

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Позиционер электро- пневматический **Helver EPP-D-1**



Тип изделия:

Позиционер электропневматический

Серия: Helver EPP-D-1

Наименование:

EPP-D-1-40 Позиционер электропневматический Helver для линейных клапанов, входной сигнал 4-20мА, ход штока 10-40 мм

Товарный знак: Helver™

Изготовитель: ООО «Хелвер»

Страна производства:

Произведено в Китае по техническим условиям ООО "Хелвер"

Разрешительная документация:

Декларация о соответствии TP TC 010/2011, 020/2011
ЕАЭС №BY/112 11.01.TP010 000.00 3612

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	3
2. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ.....	4
3. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	5
4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	6
5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	6
6. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	7
6.1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
6.2 МОНТАЖ.....	7
6.3 НАСТРОЙКА ПОЗИЦИОНЕРА.....	15
6.4 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ.....	17
6.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	18
6.6 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА.....	18

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Электропневматический позиционер EPP-D-1(2) (далее – позиционер) – это устройство, предназначенное для управления пневматическими приводами линейного действия с диапазоном хода от 10 до 100 мм. Степень открытия устанавливается с помощью внешнего входного сигнала 4-20 мА. Позиционер прост в монтаже, эксплуатации, обслуживании и имеет низкий уровень отказов. Конструкция позиционера с указанием основных элементов представлена на рисунке 1.

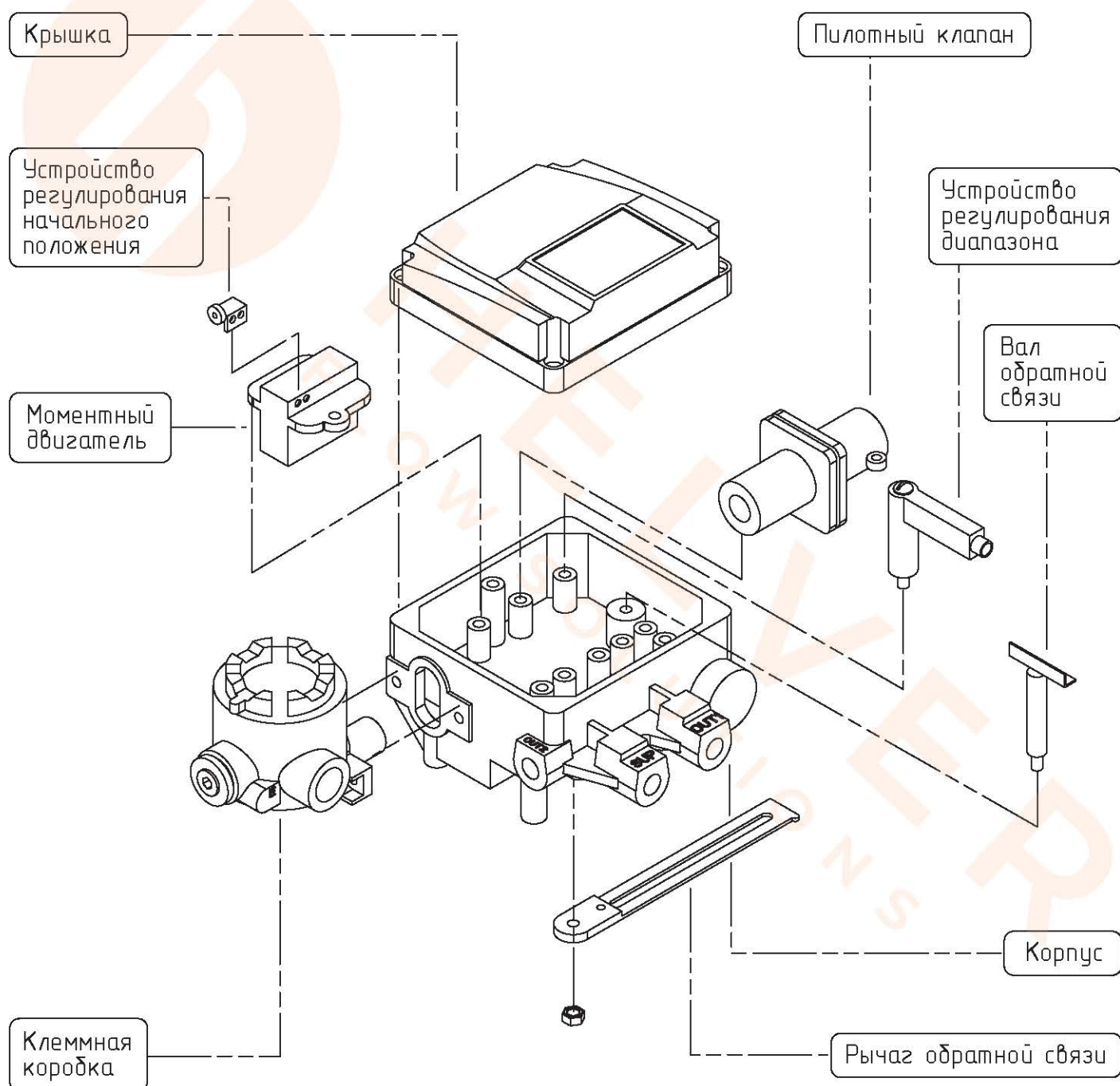


Рисунок 1 – Конструкция позиционера.

2. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Технические характеристики позиционеров		
Тип позиционера	EPP-D-1	EPP-D-2
Сигнал для задания уставки	4...20 мА	4...20 мА
Входное сопротивление	250± Ом	250± Ом
Сигнал обратной связи	отсутствует	пассивный 4...20 мА
Рабочая среда	сжатый воздух	сжатый воздух
Степень очистки	5 мкм, TDP < -20°C	5 мкм, TDP < -20°C
Рабочее давление	1,4...7 бар(и)	1,4...7 бар(и)
Собственное потребление воздуха	5 L/min(при 1,4 бар)	5 L/min(при 1,4 бар)
Подача воздуха	80 L/min (при 1,4 бар)	80 L/min (при 1,4 бар)
Пневматическое подключение	R 1/4"	R 1/4"
Подключение манометра	R 1/8"	R 1/8"
Кабельный ввод	R 1/2"	R 1/2"
Допустимая температура окружающей среды	-40...+70°C	-40...+70°C
Материал корпуса	алюминий	алюминий
Степень защиты	IP 66*	IP 66*

* При условии использования кабельных вводов со степенью защиты не менее IP 66.

3. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

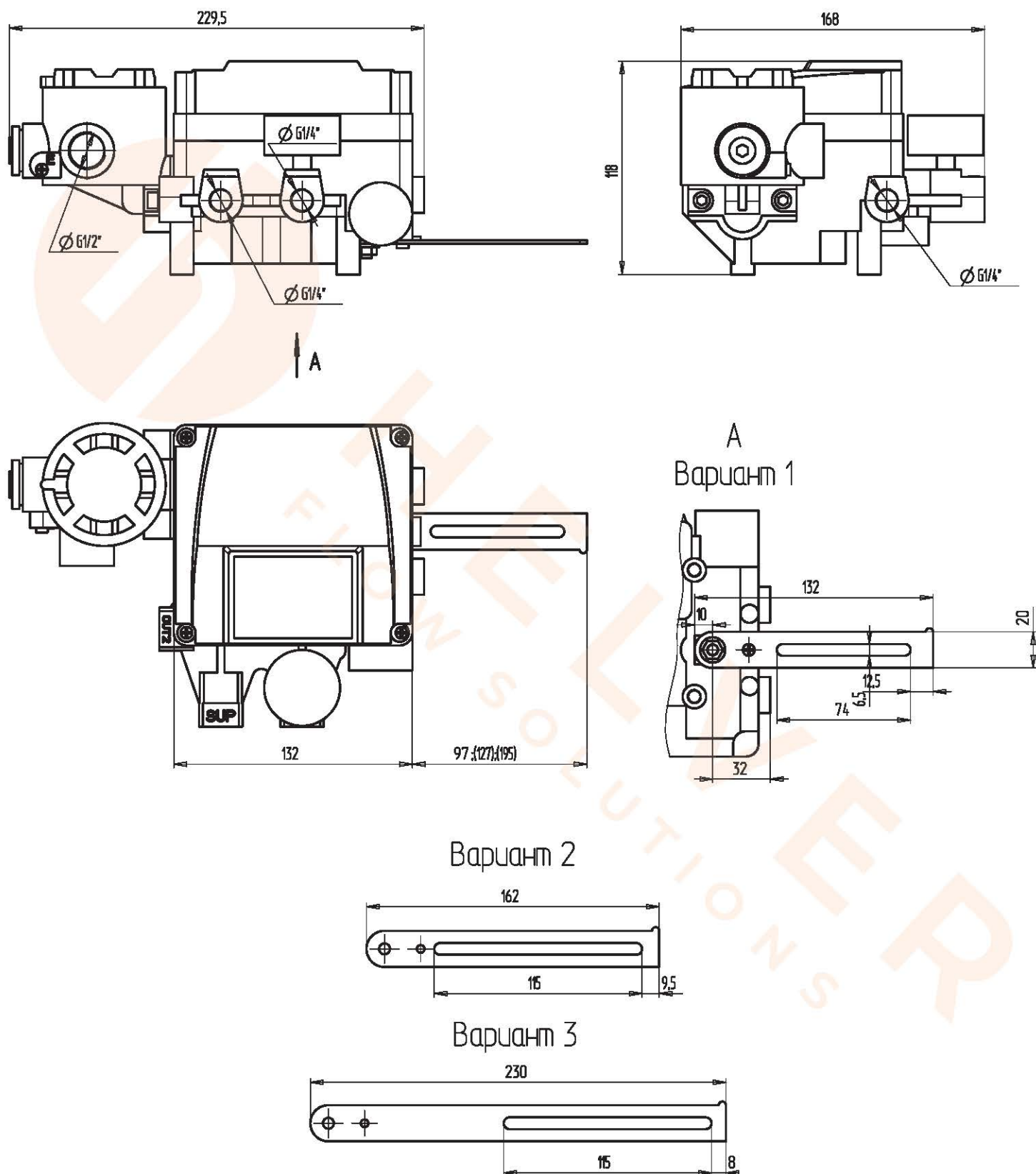


Рисунок 2 – Габаритные размеры позиционера.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

Наименование	Количество
Позиционер	1 шт.
Паспорт	1 шт.

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ООО «Хелвер» гарантирует нормальную работу оборудования при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в настоящем паспорте. Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки.

Расчетный срок службы оборудования составляет не менее 5 лет, при условиях его эксплуатации в соответствии с правилами и рекомендациями настоящего документа, при отсутствии длительных пиковых нагрузок и других негативных факторов.

Гарантийное обслуживание производится при доставке оборудования на территорию ООО «Хелвер» по адресу: г. Минск, ул. Притыцкого, д. 62 корп. 20.

Условие прекращения гарантийных обязательств: наличие следов вскрытия и манипуляций с внутренними компонентами устройства, наличие химических или механических повреждений.

5.1 ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДАЖЕ

Наименование изготовителя	ООО «Хелвер»
Адрес изготовителя	220140, г. Минск, ул. Притыцкого, 62/20, каб. 152
Дата продажи	
Количество, шт.	
ФИО / Подпись	

МП



Внимание! Монтаж и ввод в эксплуатацию оборудования должны выполнять квалифицированные специалисты! При монтаже оборудования неквалифицированными специалистами изготовитель не несет ответственности за неисправности, возникшие из-за неправильного монтажа.

6.1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед установкой и использованием позиционера необходимо внимательно ознакомиться с данной инструкцией.



ВНИМАТЕЛЬНО ОСМОТРИТЕ ПОЗИЦИОНЕР ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

*запрещено устанавливать и
эксплуатировать устройство
имеющее механические
повреждения*



УРОВЕНЬ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ, ТИП СИГНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ И ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

*должны соответствовать
номинальным параметрам,
приведенным в паспорте устройства*



ДАВЛЕНИЕ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ

*должно соответствовать
допустимым параметрам
позиционера и
пневматического привода*



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВСКРЫВАТЬ КОРПУС, МОДИФИЦИРОВАТЬ ИЛИ РЕМОНТИРОВАТЬ ПОЗИЦИОНЕР

*самостоятельно во избежание
повреждения устройства*



ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОЗИЦИОНЕРА

*в легковоспламеняющихся,
взрывоопасных средах*

6.2 МОНТАЖ

6.2.1 Установка позиционера на клапан

Шаг 1 Выберите рычаг обратной связи, соответствующий диапазону хода привода и установите его на позиционер.

Шаг 2 Закрепите позиционер на корпусе привода, используя монтажный кронштейн.

Шаг 3 Установите стержень обратной связи между штоком привода и рычагом обратной связи.

Шаг 4 Подключите трубку подачи воздуха от пневмосистемы через регулятор напрямую в полость пневмопривода и отрегулируйте входящее давление таким образом, чтобы привод переместился на 50% своего хода. Отслеживайте положение привода по шкале положения на нем (рис. 3).

Шаг 5 Отрегулируйте положение позиционера на корпусе привода так, чтобы рычаг обратной связи располагался перпендикулярно штоку привода. Надежно затяните все болты

