

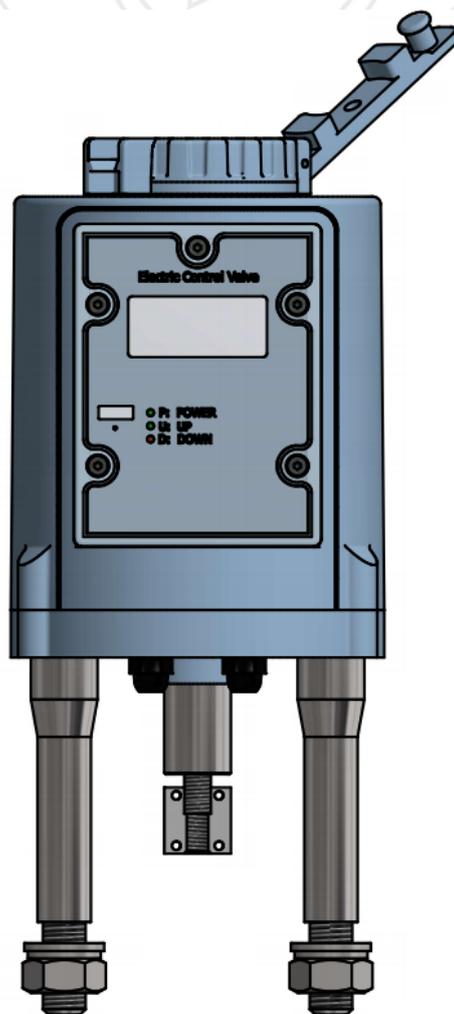


**АРМА-ПРОМ**  
Старооскольский арматурный завод



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПРЯМОХОДНОГО  
ЭЛЕКТРОПРИВОДА МОДЕЛЕЙ:

**ПЭП-СА3-1-2000**  
**ПЭП-СА3-1-4000**



## 1. Обзор продукта

Серия электроприводов ПЭП-САЗ-1-2000(4000) является одним из продуктов линейки электроприводов ПЭП-САЗ, используемых в управлении различными клапанами. Привод и корпус регулирующего клапана вместе формируют электрический регулирующийся клапан, который служит механизмом регулирования в системах измерения и контроля промышленных процессов. Эти приводы могут широко использоваться в различных отраслях, таких как нефтяная, химическая, водоочистная, судоходная, бумажная промышленности, на электростанциях, в отопительных системах, системах автоматизации зданий и легкой промышленности. Питание поступает от источника 230V AC, а управление осуществляется с помощью 3-позиционного сигнала (230V AC; 24V AC; 24V DC), что позволяет клапану перемещаться в заданное положение, обеспечивая автоматическое управление. Положение штока привода передается в систему управления с помощью стандартного сигнала 4-20мА. Сигнализация конечных положений и превышения номинального усилия выполняется контактами реле.

Принцип кодирования обозначения:

Пример обозначения **ПЭП-САЗ-1-4000-40/45-У2-230АС-IP67-0/06**

ПЭП-САЗ-1 – серия привода

4000 – номинальное усилие, Н

40 – максимальный рабочий ход, мм

45 – максимальная скорость движения штока, мм/мин

У2 – климатические условия эксплуатации У2 по ГОСТ 15150

230АС – питание привода 230В AC 50Гц

IP67 – степень защиты оболочки IP67 по ГОСТ 14254

0 – дополнительные опции отсутствуют

06 – номер чертежа механического присоединения к клапану

## 2. Технические характеристики

Характеристика:	Модель привода:	
	ПЭП-САЗ-1-2000	ПЭП-САЗ-1-4000
Напряжение	230V AC 50Hz	
Управление	Трехпозиционное, 230V AC; 24V AC; 24V DC (ток AC или DC подается на разные клеммы, напряжение допустимо в диапазоне 24-230В)	
Сигнал обратной связи	4-20mA, активный (источник тока встроен в привод)	
Потребляемая мощность, Вт	12	18
Номинальное усилие, Н	2000	4000
Рабочий ход, мм	40	
Защита двигателя от перегрузки	ДА (электронное ограничение момента)	
Ручное управление	ДА	
Степень защиты	IP67	
Скорость управления (мм/мин)	10; 20; 30; 45; переключается DIP-переключателем	
Подключение кабелей	2 гермовода М14х1.5, Ф кабеля 4-8мм; клеммы до 2,5мм <sup>2</sup>	
Температура окружающей среды	-40°C...+55°C (*особые условия для температур -40°C... -25°C)	
Масса, кг	4.4	

\* при низких температурах работа местного управления не гарантируется. Требуется установка термочехла.

