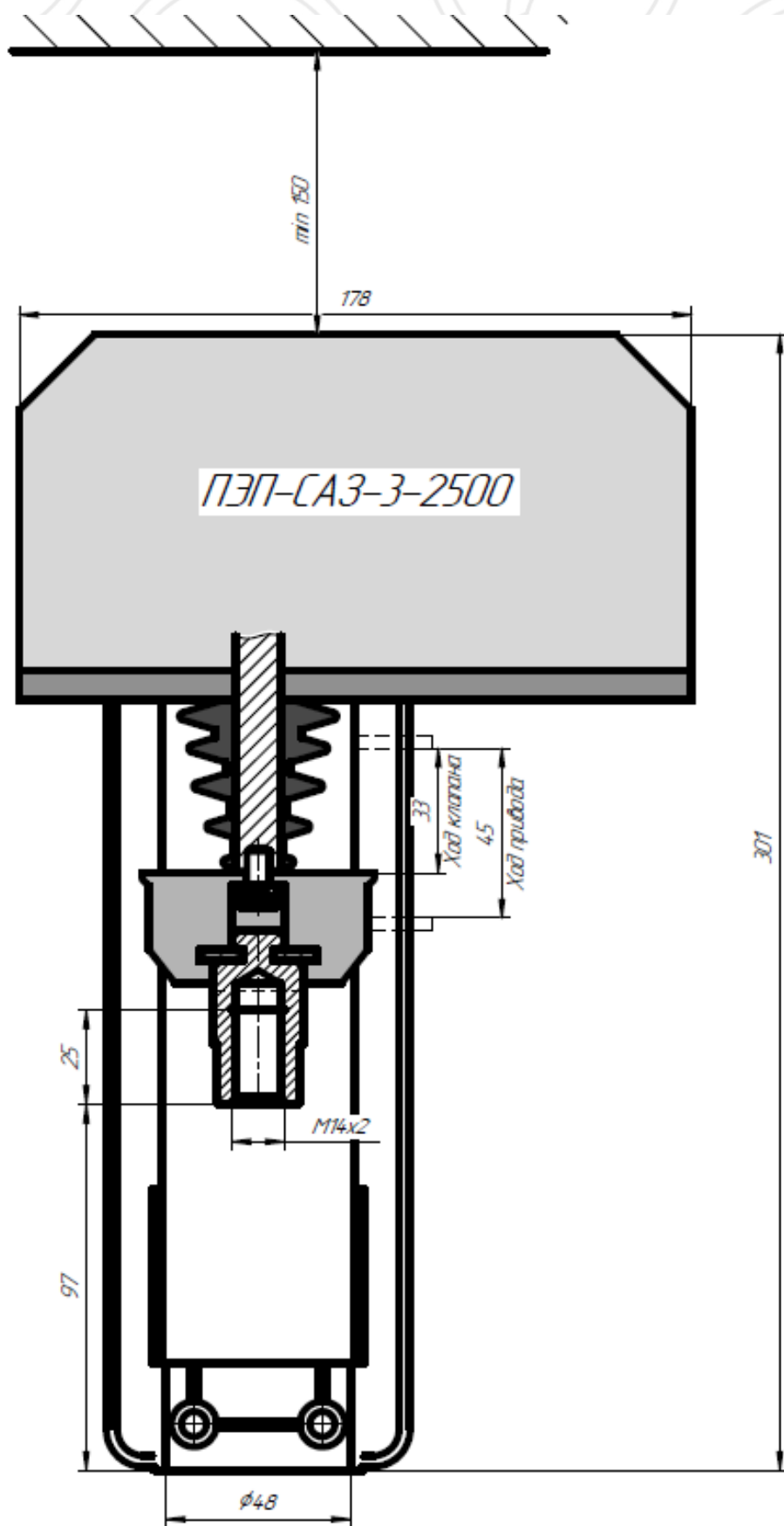


Рис.2 Габаритные и присоединительные размеры ПЭП-СА3-3-2500

