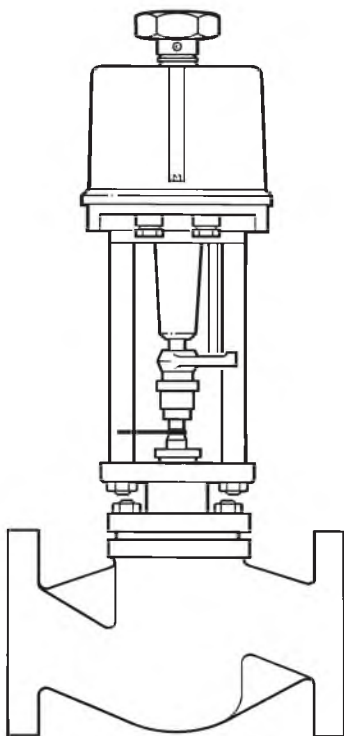

Электрический привод EL 5500

Инструкция по монтажу и эксплуатации



- 1. *Общее*
- 2. *Монтаж*
- 3. *Запуск*
- 4. *Обслуживание*

1. Общее

1.1 Применение

Электрические приводы EL 5500 применяются с 2-х и 3-х портовыми клапанами серий KE, KL, QL, R, RB Q и QB13. Обычно привод поставляется в сборе с клапаном. Если привод поставляется отдельно от клапана, то при сборке убедитесь, что его мощности достаточно для преодоления максимально возможного перепада давления на клапане. Смотри сопутствующую литературу. Приводы EL 5500 имеют либо пульсовый вход либо встроенный позиционер. В обоих случаях приводы могут работать от сети с напряжением: 220/240 В, 110 В и 24 В (См. таблицу ниже).

1.2 Работа

Вращение двигателя через зубчатую передачу передается валу с специальной гайкой. Гайка не вращается за счет крепления между двумя стойками и перемещается вертикально вверх или вниз при вращении вала привода

Зажимное устройство одновременно является индикатором перемещения и на нем закреплен стержень индикатора. Ход ограничен двумя выключателями.

Привод закрепляется на клапане с помощью двух стоек. Усилие от вала привода передается через специальное подпружиненное устройство вала клапана. После прилипания диска клапана на седло вал привода сжимает пружину в подпружиненном устройстве и создает дополнительное гарантированное усилие которое прижимает диск к седлу.

1.3 Ручное управление

Вал привода можно перемещать вручную с помощью маховика в верхней части привода. У приводов EL551— и EL552— вращение против часовой стрелки открывает клапан, против часовой стрелки - закрывает клапан.

У приводов EL553— и EL554— вращение против часовой стрелки закрывает клапан, против часовой стрелки - открывает клапан.

Внимание! При ручном управлении ход штока может быть больше чем шкала индикатора.

Типы приводов EL5500

Серия	Диапазон	Усилие	Напряжение	Позиционер	
5	5	1 = 2 кН	1 = 240 В	Р	
		2 = 4.5 кН	2 = 110 В		
		3 = 8 кН	3 = 24 В		
		4 = 12 кН			
EL	5	5	1	1	Р

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(77172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: spx@nt-rt.ru

www.ssteam.nt-rt.ru

2. Монтаж

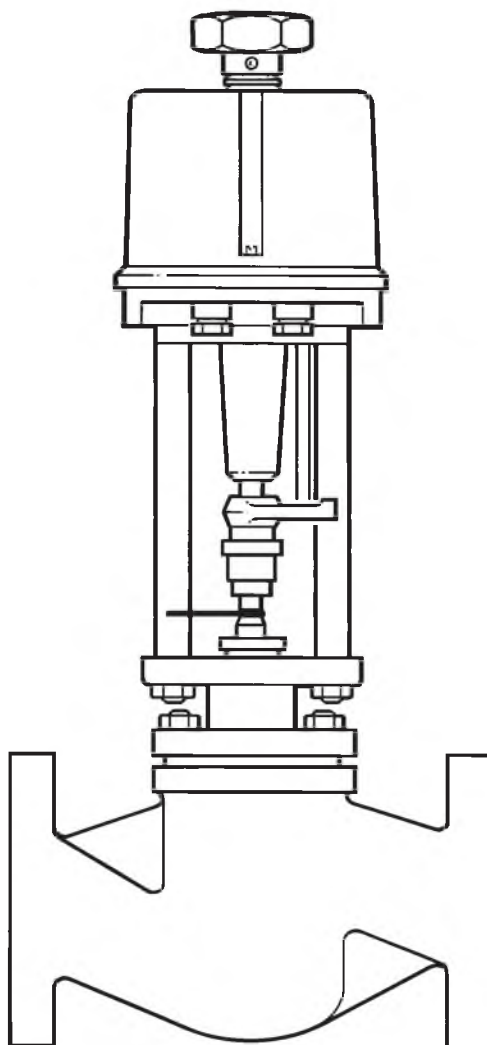
Смотри Инструкцию по монтажу и эксплуатации на регулирующие клапана.