### 3. Габаритные размеры

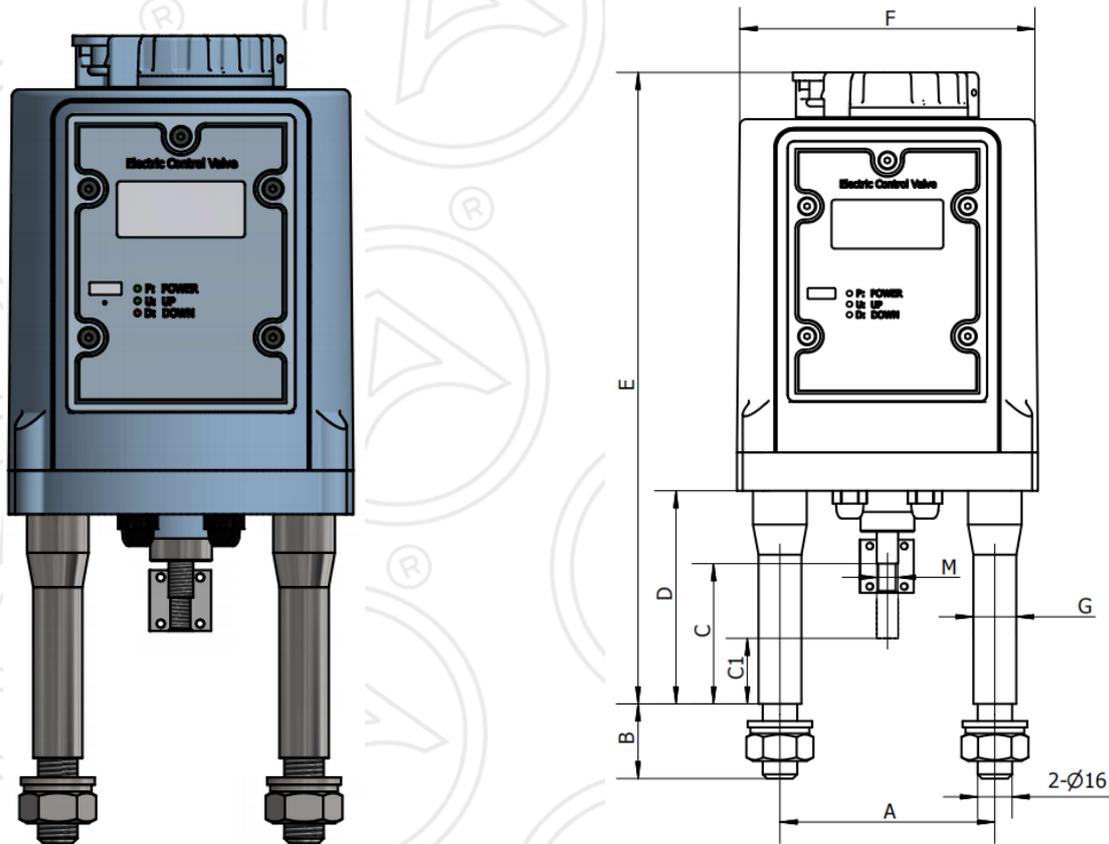


Рис.1 Общий вид и размеры привода

МОДЕЛЬ	Габаритные размеры, мм								
	A	B	C	C1	D	E	M	G	F
ПЭП-СА3 -1-2000	100	35	100	60	110	295	M10	20	140
ПЭП-СА3 -1-4000									

"C" — в полностью открытом положении; "C1" — в полностью закрытом положении.

