

Интеллектуальный электропневматический
позиционер
Серия CC800
Серия CC820
Руководство



SRF86-4050-1108

Интеллектуальный электропневматический позиционер Серия СС800

1	Введение	4
1.1	Общая информация для пользователя.....	4
1.2	Ограниченная гарантия и отказ от ответственности	4
1.3	Требования к безопасности	4
1.4	Основные указания по технике безопасности для использования во взрывоопасной зоне	6
1.5	Условия поддержания искробезопасности	6
1.6	Данные взрыво- искробезопасности	6
2	Описание устройства	7
2.1	Принцип работы.....	7
2.2	Особенности	7
2.3	Опции	7
2.4	Применение	7
2.5	Паспортная табличка	8
2.6	Номер устройства.....	9
2.7	Технические требования.....	10
2.8	Описание.....	11
2.8.1	Внешний вид	11
2.8.2	Внутреннее устройство.....	12
2.9	Конфигурация системы	13
2.10	Принцип работы.....	14
2.11	Размерный чертеж	15
2.11.1	Стандартный тип позиционера СС800.....	15
2.11.2	Модель СС800 с концевым выключателем	15
2.11.3	СС800 с валом для обратной связи.....	15
3	Монтаж	16
3.1	До начала монтажа.....	16
3.2	Монтаж СС800L	16
3.2.1	Указания по монтажу	16
3.2.2	Фактический угол поворота рычага обратной связи	17
3.2.3	Тип и размеры рычага	17
3.2.4	Установка кронштейна.....	18
3.2.5	Монтажные размеры.....	18
3.3	Монтаж СС800R.....	19
3.3.1	Примеры установки СС800R	19
3.3.2	Список поставляемых монтажных деталей СС800R	19
3.3.3	Шаги установки СС800R	20
3.4	Монтаж дистанционной модели СС820.....	22
3.5	Установка дополнительных модулей	23

3.5.1	Установка модуля датчика положения	23
3.5.2	Установка модуля модуль HART-коммуникации	23
3.5.3	Установка модулей концевых выключателей	24
3.5.4	Регулировка кулачка концевого выключателя	25
3.6	Установка переключателя автоматического/ручного управления	26
3.7	Установка дросселя	27
4	Подводка воздуха	28
4.1	Условия подачи воздуха	28
4.2	Описание пневматических портов	28
4.3	Пневматическое соединение	29
4.3.1	Пневматическое соединение CC800L	29
4.3.2	Пневматическое соединение CC800R	29
5	Электрическое соединение	30
5.1	Описание клеммной колодки	30
5.2	Электрическая схема	31
5.2.1	Подключение питания и сигнала обратной связи	31
5.2.2	Подключение датчиков концевых положений	31
5.2.3	Подключение сигнализации	31
6	Калибровка	32
6.1	Описание дисплея	32
6.2	Описание кнопок	33
6.3	Быстрая автоматическая калибровка	34
6.3.1	Шаги автоматической калибровки	34
6.4	Программная карта	37
6.5	Описание главных меню	39
6.6	Описание главного меню параметров	40
6.7	Описание подменю	41
6.7.1	Подменю TUNING	41
6.7.2	Подменю PARAMETR	43
6.7.3	Подменю DEVICE P	45
6.7.4	Подменю INFOMATN	49
6.7.5	Подменю DIAGNOST	50
6.7.6	Подменю EMERGNCy	53
7	Код ошибки и устранение неполадок	54

1 Введение

1.1 Общая информация для пользователя

Настоящее руководство включает в себя инструкции по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию и информацию о деталях позиционера позиционера СС800. Следует хранить это руководство в легкодоступном для каждого пользователя месте и предоставлять его каждому новому владельцу устройства.

-
- Монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание устройства может осуществляться только квалифицированным персоналом, который уполномочен оператором установки.
 - Во избежание возможных травм персонала или повреждения деталей клапана следует неукоснительно учитывать уведомления типа **ВНИМАНИЕ**, **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** и **УКАЗАНИЕ**.
 - Перед монтажом или вводом в эксплуатацию необходимо прочесть и тщательно изучить руководство по эксплуатации и правильно эксплуатировать устройство.
 - Операторы должны строго соблюдать применимые национальные правила в отношении монтажа, функциональных испытаний, ремонта и технического обслуживания электротехнических изделий.
 - За дополнительной информацией или в случае возникновения особых проблем, не описанных в настоящей инструкции, обращайтесь к производителю.
-

Руководство может быть изменено или пересмотрено в связи с аппаратным или программным обновлением без предварительного уведомления.