2.1 Установка

Привод устанавливается над клапаном с таким расчетом, чтобы оставалось достаточно места для демонтажа крышки и ремонта привода. При установке привода следите, чтобы температура

окружающей среды находилась в пределах от -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$ (от -20°C до $+50^{\circ}\text{C}$ для моделей с позиционером). Если необходимо, можно использовать теплоизоляцию.

Если возможна конденсация влаги внутри корпуса, то под крышкой привода можно установить нагревательный элемент, предотвращающий конденсацию.



2.2 Соединение привода и клапана

Обычно клапан поставляется уже в сборе с приводом. Однако, если необходимо снять или установить привод, последовательность действий следующая:

2.2.1

При выполнении операций см. Рис.2.

Все клапана (за искл. клапанов КЕ Ду15-50)

1. Снимите гайки крепления стоек (3) и гайку (4). Используя маховик, полностью втяните вал привода.
2. Опустите гайку (5) приблизительно на два диаметра вала.
3. Установите нижнюю пластину, предотвращающую вращение (6) на вал клапана.
4. Накрутите гайку (4) на вал клапана до контрящей гайки или пока она не остановится (что раньше).
5. Опустите привод на клапан так, чтобы он плотно встал зафиксировался на корпусе клапана.
6. Установите и затяните гайки (3).
7. Используя маховик, опускайте вал привода до тех пор пока не останется видно 2мм дисковой пружины (7).
8. Поднимите вал клапана пока он не остановится.
9. Накрутите стопор (2) на вал привода рукой, а затем законтрите винтом в нижней части. Законтрите гайку (5). Важно, чтобы после затяжки стопора (2) диск клапана был прижат к седлу и нижняя кольцевая риска находилась на 1мм ниже стопора (См.рис.13).

Клапана КЕ Ду15-50 и клапана QL

1. При установке привода на клапана КЕ Ду15-50 и QL важно помнить, что с приводом должен поставляться монтажный фланец EL5870.
2. Снимите гайки крепления стоек (3) и гайку (4). Используя маховик, полностью втяните вал привода.
3. Установите и затяните гайку крепления.
4. Произведите действия, описанные выше в пунктах 1-9.