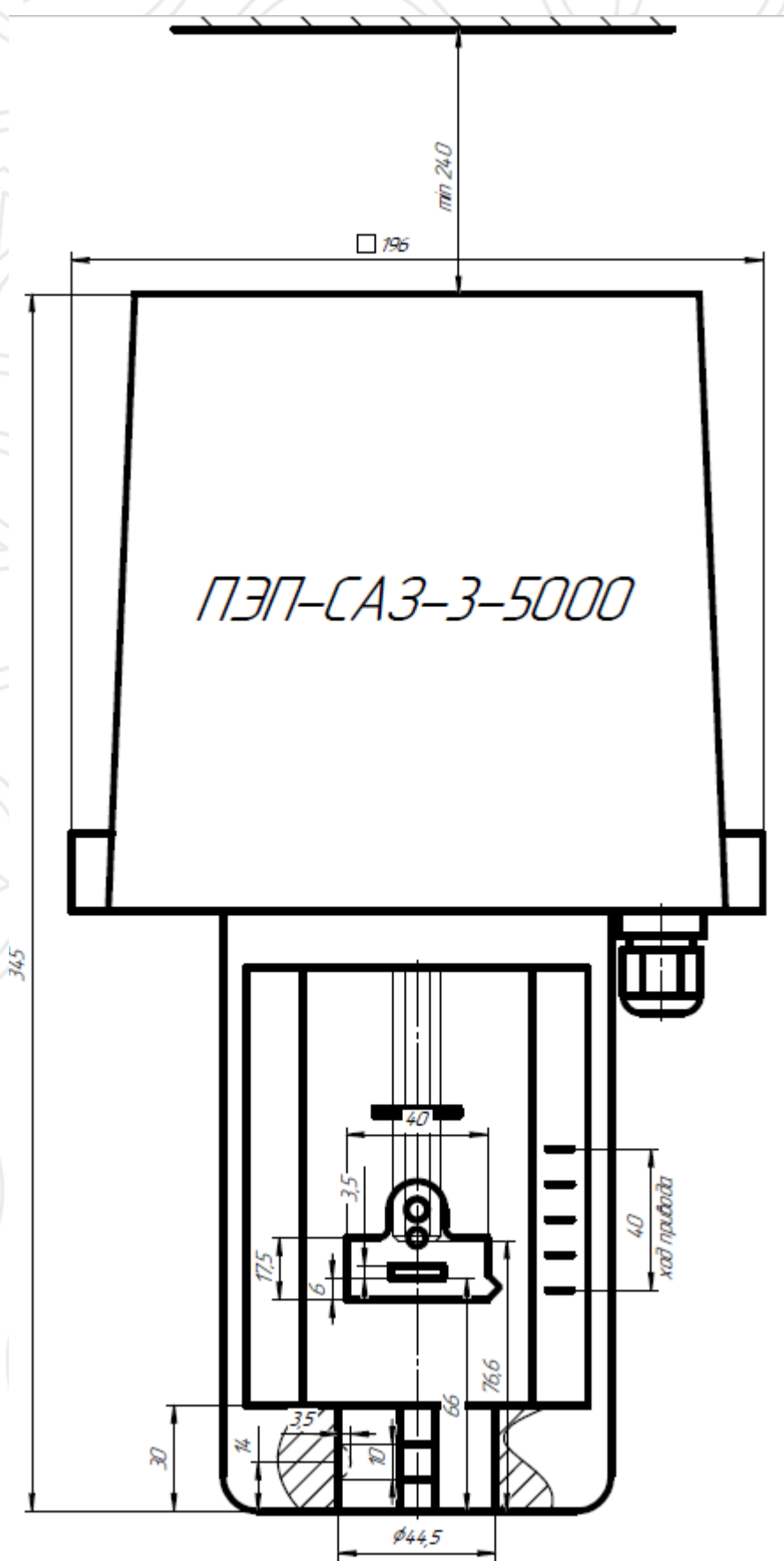


Рис.3 Габаритные и присоединительные размеры ПЭП-СА3-3-5000

4. Электрическая схема.