1.2 Ограниченная гарантия и отказ от ответственности

- Этот продукт был полностью проверен и отгружен после тщательной процедуры контроля качества. Гарантийный срок производителя составляет 12 месяцев.
- При любых неисправностях или повреждениях, произошедших в течение гарантийного периода и явно подпадающих под наши обязательства, будет произведена замена или поставка необходимых деталей. Эта ограниченная гарантия применима только непосредственно к нашей продукции, а не к каким-либо другим повреждениям, произошедшим в результате отказа данного изделия.
- Использование устройства не по назначению, несоблюдение требований настоящего руководства, эксплуатация неквалифицированным персоналом или внесение несанкционированных изменений освобождает изготовителя от ответственности за любой возникший в результате таких действий ущерб. Гарантия изготовителя в таких случаях аннулируется.

1.3 Требования к безопасности

Настоящее руководство содержит указания, которые необходимо соблюдать для обеспечения личной безопасности, а также для предотвращения повреждений имущества. Эти инструкции по технике безопасности предназначены для предотвращения опасных ситуаций и/или повреждения оборудования. Для обеспечения безопасности важно следовать инструкциям в руководстве.



Несоблюдение этого предупреждения может привести к серьезным травмам или смерти.



Несоблюдение этого предупреждения может привести к повреждению устройства или травме.



Несоблюдение этого предупреждения может привести к повреждению устройства или снижению производительности.

Указания по технике безопасности



- Только обученные и уполномоченные лица имеют право управлять механизмом и оборудованием.
 - Не использовать позиционер за предельными значениями технических условий, так как это может привести к поломке устройства.
 - Не обслуживать и не пытаться демонтировать устройство и механизм/оборудование, не убедившись в безопасности.
 - Никогда не поднимать механическое оборудования и не разбирать устройство, не убедившись в безопасности действия.
 - Перед отсоединением пневматических линий и клапанов отключить нагнетание и сбросить давление в пневматических линиях.
 - Перед проникновением в устройство или оборудование отключить питание и установить защиту, чтобы предотвратить повторное включение.
 - Соблюдать применимые меры по предотвращению несчастных случаев и правила техники безопасности для электрооборудования.
-

1.4 Основные указания по технике безопасности для использования во взрывоопасной зоне

Во избежание риска взрыва соблюдайте не только основные указания по технике безопасности, содержащиеся в соответствующих инструкциях по эксплуатации во взрывоопасной зоне, но и следующие:



- Соблюдать действующие правила техники безопасности (в том числе национальные), а также общие правила технологии строительства и эксплуатации.
- Убедиться, что устройство подходит для работы во взрывоопасной зоне.
- Проверить сертифицированный и допустимый уровень взрывозащиты позиционера.

1.5 Условия поддержания искробезопасности (Ex i)



- Убедиться, что защитное устройство с типом защиты "искробезопасность" подключено только к искробезопасной цепи.
- Соблюдать требования электрических характеристик, указанных в сертификате и в технических данных.
- Чтобы обеспечить искробезопасную защиту, необходимо использовать барьер, соответствующий следующим техническим условиям.

Технические условия барьера	U _i	I _i	P _i	C _i	L _i
Основное питание	28 В	101 мА	707 мВт	0,6 нФ	6 мкГн
Датчик положения, Alarm1 (Сигнал1), Alarm2 (Сигнал2), Концевой выключатель (сухие контакты)	28 В	101 мА	707 мВт	0,6 нФ	6 мкГн
Концевой выключатель (Сухие контакты)	16 В	26 мА	34 мВт	30 нФ	50 мкГн

1.6 Данные искробезопасности

Тип сертификации	ЕАЭС ТР ТС 012/2011
Номер сертификата	RU C- KR.AЖ38.B.00133/19
Регламенты взрывозащиты	ГОСТ 31610.11- 2012/IEC60079-11:2006 Часть 11
Класс взрывозащиты	II 2G Ex ia IIC T5/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T100°C/85°C Db IP6X

2 Описание устройства

2.1 Принцип работы

Интеллектуальный позиционер клапана серии СС800 управляет ходом клапана или пневматического привода при поступлении входного сигнала постоянного тока 4-20 мА от пульта управления, РСУ или калибратора.