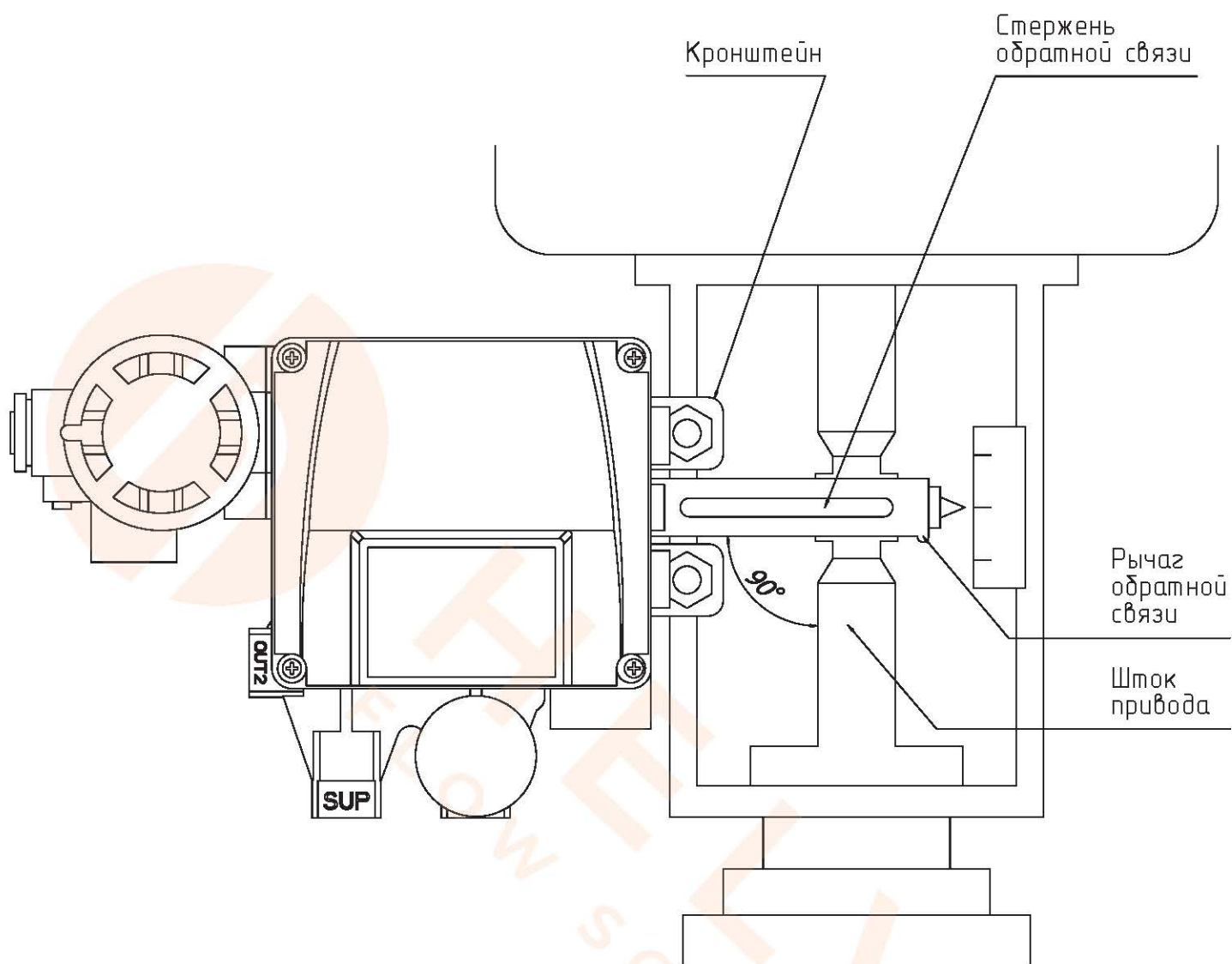


Рисунок 3 – Расположение позиционера на приводе.

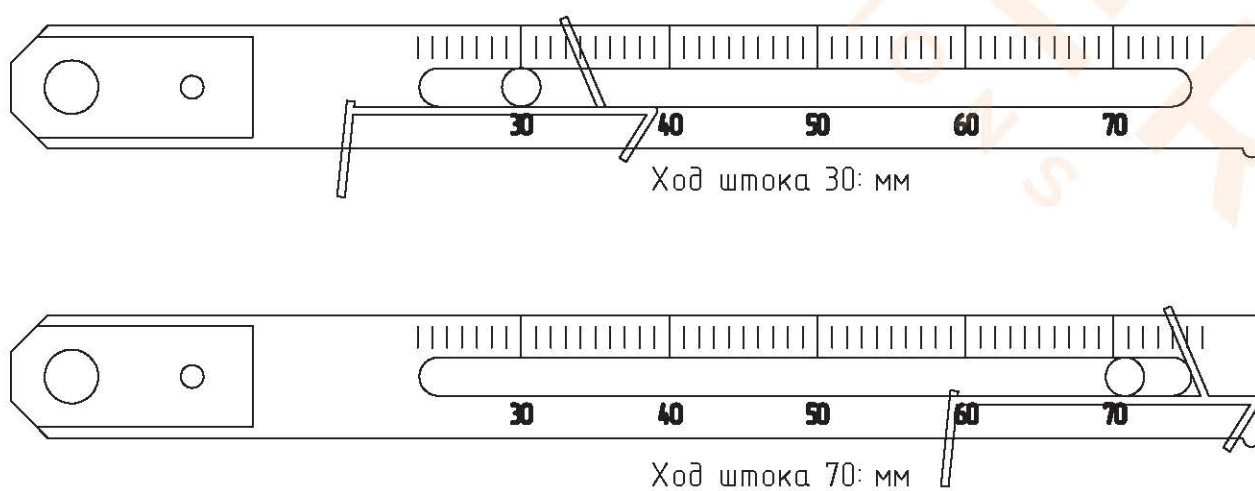


Рисунок 4 – Расположение стержня в соответствии с диапазоном хода привода.

крепления.

Шаг 6 Перемещая стержень по прорези рычага установите его на уровне, соответствующем диапазону хода привода.

Примечание! Стержень должен располагаться над пружиной рычага обратной связи, а не под ней (рисунок 4).

Шаг 7 Откройте верхнюю крышку привода и проверьте положение регулятора диапазона перемещения. Если при увеличении управляющего сигнала шток привода перемещается вниз, регулятор должен быть установлен в верхнее монтажное отверстие. Если при увеличении управляющего сигнала шток привода перемещается вверх, регулятор должен быть установлен в нижнее монтажное отверстие. При необходимости измените положение регулятора диапазона перемещения (рисунок 5).

Шаг 8 Подключите провода управляющего сигнала и сигнала обратной связи (только для EPP-D-2) в соответствии со схемой подключения (см. п. 6.2.2).

Примечание! Необходимо использовать ВНЕШНИЙ источник питания схемы обратной связи (для EPP-D-2) - 24 В постоянного тока $\pm 10\%$. Подключение прибора к источнику напряжения другого типа не допустимо. Если продукт поврежден высоким напряжением, он потеряет гарантию.

Шаг 9 Подключите пневматические порты в соответствии с одной из схем подключения (см. п. 6.2.3).

Примечание! Давление воздуха должно быть менее 1,4 бар.

Примечание! Установите фильтр-регулятор (степень фильтрации 5 мкм) перед отверстием для подачи воздуха чтобы предотвратить проникновение влаги или масла в позиционер. В случае большого количества масла в воздухе рекомендуется дополнительно установить маслоотделитель (степень фильтрации 3 мкм). Если позиционер поврежден из-за попадания масла в прибор без установки маслоотделителя или фильтра-регулятора, гарантия будет аннулирована.

Шаг 10 Выполните настройку позиционера в соответствии с пунктом 6.4 настоящего руководства.