Схема электрического подключения ПЭП-САЗ-3-1500(2500, 5000)
Управление сигналом 230В AC

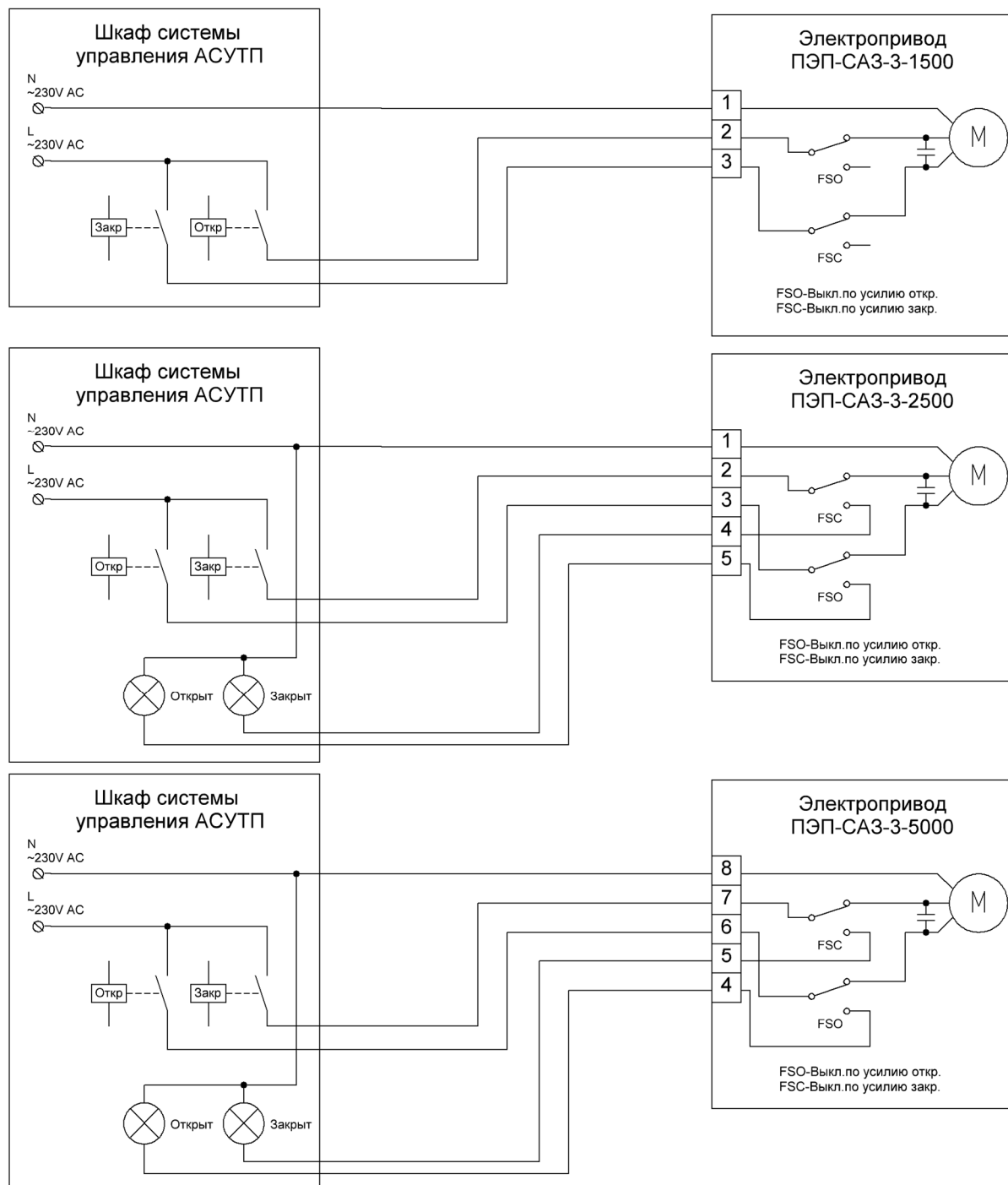


Рис.4 Принципиальная электрическая схема

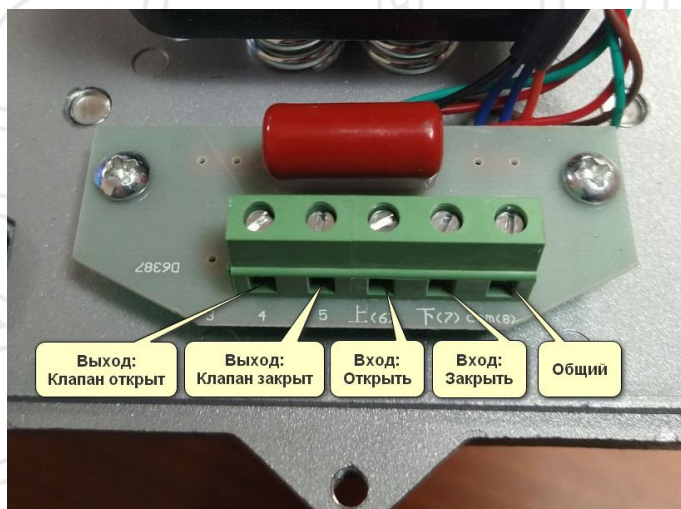


Рис.5 Клеммы подключения кабеля ПЭП-СА3-3-1500 (слева); ПЭП-СА3-3-5000 (справа)

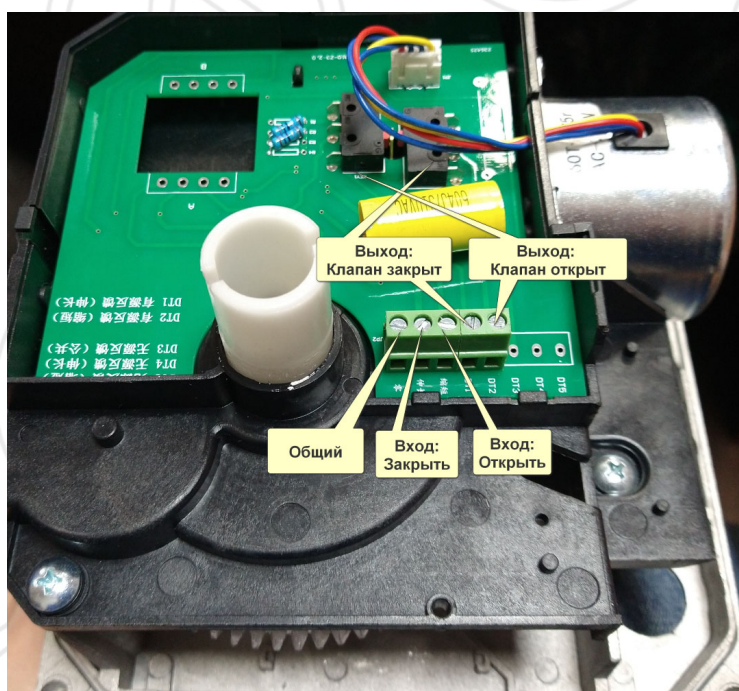


Рис.6 Клеммы подключения кабеля ПЭП-СА3-3-2500 и выключатели по усилию

5. Указания по монтажу и наладке

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

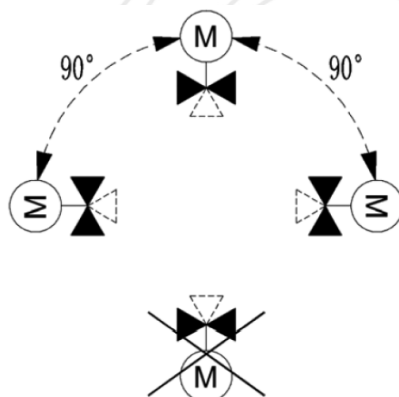


Рис.7 Монтажное положение привода на клапане

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

Выключатели по усилию ПЭП-СА3-3-1500 см.на рис.8.