## 4. Описание конструкции и схема подключения

### 4.1 Плата управления

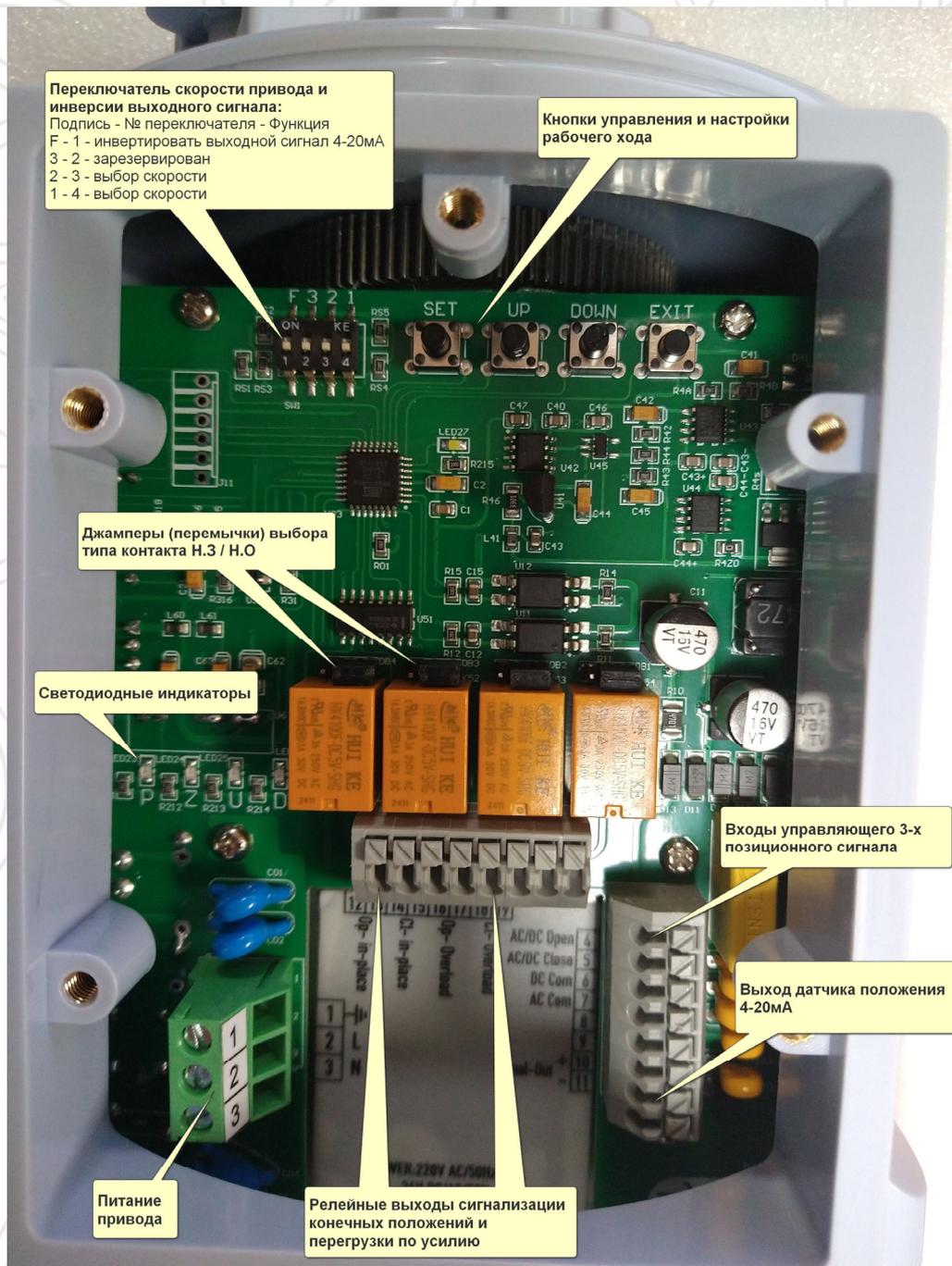


Рис.2 Плата управления привода

На рис.3 обозначены основные элементы платы управления:

1. DIP-переключатели настройки скорости и входного сигнала;
2. Интерфейс связи с платой управления электродвигателем;
3. Интерфейс датчика положения;
4. Интерфейс питания платы управления;
5. Светодиодные индикаторы;
6. Входная клемма питания привода;
7. EXIT - кнопка выхода из меню;
8. DOWN – кнопка «Опустить штوك»;
9. UP – кнопка «Поднять шток»;

10. SET - кнопка настройки параметров (калибровка, подтверждение);  
 11. Клеммы выходных сигналов реле конечных положений и ограничения по усилию и переключки выбора типа контакта реле Н.О. или Н.З.;  
 12. Клеммы входного сигнала и выходного сигнала «положение штока»;