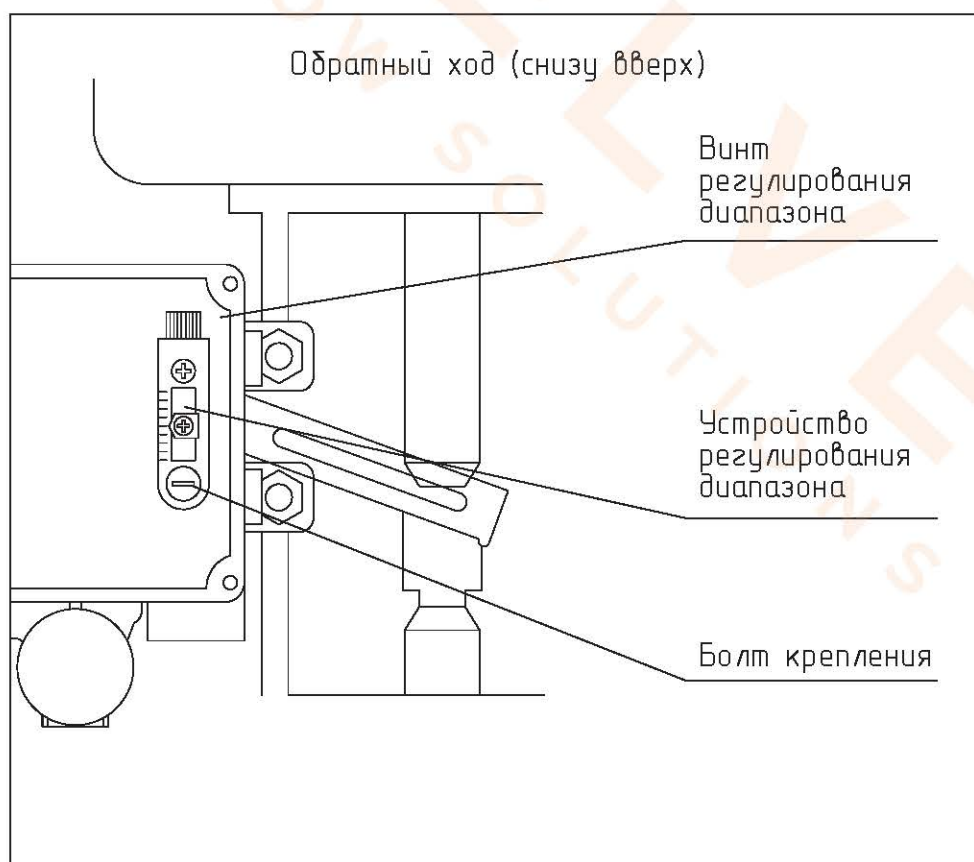
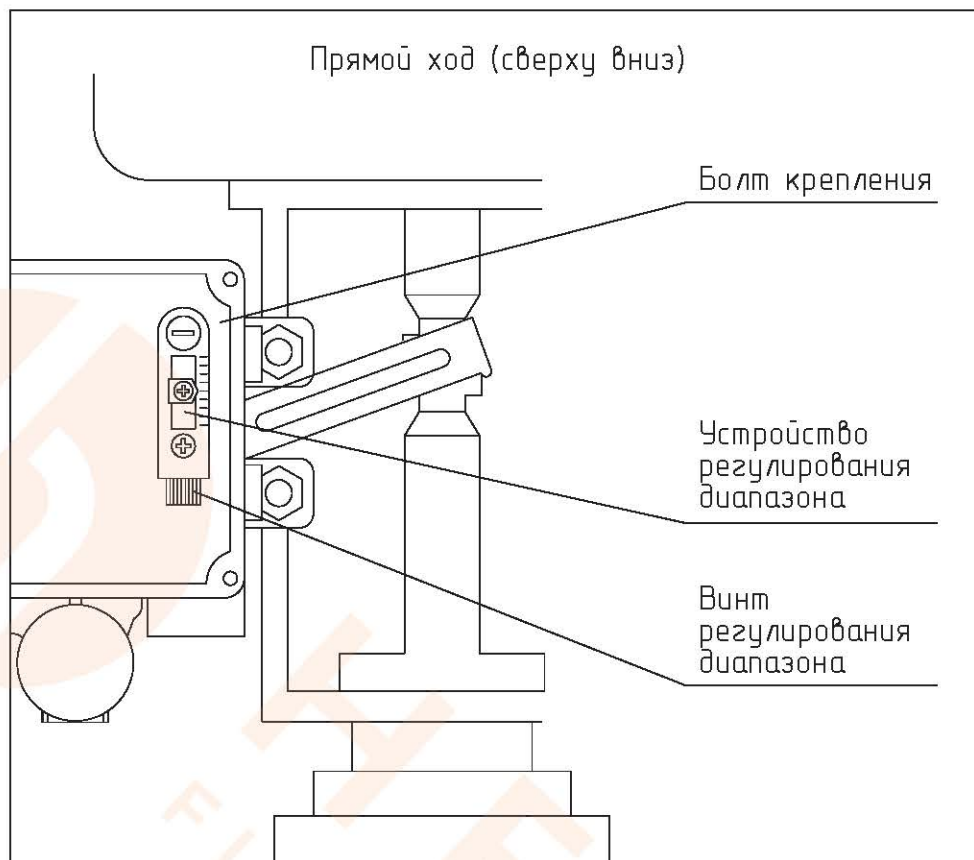


Рисунок 5 – Установка регулятора диапазона перемещения.

6.2.2 Схемы подключения электрических сигналов

Схемы подключения электрических сигналов управления показаны на рисунках 6, 7.