Выключатели по усилию ПЭП-СА3-3-2500 см.на рис.6.

Выключатели по усилию ПЭП-СА3-3-5000 см.на рис.9.

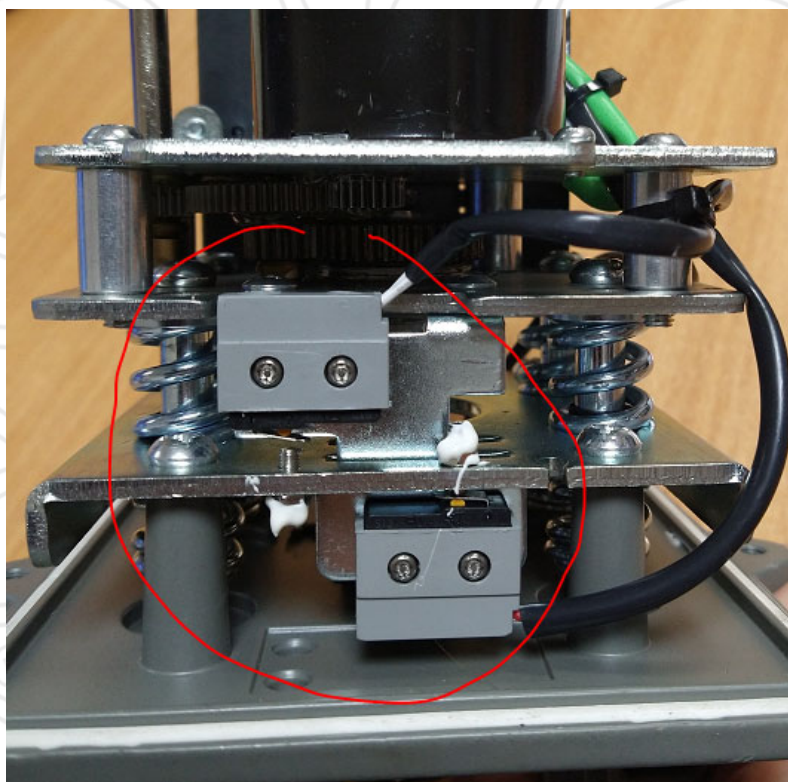


Рис.8 Выключатели по усилию ПЭП-СА3-3-1500

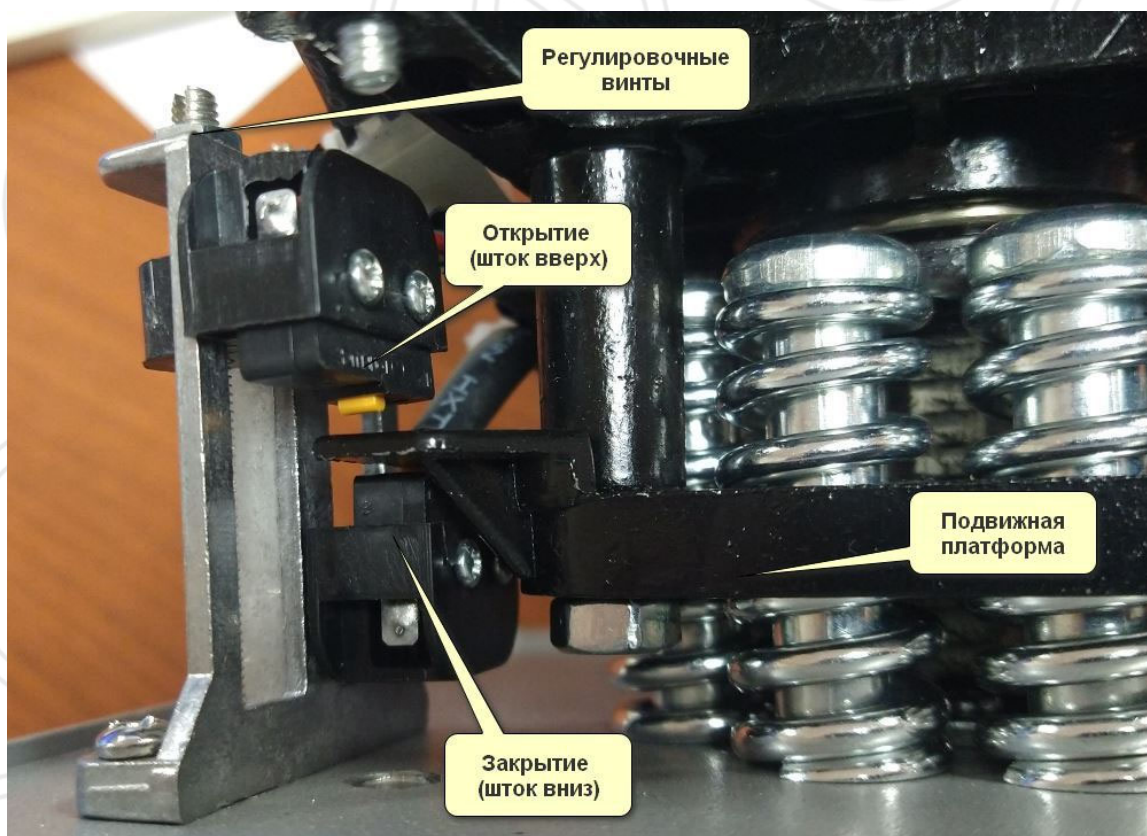


Рис.9 Выключатели по усилию ПЭП-САЗ-3-5000

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 достижении штоком крайних положений и упоре стопорных колец на штоке в корпус привода.

5.1 Ручное позиционирование:

Для ПЭП-САЗ-3-1500 с помощью прилагаемого ключа, вращением ключа по часовой стрелке - движение штока вверх, против часовой стрелки - движение штока вниз (см.рис.10).

Для ПЭП-САЗ-3-2500 сначала требуется надавить на рукоятку ручного привода, и удерживая ее в нажатом состоянии вращать по часовой стрелке - движение штока вверх, против часовой стрелки - движение штока вниз.