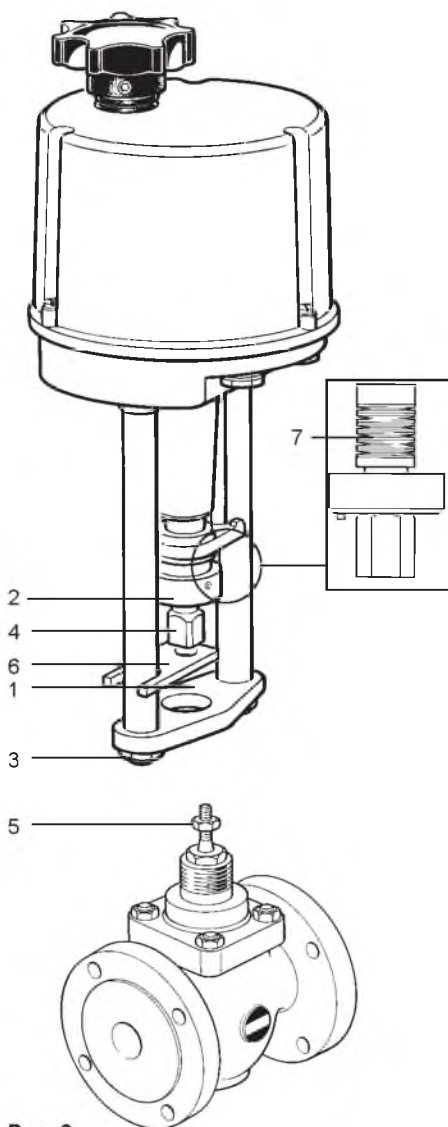


Рис. 2

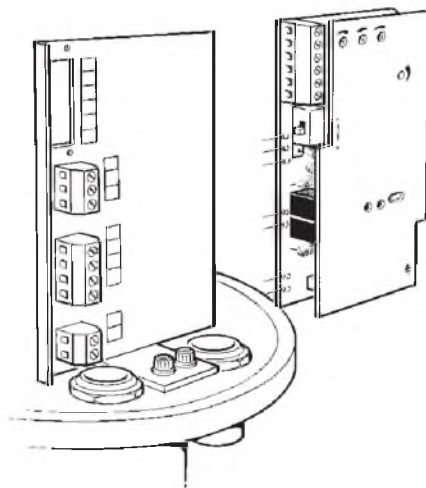
2.3 Установка позиционера (Рис. 3)

Позиционер устанавливается в привод совместно с потенциометром обратной связи EL5852, который устанавливается в соответствии с п. 2.4.2 и подключается в соответствии с п. 2.5 и Рис. 10.

Для установке позиционера вставьте контакты (8) в клемные зажимы (9) на внутренней плате привода и затяните крепежные винты.

Привод РСВ

Позиционер, поставляемый до Июня 1996



Позиционер, поставляемый с Июня 1996

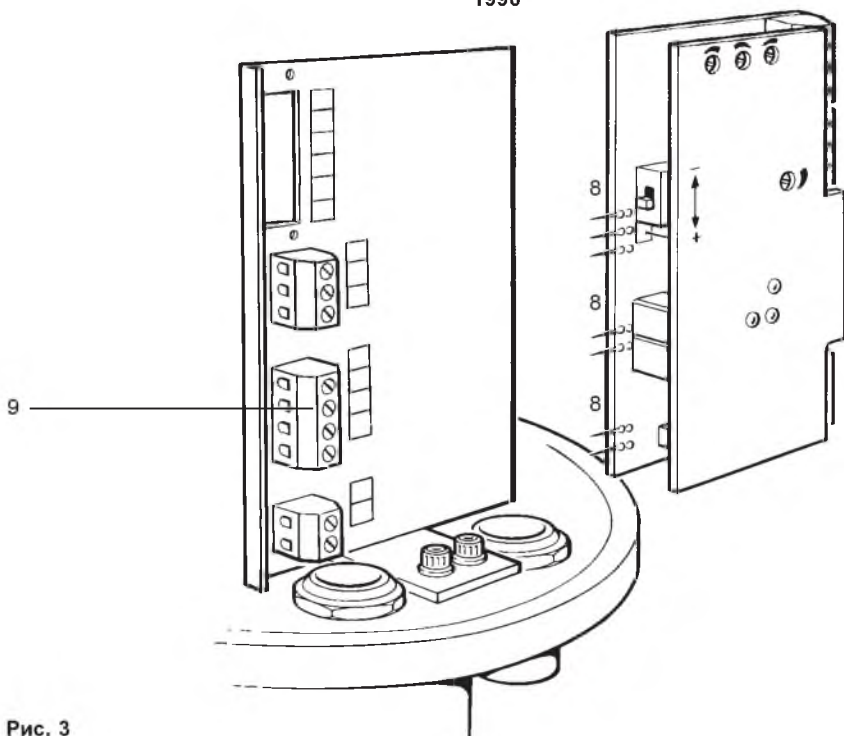


Рис. 3

2.4 Установка в привод дополнительных опций

Дополнительные опции могут поставляться уже установленными в привод или устанавливаться потребителем по мере необходимости.

Опции

EL 5851 — Концевые выключатели

EL 5852 — Потенциометр обратной связи

EL 5854 — Нагревательный элемент

2.4.1 Установка концевых выключателей

Любые приводы могут оборудоваться дополнительными концевыми выключателями (Рис.4). Они устанавливаются на ту же крепежную скобу что и стандартные выключатели. Для установки выключателей, отдайте винты (19) и аккуратно разверните внутреннюю плату привода. Удалите болты имеющихся выключателей и установите дополнительные концевые выключатели.

Поставьте старые выключатели на место, используя длинные болты, поставляемые с дополнительными выключателями. Упоры, установленные на скобе (10), могут перенастраиваться.