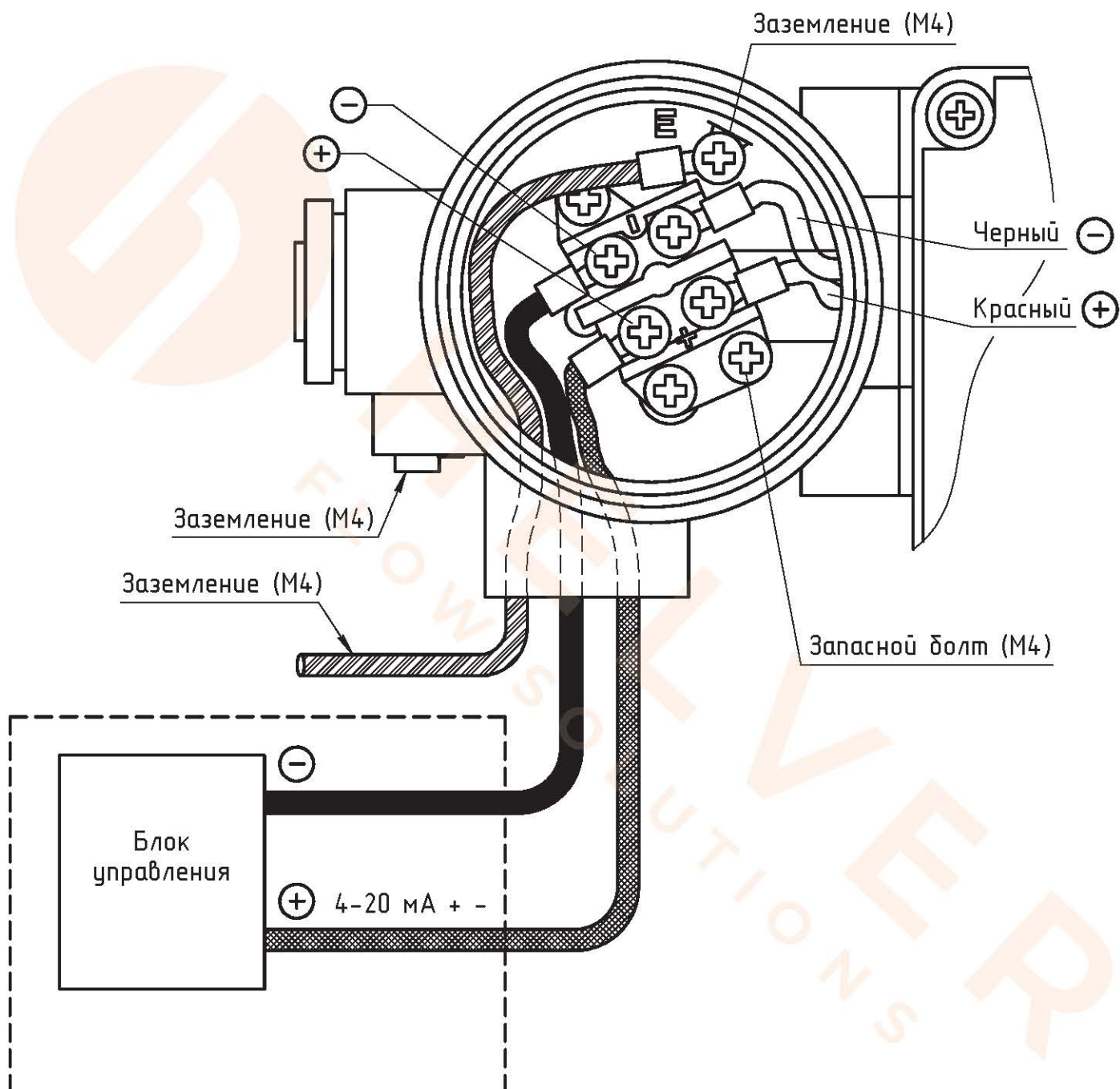


Рисунок 6 – Схема подключения электрических сигналов EPP-D-1.

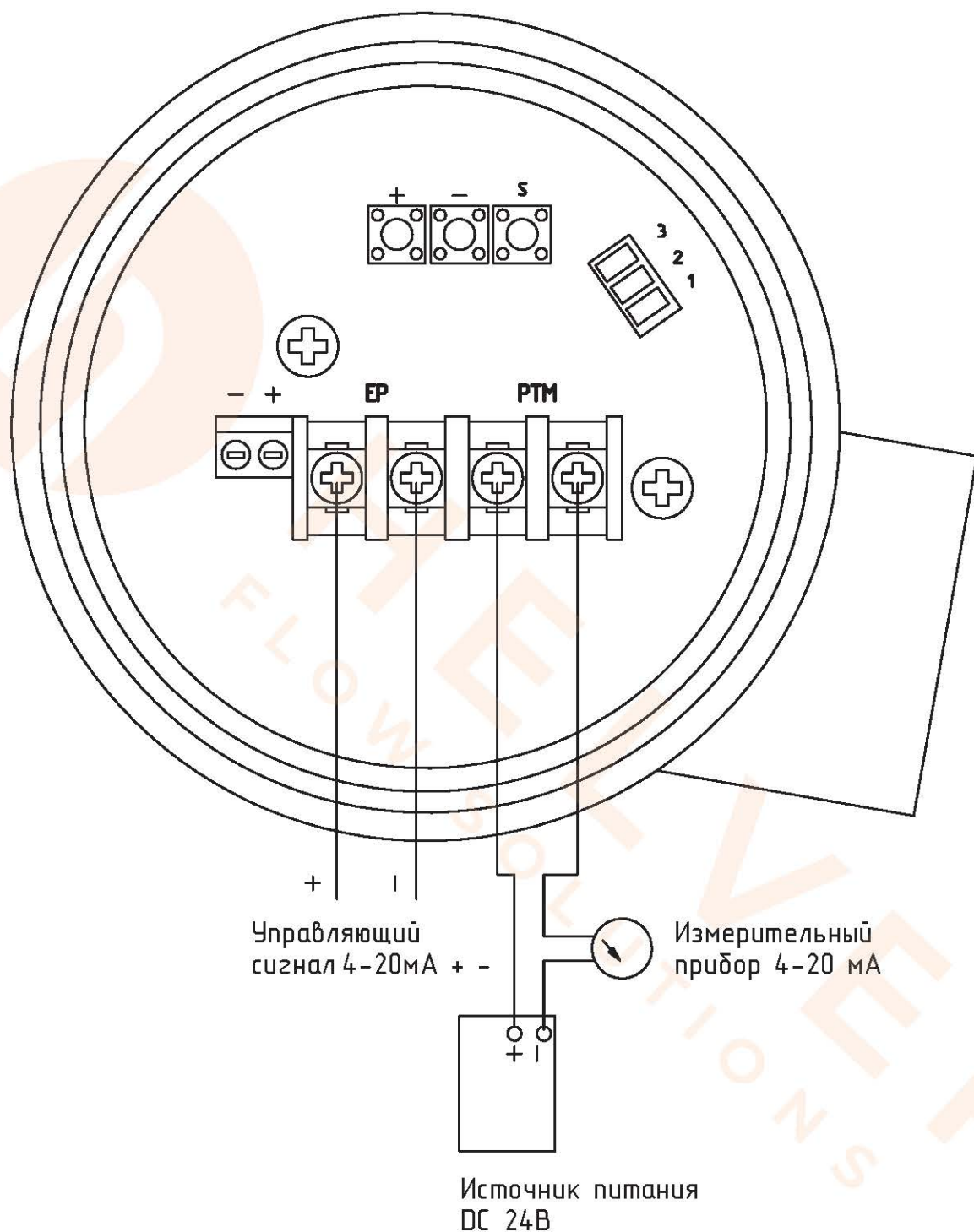


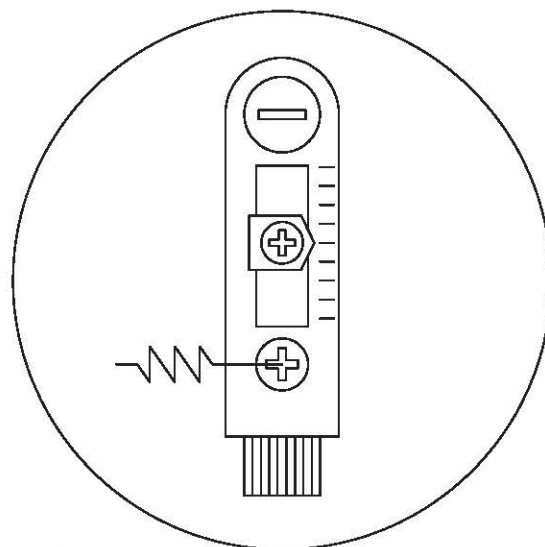
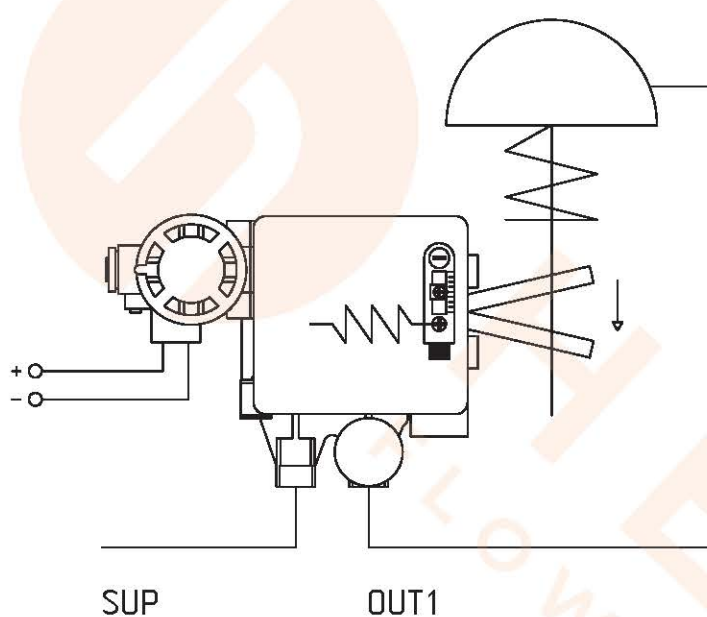
Рисунок 7 – Схема подключения электрических сигналов EPP-D-2.