Для ПЭП-САЗ-3-5000 с помощью прилагаемого ключа, сначала требуется надавить на ключ, а затем вращением ключа по часовой стрелке - движение штока вниз, против часовой стрелки - движение штока вверх.

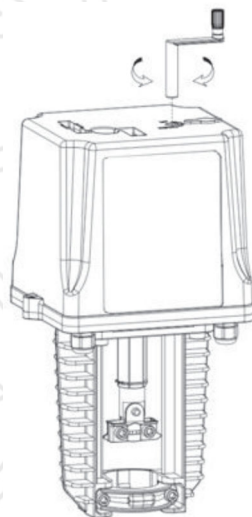


Рис.10 Ручное управление приводом

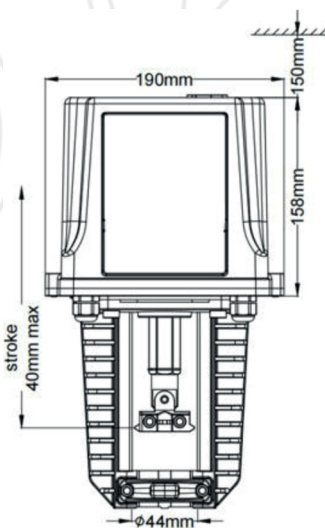


Рис.11 Свободное пространство над приводом

Необходимо убедиться, что над приводом, установленном на клапан будет достаточно места для снятия/установки крышки и работы с ручным приводом, см. рис.11

5.2 Установка привода на клапан:

- 1) Перед установкой привода на клапан, необходимо рукояткой ручного привода установить шток в крайнее верхнее положение.
- 2) Опустить плунжер на клапане в крайнее нижнее положение. Накрутить на плунжер контргайку и одеть пружинную стопорную шайбу.
- 3) Установить привод на клапан и зажать винты на зажимном устройстве стойки привода.