2.4.2 Установка потенциометра обратной связи

Потенциометр поставляется с крепежным набором. Скоба (12) закрепляется на плите (13). После затяжки винтов зубчатое колесо(11) должно быть плотно прижато к рейке (10). Для установки потенциометра, отдайте стопор, поверните зубчатое колесо в необходимое положение и затяните стопор. Переустановка потенциометра может быть проведена и без отдачи стопора путем оттяжки зубчатого колеса в сторону и дальнейшего поворота.

2.4.3 Нагревательный элемент EL5804

Подключение осуществляется в соответствии с п. 2.5.6, Рис. 11.

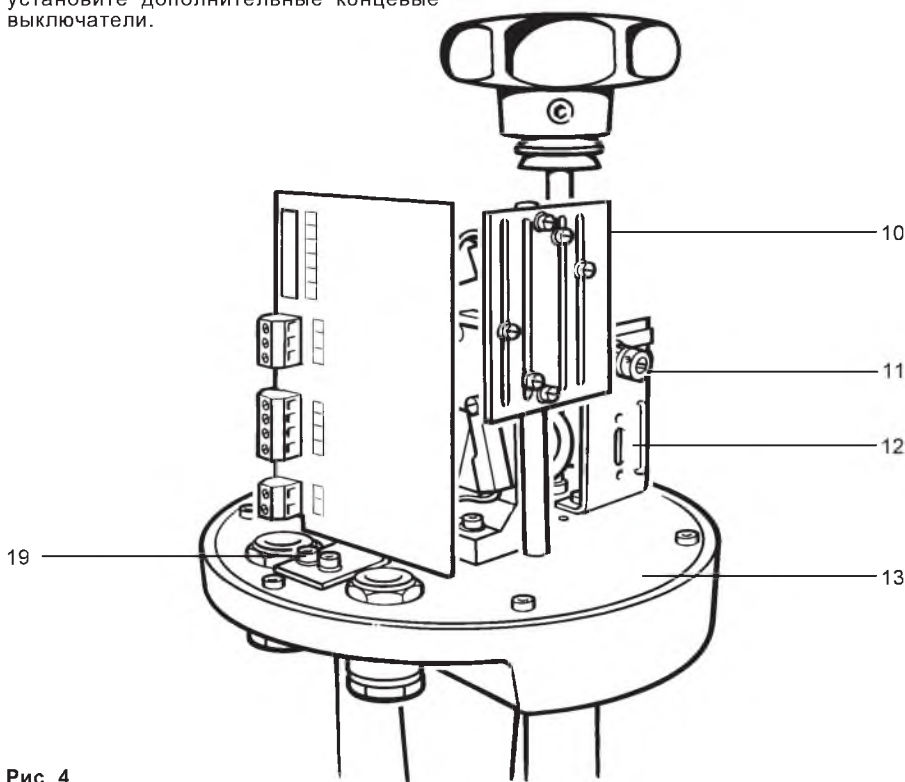


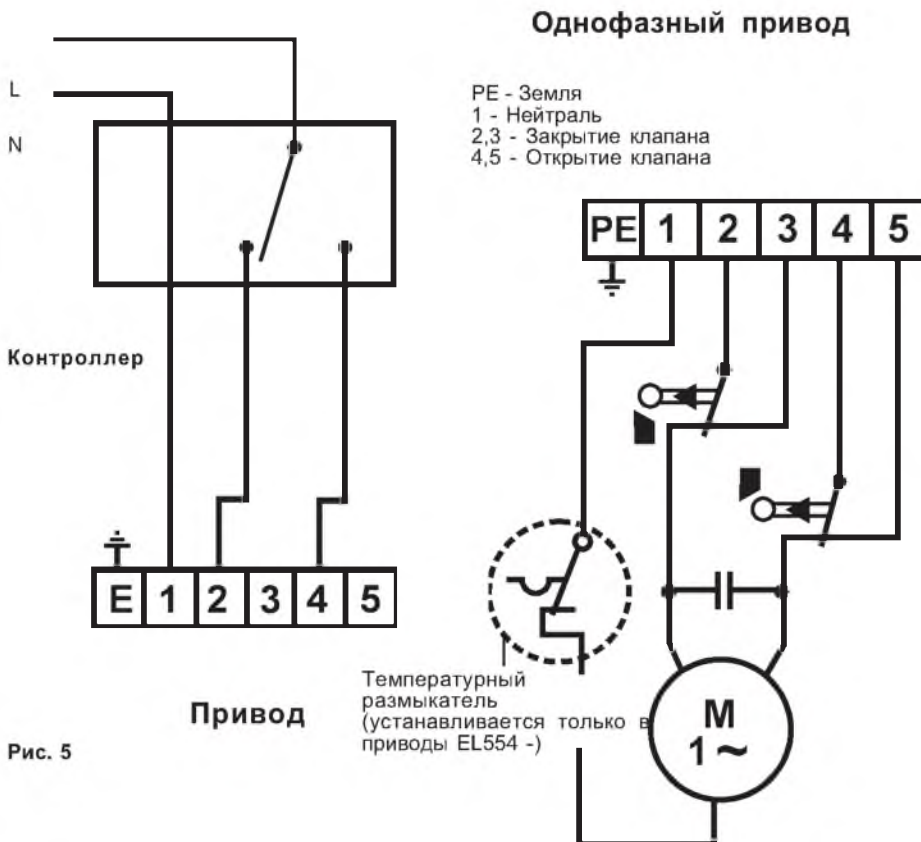