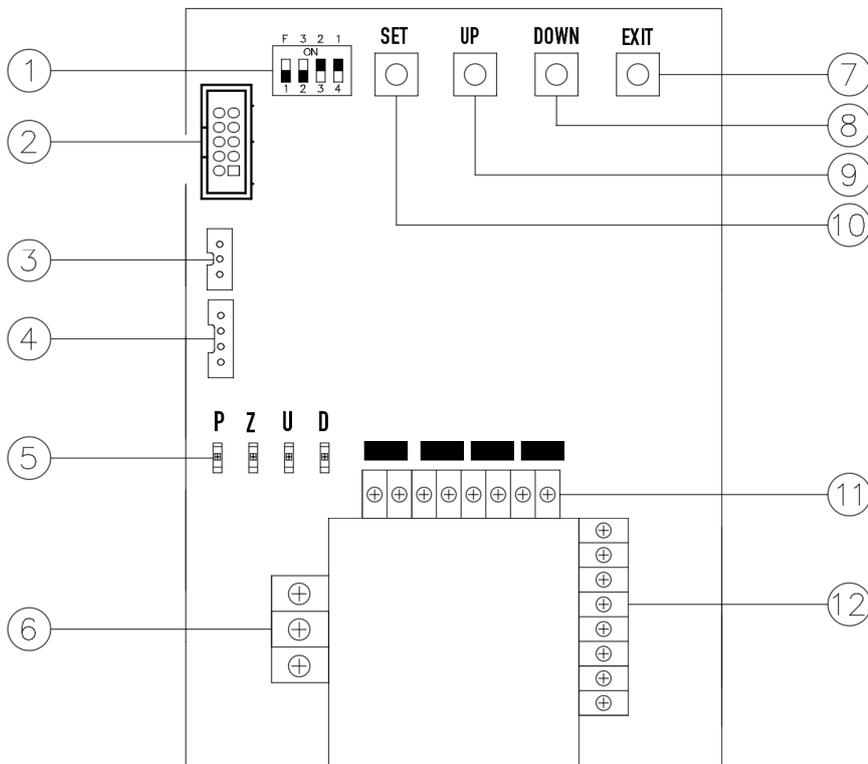


Рис.3 Схема расположения элементов платы управления

#### 4.2 Описание светодиодных индикаторов:

**Индикаторы:** P: Питание; Z: Режим калибровки; D: Закрытие; U: Открытие.

Светодиодные индикаторы		Z выключен (Рабочий режим)	Z включен (Режим калибровки)
D	Непрерывное свечение	Движение штока вниз	Активен режим калибровки крайнего нижнего положения
	Мигает	Перегрузка по усилию при движении вниз	-
U	Непрерывное свечение	Движение штока вверх	Активен режим калибровки крайнего верхнего положения
	Мигает	Перегрузка по усилию при движении вверх	-

#### 4.3 Функции кнопок на плате управления:

- SET:** Вход в меню или подтверждение выбора.  
**UP:** Перемещение штока вверх или увеличение значения.  
**DOWN:** Перемещение штока вниз или уменьшение значения.  
**EXIT:** Выход и возврат к предыдущей операции.

### 4.3 Схема и руководство по подключению:

Схема подключения изображена на рис.4.

Исполнительный механизм принимает управляющие сигналы включения/выключения (открыть/закрыть клапан): 230В AC, 24В AC, 24В DC. Для разных видов тока AC или DC управляющего сигнала используются разные клеммы. Напряжение управляющего сигнала должно быть в диапазоне от 24В до 230В. **Запрещено одновременное подключение сигналов с разным напряжением или типом тока!** Управляющий сигнал подается на клеммы 4-7 в зависимости от типа тока.

Сигналы обратной связи:

- положение штока привода - аналоговый сигнал 4–20 мА, активный (источник тока встроен в привод) (клеммы 10, 11);
- сухие контакты реле для сигнализации конечных положений (клеммы 12-15).
- сухие контакты реле для сигнализации превышения усилия на штоке (клеммы 16-19)

Тип контакта реле Н.О. или Н.З. определяется положением перемычек (джамперов) рядом с реле и клеммным разъемом 11 на рис.3, рис.2.