- 4) Поднять плунжер и вкрутить его в зажимную муфту привода. Убедиться, что резьба плунжера входит в муфту не менее, чем на 1 диаметр (например, если резьба плунжера М10, то в муфту должно быть зажато не менее 10мм тела плунжера). Зажать плунжер в муфте контргайкой.
- 5) С помощью ручного привода убедиться, что привод герметично закрывает клапан и ход плунжера клапана соответствует номинальному для данного клапана. Убедиться, что в крайних положениях рабочего хода срабатывают выключатели по усилию.
- 6) Подключить привод к схеме управления и подать на нее питание.
- 7) 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.
- 8) Подать команду на закрытие. Убедиться, что верхнее стопорное кольцо на штоке привода НЕ упирается в корпус привода (достаточно зазора 1мм). Это гарантирует, что привод отключение двигателя привода, когда плунжер клапана дошел до конца хода и уперся в седло. Если это не так (см. рис.12) - отпустить винты муфты и опустить плунжер ниже на 1 виток резьбы.
- 9) Подать команду на открытие. Привод отключится тогда, когда плунжер клапана дойдет до крайнего верхнего положения. Если ход привода превышает ход плунжера клапана, то привод отключится при достижении максимального рабочего хода клапана.
- 10) Привод готов к использованию!

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

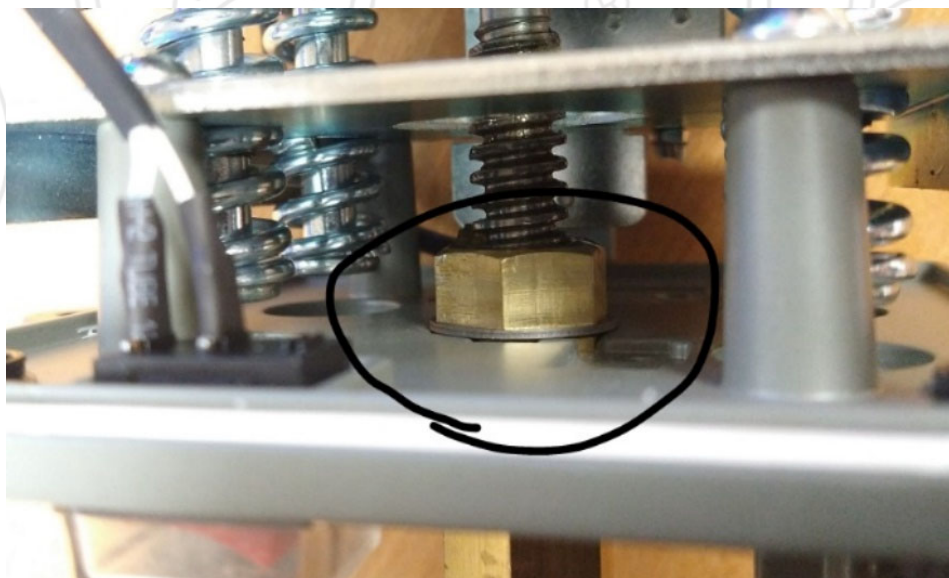


Рис.12 Верхнее стопорное кольцо на штоке привода упирается в корпус – значит плунжер будет закрыт неплотно. Нужно передвинуть плунжер в муфте на 1 виток резьбы ниже.

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 ПЭП-САЗ-3;
- ключ ручного привода (только приводы ПЭП-САЗ-3-1500, ПЭП-САЗ-3-5000);
- 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](tel:+74725414034) (многоканальный)
E-mail: zavod@saz-avangard.ru