Рис. 4

2.5 Электрические соединения EL551- EL554-

Для доступа снимите маховик и крышку. Соблюдайте меры безопасности при работе с оборудованием под напряжением.

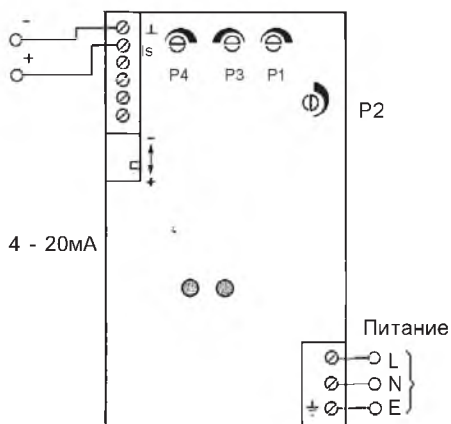
Схема соединения показана на рис. 5 и 6.

Рекомендуемое сечение кабеля 1,5 мм. Привод должен быть заземлен. Концевые выключатели должны отключать привод при достижении верхнего и нижнего положений (см. разд. 3).



2.5.1 Схема соединений для приводов с позиционерами

Позиционер, поставляемый до Июня 1996



Позиционер, поставляемый до Июня 1996

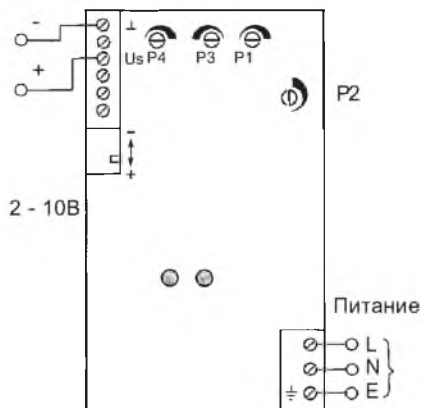
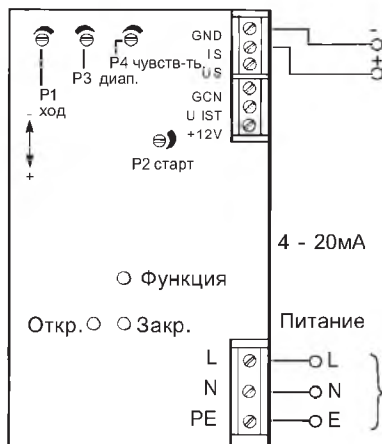