Примечание! Крышка отсека электрических подключений должна быть плотно закрыта и зафиксирована винтом, чтобы обеспечить класс пылевлагозащиты IP66.

6.2.3 Схемы подключения пневматических входов

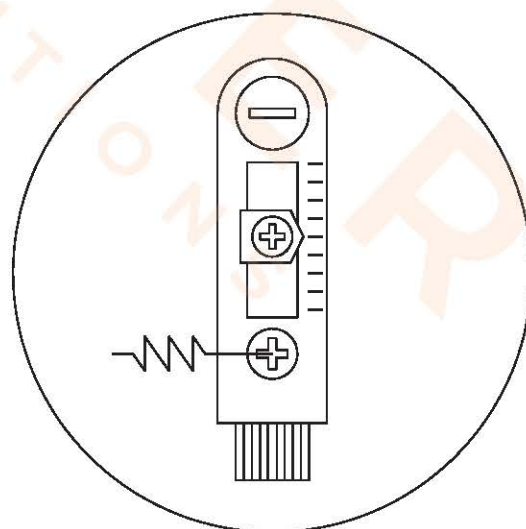
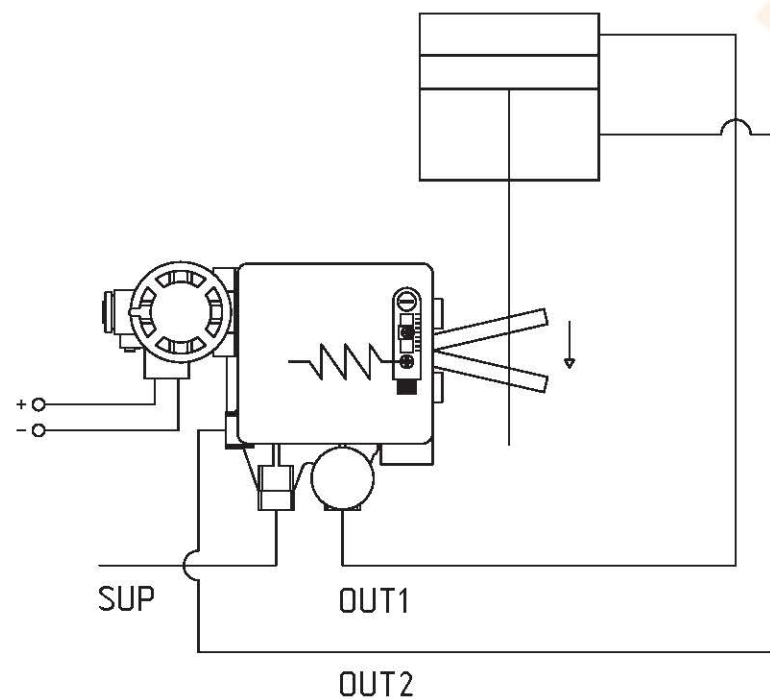
Пневматические входы необходимо подключить по одной из схем, представленных на рисунках 8, 9 в соответствии с типом подключаемого привода.

а) с возвратной пружиной



Устройство
регулирования диапазона

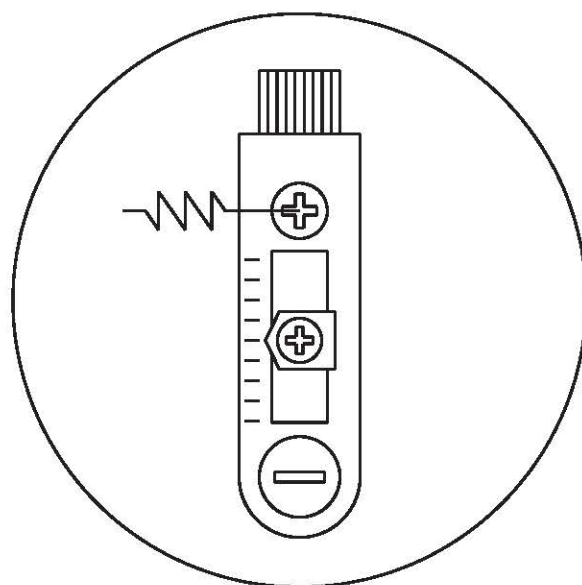
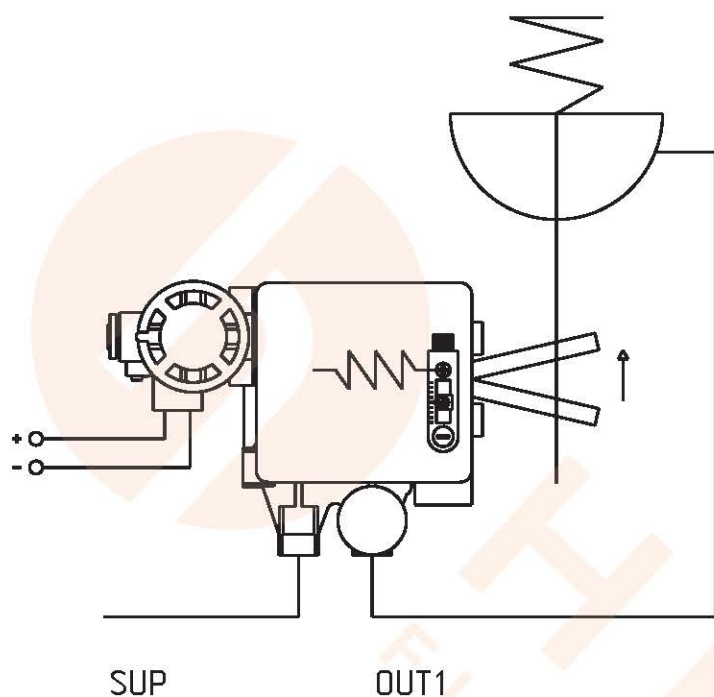
б) двустороннего действия