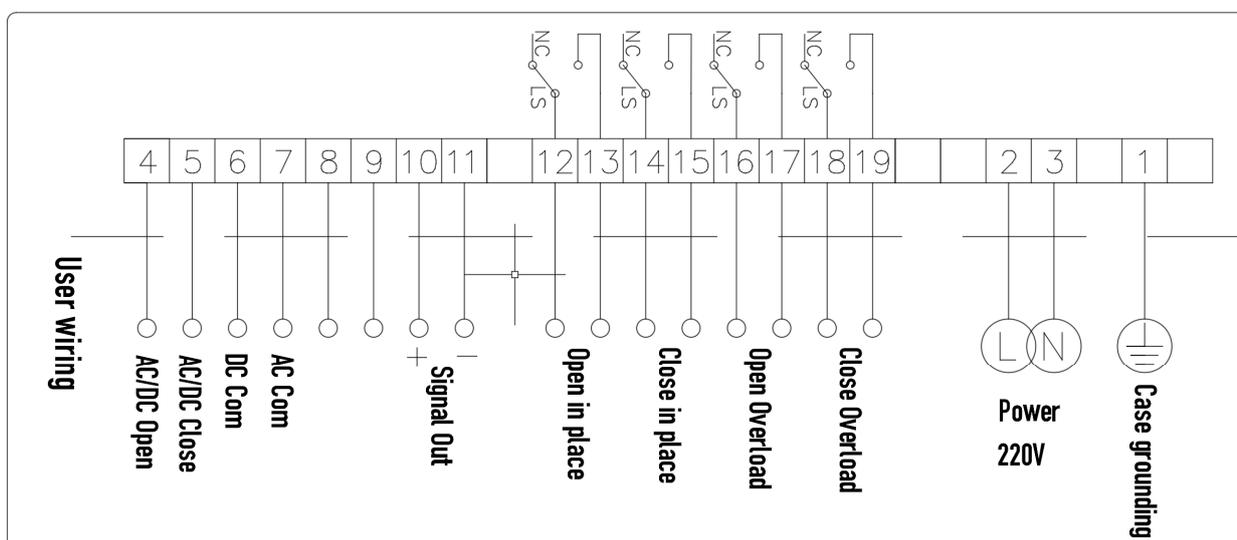
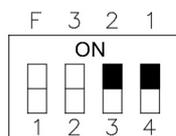


Рис.4 Электрическая схема подключения

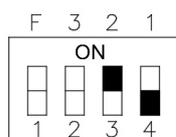
## 5. Настройка параметров привода

Привод имеет возможность переключать скорость движения штока; а также инверсию выходного сигнала. Скорость указана при работе привода без нагрузки.

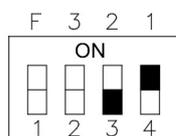
### 5.1 Функции DIP-переключателя:



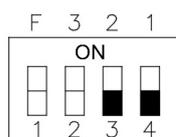
SPEED1 :  $\approx 0.176\text{mm/s}$



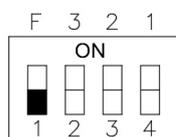
SPEED2 :  $\approx 0.338\text{mm/s}$



SPEED3 :  $\approx 0.521\text{mm/s}$



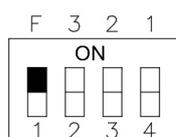
SPEED4 :  $\approx 0.667\text{mm/s}$



Normal Operation:

4mA/0V = Closed

20mA/5V/10V = Open



Reverse Operation:

4mA/0V = Open

20mA/5V/10V = Closed

\*

### 5.2 Калибровка рабочего хода

1. В автоматическом режиме управления (индикатор Z выключен), нажмите и удерживайте кнопку «SET» в течение 5 секунд, чтобы войти в режим калибровки хода клапана. Индикаторы Z и D загорятся.
2. Используйте кнопки «UP» (вверх) или «DOWN» (вниз), чтобы переместить шток в крайнее нижнее положение. После завершения нажмите и удерживайте кнопку «SET» в течение 5 секунд. Индикатор D погаснет, а индикаторы Z и U загорятся.
3. Используйте кнопки «UP» или «DOWN», чтобы переместить шток в крайнее верхнее положение. После завершения нажмите и удерживайте кнопку «SET» в течение 5 секунд. Индикаторы Z, U и D загорятся и погаснут через 3 секунды. Калибровка рабочего хода завершена.

---

4. В режиме калибровки (индикатор Z включен) в любой момент можно нажать и удерживать кнопку «EXIT», чтобы выйти из режима калибровки и вернуться в автоматический режим управления (индикатор Z выключен).

5. Если в течение 15 секунд во время калибровки положения клапана не будет обнаружено никаких действий с приводом, система автоматически выйдет из режима калибровки.

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, +7 (4725) 414-034 (многоканальный) E-mail: [zavod@saz-avangard.ru](mailto:zavod@saz-avangard.ru)