Рис. 8

2.5.4 Концевые выключатели

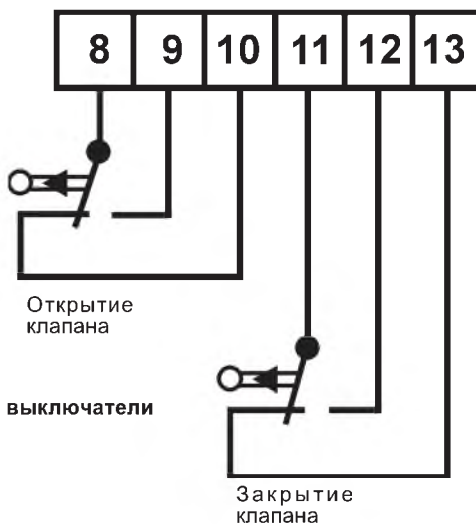


Рис. 9

2.5.5 Потенциометр

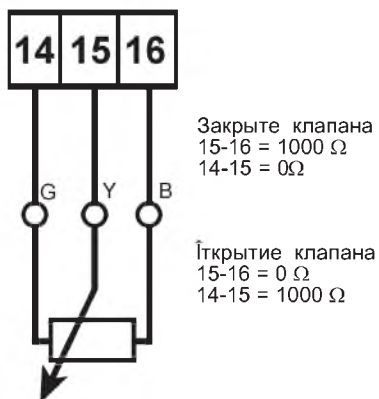


Рис. 10

2.5.6 Нагревательный элемент

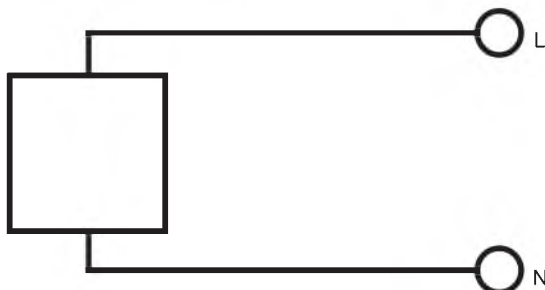


Рис. 11

3. Запуск

Обычно, EL5500 поставляются готовыми к работе. Однако, если необходимо, возможна перенастройка привода.

3.1 Предварительная проверка - (все приводы)

А. Проверьте чтобы напряжение питания соответствовало требуемому.

В. Проверьте соединения по п.2.4.

Проверьте, чтобы сборка клапана и привода была сделана в соответствии с п. (2.2.1).

3.2 2-х портовые клапаны

А. Используя маховик, закройте клапан так чтобы диск плотно сел на седло, пружинное устройство создало дополнительное усилие и стопор (17) дошел до нижней риски (18).

В. В этом положении "Закрыто" должен быть настроен выключатель (14).

С. Для этого отдайте винт стопора и перемещайте его пока выключатель не щелкнет. (Для 3-х портовых клапанов теперь см. п. 3.3)

Д. Теперь индикатор нижнего положения (16) подводится к нижнему краю пластины (6) Рис.2. От верхнего края пластины отмеряется расстояние равное ходу клапана + 1.5мм (1мм для приводов EL554—). Индикатор верхнего положения устанавливается в этой точке.

Е. Используя маховик, открывайте клапан до момента соприкосновения верхнего края пластины (6) с индикатором верхнего положения..

Ф. В этом положении "Открыто" должен быть настроен выключатель (15).

Г. Для этого отдайте винт стопор и перемещайте его пока выключатель не щелкнет.

Теперь надо запустить привод и проверить моменты срабатывания выключателей. Проверьте, чтобы при закрытии клапана стопор пружинного устройства перемещался точно на одну риску 1 и что полный ход штока привода равен ходу клапана + 1.5мм (1мм для EL554—). При проверке привод должен выключаться в верхнем и нижнем положениях.

3.3 3-х портовые клапаны

Выполните пункты с А по С раздела 3.2

Д. Теперь индикатор нижнего положения (16) подводится к нижнему краю пластины (6) Рис.2.

Е. Используя маховик и закрывая клапан выполните п. А - С раздела 3.2 и выставите выключатель (15).

Проверте, чтобы при закрытии клапана, стопор пружинного устройства перемещался точно на одну риску 1 и что полный ход штока привода равен ходу

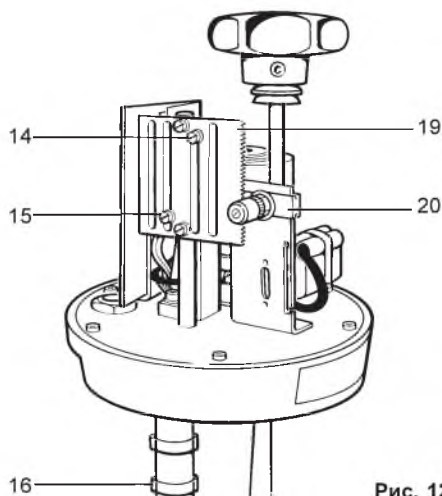


Рис. 12

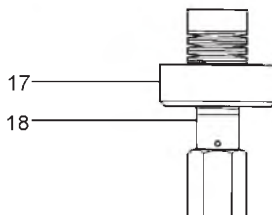


Рис. 13

клапана + 1.5мм (1мм для EL554—). При проверке привод должен выключаться в верхнем и нижнем положениях.