Устройство
регулирования диапазона

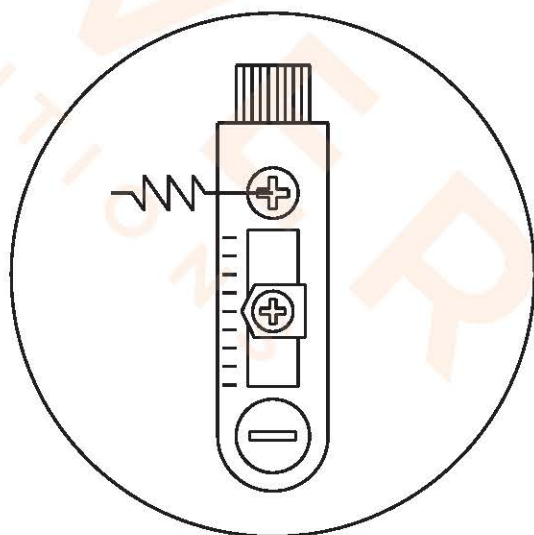
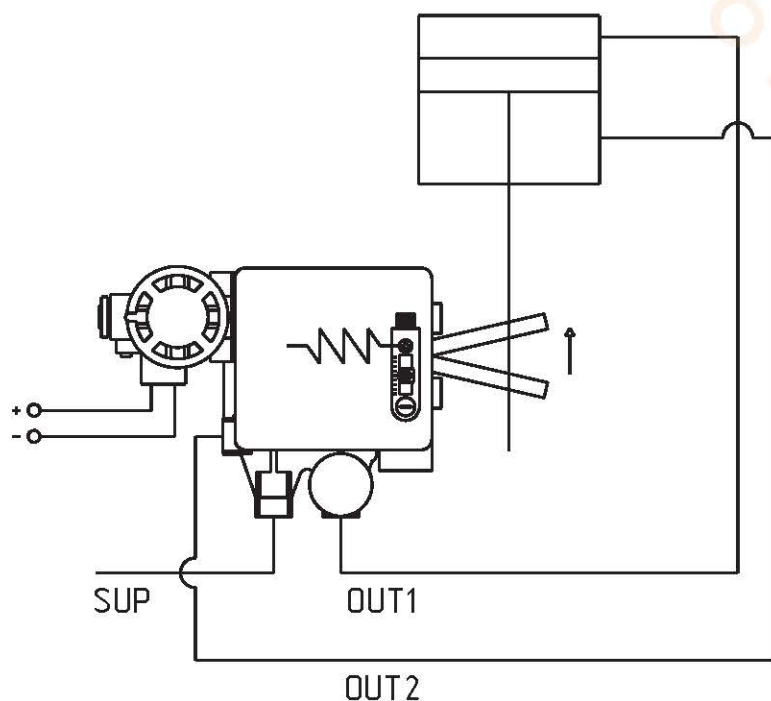
Рисунок 8 – Схема подключения пневматических сигналов для привода прямого действия.

а) с возвратной пружиной



Устройство
регулирования диапазона

б) двустороннего действия



Устройство
регулирования диапазона

Рисунок 9 – Схема подключения пневматических сигналов для привода обратного действия.

6.3 НАСТРОЙКА ПОЗИЦИОНЕРА

6.3.1 Выбор режима управления

Позиционер может работать в режиме автоматического либо ручного управления.

По умолчанию позиционер работает в режима автоматического управления. В этом режиме положение привода устанавливается в соответствии с величиной управляющего сигнала 4-20 мА. В режиме ручного управления магистральное давление подается непосредственно в полость привода по линии OUT1, и привод совершает полное перемещение.

Для переключения в режим ручного управления необходимо повернуть винт выбора режима управления (рисунок 10) против часовой стрелки.

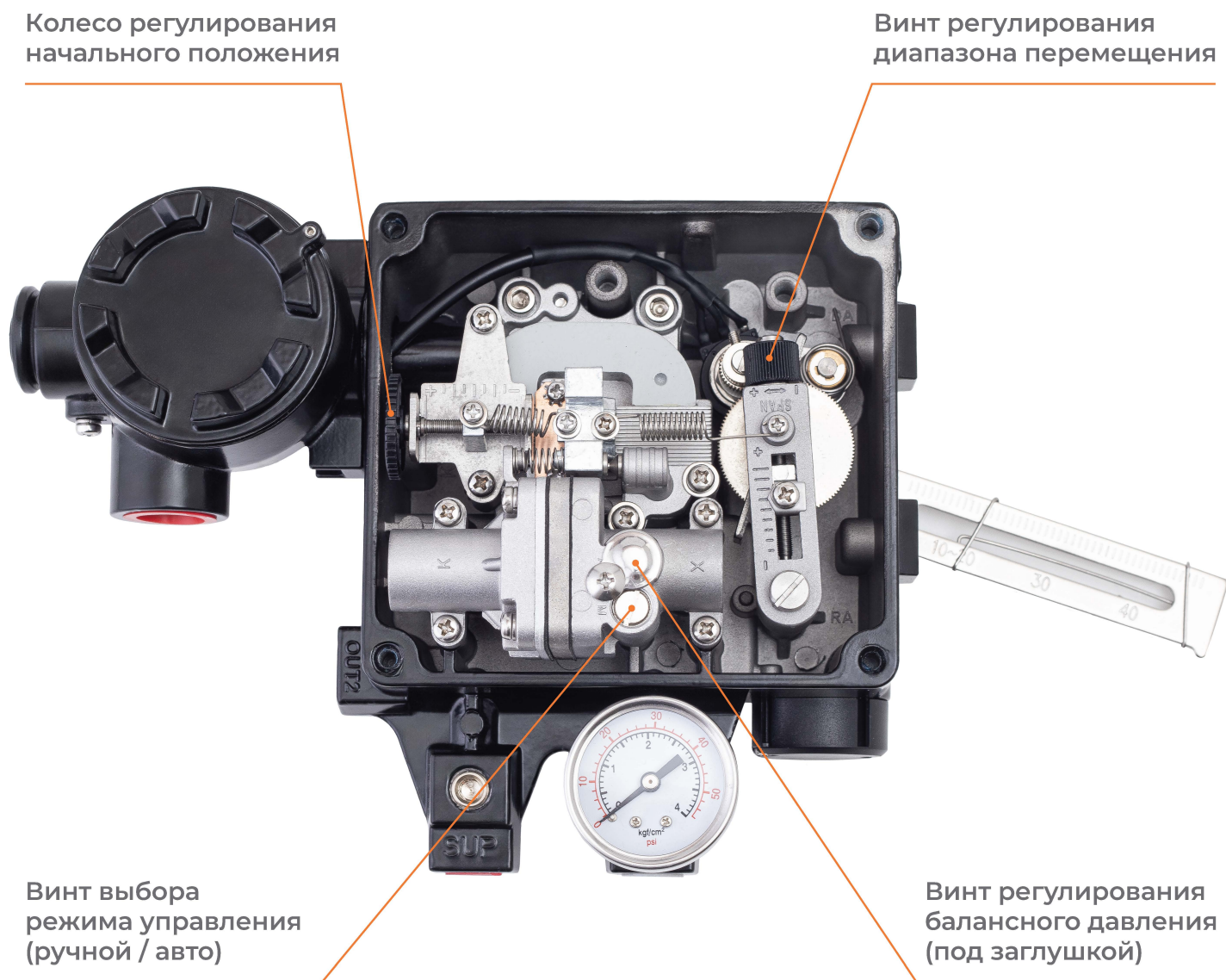


Рисунок 10 – Расположение органов регулирования.

Примечание! Режим ручного управления не доступен для приводов двухстороннего действия.

6.3.2 Настройка диапазона управления

Настройка диапазона управления выполняется с помощью колеса регулирования начального положения и винта регулирования диапазона перемещения (рисунок 10).

Шаг 1 Подайте сигнал управления величиной 4 мА. Вращая колесо регулирования начального положения добейтесь такой реакции позиционера, чтобы при управляющем сигнале 4 мА привод находился в начальном положении, а при увеличении управляющего сигнала на 5%, привод начинал движение.

Шаг 2 Подайте сигнал управления величиной 20 мА. Вращая винт регулирования диапазона перемещения добейтесь такой реакции позиционера, чтобы при управляющем сигнале 20 мА привод находился в конечном положении, а при уменьшении управляющего сигнала на 5%, привод начинал движение.

Шаг 3 При необходимости повторите шаги 2-4.

6.3.3 Настройка балансного давления

Величина балансного давления двухсторонних приводов определяет чувствительность работы позиционера. Его изменение осуществляется с помощью винта регулирования балансного давления (рисунок 10).

Для повышения чувствительности снимите защитную заглушку и поверните винт регулирования балансного давления по часовой стрелке. Если при этом возникнут автоколебания системы – поверните винт в обратную сторону, до тех пор, пока они не исчезнут. Количество необходимых оборотов зависит от типа пневмопривода.

6.3.4 Настройка сигнала обратной связи 4-20 мА

Позиционер типа EPP-D-2 выдает аналоговый сигнал обратной связи 4-20 мА в режимах автоматического и ручного управления. Величина выдаваемого сигнала зависит от положения клапана от полностью закрытого (4 мА) до полностью открытого (20 мА) в соответствии с настройками диапазона регулирования.

Для функционирования контура обратной связи необходим внешний источник питания постоянного напряжения 24 В.

Для калибровки сигнала обратной связи выполните следующие действия.

Шаг 1 Подключите позиционер согласно схеме, показанной на рисунке 8.

Шаг 2 Удерживая кнопку «S» в течение 5 секунд перейдите в режим настройки обратной связи. Светодиод перестанет мигать.

Шаг 3 Подайте управляющий сигнал величиной 4 мА. Нажимая кнопки «+» и «-» добейтесь, чтобы на экране измерительного прибора установилось значение 4,00 мА. Нажмите кнопку «S».

Шаг 4 Повторите шаг 3 для управляющего сигнала 8, 12, 16 и 20 мА.

Шаг 5 После кратковременного мигания светодиода настройка сигналов обратной связи закончится.

По окончании калибровки позиционер готов к работе.

6.4 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Описание неисправности	Причина возникновения	Способ устранения
При изменении управляющего сигнала положение привода не меняется	- Давление слишком низкое или отсутствует. - Ненадежное соединение пневматических линий. - Перепутана полярность управляющего сигнала. - Повреждение двигателя позиционера. - Неправильное или ненадежное соединение позиционера с приводом.	- Подать нужное давление. - Подтянуть винты. - Правильно подключить провода цепи управления. - Заменить двигатель позиционера. - Выполнить надежное соединение.
Давление в линии OUT1 выросло и не сбрасывается	- Утечка в узле выбора режима управления. - Двигатель не может установить позицию.	- Подтянуть винты. - Заменить двигатель позиционера.
Выходное давление управляется только переключателем «Auto/ Manual»	Забито сопло.	Прочистить сопло или заменить двигатель.
Происходят автоколебания	- Неправильное положение стабилизирующей пружины. - Размер пневмопривода слишком мал.	- Поправьте стабилизирующую пружину. - Вставьте жиклёр.
Пневмопривод занимает только крайние положения	Неправильно подключены OUT1 и OUT2.	Произведите правильное подключение.
Невысокая линейность	- Неправильная установка рычага обратной связи. - Неправильная регулировка нулевой точки и диапазона. - Нестабильное питающее давление	- Отрегулируйте положение рычага. - Отрегулируйте ноль и диапазон. - Замените регулятор давления.
Большой гистерезис	- Неправильная установка балансного давления. - Люфт в соединении позиционера с пневмоприводом. - Вал кулачка износился.	- Отрегулируйте балансное давление. - Устраните люфт. - Заменить вал.

6.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Технический осмотр позиционера проводится обслуживающим персоналом не реже одного раза в полгода и включает в себя следующие операции:

- очистка корпуса, разъемов и фитингов от пыли, грязи и посторонних предметов;
- проверка качества крепления позиционера на клапане;
- проверка качества подключения внешних электрических и пневматических линий.

Технический осмотр проводится при отключенном электро- и пневмопитании позиционера. Обнаруженные при осмотре недостатки следует немедленно устранить.

6.6 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Позиционеры должны храниться в упакованном виде в закрытых помещениях при температуре от минус 40 до плюс 70 °С и относительной влажности воздуха не более 80% без образования конденсата.

Не допускается хранение позиционеров в помещениях, содержащих агрессивные газы и другие вредные вещества (кислоты, щелочи).

Транспортировку позиционеров в транспортной упаковке допускается производить любым видом транспорта с обеспечением защиты от пыли, дождя и снега. При этом должны соблюдаться условия хранения позиционеров.



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «Хелвер»,
зарегистрирован в Едином государственном регистре юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за № 193715448,

место нахождения (адрес юридического лица): Республика Беларусь, 220140, город Минск, улица Притыцкого, дом 62, корпус 20, кабинет 152, 3 этаж,
номер телефона: +375447758899, адрес электронной почты: info@helver.by

в лице директора Буряка Алексея Андреевича

заявляет, что арматура промышленная трубопроводная: позиционер электропневматический торговой марки Helver, серия: EPP, модель: EPP-P, EPP-D, EPP-R,

изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «Хелвер»

место нахождения (адрес юридического лица): Республика Беларусь, 220140, город Минск, улица Притыцкого, дом 62, корпус 20, кабинет 152, 3 этаж,

адрес мест осуществления деятельности по изготовлению продукции: 1. Республика Беларусь, 220140, город Минск, улица Притыцкого, дом 62, корпус 20, кабинет 152, 3 этаж;

2. No. 607, Yangliu Road, Longwan, Wenzhou, Zhejiang, Китай,

продукция изготовлена в соответствии с ТУ BY 193715448.007-2024 «Позиционеры электропневматические "Helver" серии EPP»

код ТН ВЭД ЕАЭС: 9032 89

серийный выпуск

соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Декларация о соответствии принята на основании:

протоколов испытаний № 25041 ЭМС от 19.12.2024, № 25075 ЭБ от 30.12.2024, выданных испытательным центром научно-производственного республиканского унитарного предприятия «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации», аттестат аккредитации № BY/112 1.0085.

Схема декларирования соответствия: 3д.

Дополнительная информация:

ГОСТ 12.2.063-2015 «Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.019-79 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты», ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности», ГОСТ 14254-2015 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)», ГОСТ 30804.6.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний», ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) (раздел 5, раздел 6, раздел 7, раздел 8) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

Декларация о соответствии распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: 05.2024. Условия хранения продукции, срок службы и гарантийный срок эксплуатации: согласно товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 30.12.2029 включительно.



(подпись)

М.П.

Буряк Алексей Андреевич
(Ф.И.О заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:
ЕАЭС № BY/11211.01. TP010 000.00 36412

Дата регистрации декларации о соответствии: 31.12.2024





HELVER
FLOW SOLUTIONS

Тел.: +375 44 775 88 99
WWW.HELVER.BY

Изготовитель: ООО «Хелвер»
Адрес изготовителя: 220140, г. Минск,
ул. Притыцкого, 62/20, каб. 152