3.4 Позиционер

Инструкция для позиционера поставляемого до Июня 1996.

1. Установите потенциометр обратной связи в соответствии с п. 2.4.2.

2. Установите позиционер (раздел 2.3). При установке позиционера вставьте контакты (8) в клемные зажимы (9) на внутренней плате привода и затяните крепежные винты.

3. Подключите входящий сигнал (4-20мА или 2-10 В) (См. разд. 2.5.1). Подключите вольтметр 10 В к точкам U и (⊥) на позиционере. Подключите питание к позиционеру (клеммы L и N) и землю к клемме PE.

ВНИМАНИЕ!

Позиционеры приводов EL 586— имеют элементы под напряжением, поэтому при настройке используйте полностью изолированную отвертку.

4. Поставьте потенциометры P1, P3 и P4 в среднее положение.
5. Выставьте направление движения (+) что соответствует увеличению сигнала и открытию клапана. Выставьте сигнал равный 4 мА (2 В). Включите питание. Привод должен закрыть клапан и отключиться.
6. В этой точке вольтметр должен показывать 0В. Если нет, то оттяните подпружиненный потенциометр обратной связи (20 рис.12) от зубчатой рейки и, поворачивая потенциометр, выставите 0В. Введите зубчатое колесо потенциометра в зацепление с зубчатой рейкой. Поворачивайте потенциометр P2 пока не погаснет лампочка.
7. Выставьте сигнал равный 20 мА (10 В). Загорится лампочка сигнализации подъема, клапан полностью откроется и привод отключится.

- Аккуратно поворачивайте потенциометр P4 (ход) пока вольтметр не покажет 10В. Медленно поворачивайте потенциометр P3 пока не загорятся две лампочки.
8. Еще раз, меняя сигнал, проверте настройку. Если необходимо, подкорректируйте чувствительность (P1). Снижение чувствительности уменьшает "рыскание" привода при быстром изменении сигнала.
 9. Зафиксируйте положения настроенных потенциометров, нанеся соответствующие риски..

Возможно разделение диапазонов регулирования (выполняются пункты 5-8). При этом выставляются необходимые значения сигнала и настраиваются моменты включения и выключения привода.



Позиционеры поставляемые после июня 1996

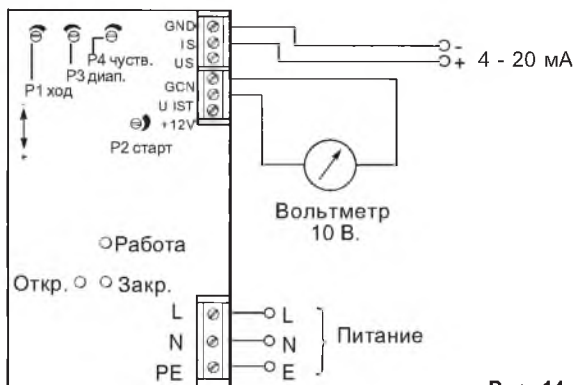


Рис. 14

4. Обслуживание

При обслуживании убедитесь, что питание выключено.

Обслуживание привода EL 5500 состоит только в смазке зубчатого механизма. Если привод эксплуатируется в обычных условиях, это необходимо выполнять раз в три месяца. Если привод работает в тяжелых условиях или в условиях очень частых включений, это необходимо выполнять приблизительно через 200,000 двойных ходов. Рекомендованный тип

смазки Kleuber Mikrolube GL261.

Возможные типы смазки:

Kleuber Lub UK,
Haugh Mills,
Halifax,
W. Yorks,
England.

Таблица 1

Тип клапана	Размер	Ход
KE31, 33, 43, 71, 73	Ду15 - Ду 50	20мм
	Ду65 - Ду100	30мм
R и RB33, 43, 63 и 73	Ду15 - Ду 50	20мм
	Ду65 - Ду100	30мм
Q и QB33, 43, 63 и 73	Ду15 - Ду 50	20мм
	Ду65 - Ду100	30мм
QL 43, 73	Ду15 - Ду50	20мм
	Ду65 - Ду80	30м

Таблица 2 Адапторы

Тип адаптора	Кол-во дисковых пружин	Виток
EL 551—	12	Одинарный
EL 552—	14	Двойной
EL 553—	12	Двойной
EL 554—	12	Тройной

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(77172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: spx@nt-rt.ru

www.ssteam.nt-rt.ru