2.2 Особенности

- ЖК-дисплей и 4 кнопки локального управления
- Быстрая и простая калибровка
- PST и функция сигнализации
- Переключатель автоматического/ручного управления
- Встроенная функция самодиагностики
- Модульное исполнение внутренних элементов
- IP66 / NEMA4X
- Улучшение скорости управления клапаном с помощью пилотного клапана большого расхода
- Высокая виброустойчивость и ударопрочность

2.3 Опции

- Датчик положения (сигнал обратной связи 4-20 мА)
- HART-коммуникация (версия HART 7)
- Концевой выключатель (механический или бесконтактный)
- Модель для дистанционного управления (СС820)

2.4 Применение

СС800 устанавливается на пневматических регулирующих цилиндрах, а также клапанах для управления потоками жидкости и газов промышленных устройств.

- Нефть и газ
- Химикаты
- Электростанции
- Бумага
- Водоподготовка
- Фармацевтика
- Процессы печати и покраски
- Продукты питания и напитки
- и т. д.

2.5 Паспортные таблички

CC800 Smart Positioner / Электропневматический позиционер	
Model No. / Модель	CC800LA11U3M
Serial No. / Зав.№	1903200
Date MNF / Дата изгот	03 / 2019
Operating Temp. / Траб.	-60°C ~ 70°C
Explosion proof / Взрывозащита	0Ex ia IIC T5/T6 Ga X
Weather proof / Степень защиты	IP66
Input signal / Сигнал.,мА	4 ~ 20mA DC
Supply pressure / Давление, МПа	0.14 ~ 0.7 МПа
	

<CC800>

CC820 Smart Positioner / Электропневматический позиционер	
Model No. / Модель	CC820LA11U00
Serial No. / Зав.№	1903200
Date MNF / Дата изгот	03 / 2019
Operating Temp. / Траб.	-60°C ~ 70°C
Explosion proof / Взрывозащита	0Ex ia IIC T5/T6 Ga X
Weather proof / Степень защиты	IP66
Input signal / Сигнал.,мА	4 ~ 20mA DC
Supply pressure / Давление, МПа	0.14 ~ 0.7 МПа
	

<CC820>

Пункт	Описание
MODEL No. (МОДЕЛЬ №)	Указан номер модели.
SERIAL No. (СЕРИЙНЫЙ №)	Указан серийный номер.
EXPLOSION PROOF (ВЗРЫВОЗАЩ.)	Указан класс взрывозащиты по сертификату.
OPERATING TEMP. (РАБОЧАЯ ТЕМП.)	Указана допустимая рабочая температура.
WEATHER PROOF (ПОГОДОСТОЙК.)	Указан класс корпуса.
INPUT SIGNAL (ВХ. СИГНАЛ)	Указан диапазон тока входного сигнала.
SUPPLY PRESSURE (ВХ. ДАВЛЕНИЕ)	Указан допустимый диапазон входного давления.

2.6 Номер устройства

Модель	Стандартный тип	CC800						
	Дистанционный тип	CC820						
Тип привода	Линейный тип	L						
	Поворотный тип	R						
Тип взрывозащиты	Без взрывозащиты	N						
	Ex ia IIC T5/T6	A						
Тип подключения	<u>Кабельный ввод</u>	<u>Подача воздуха</u>						
	G(PF)1/2	PT1/4	1					
	G(PF)1/2	NPT1/4	2					
	NPT1/2	NPT1/4	3					
	M20	NPT1/4	4					
Тип рычага (Линейный)	10–80 мм		1					
	70–150 мм		2					
	Беструбный тип привода (70 мм)		3					
Тип рычага (Поворотный)	M6 x 34L (Рычаг вильчатого типа)		1					
	NAMUR		5					
Температура наружного воздуха	от -30°C до 85°C (стандартный тип)		S					
	от -40°C до 85°C (низкотемпературный тип)		L					
	от -60°C до 70°C (низкотемпературный тип)		U					
Связь*	Нет			0				
	Датчик положения (4-20 мА)			1				
	HART-коммуникация			2				
	HART и датчик положения (4-20 мА)			3				
Концевой выключатель ¹⁾ Нет						0		
	(CC800)	Механический тип (сухой контакт NO, NC, COM)				M		
		Бесконтактный тип (выход с открытым коллектором NPN)				P		
	Встроенный в колпачок (без функции концевой выключателя)					D		
Длина кабеля ²⁾	5 м					1		
	(CC820)	10 м				2		
		Заданная потребителем длина (не более 20 метров)					X	

Примечание

- 1) Только для модели CC800.
- 2) Только для модели CC820.

2.7 Технические требования

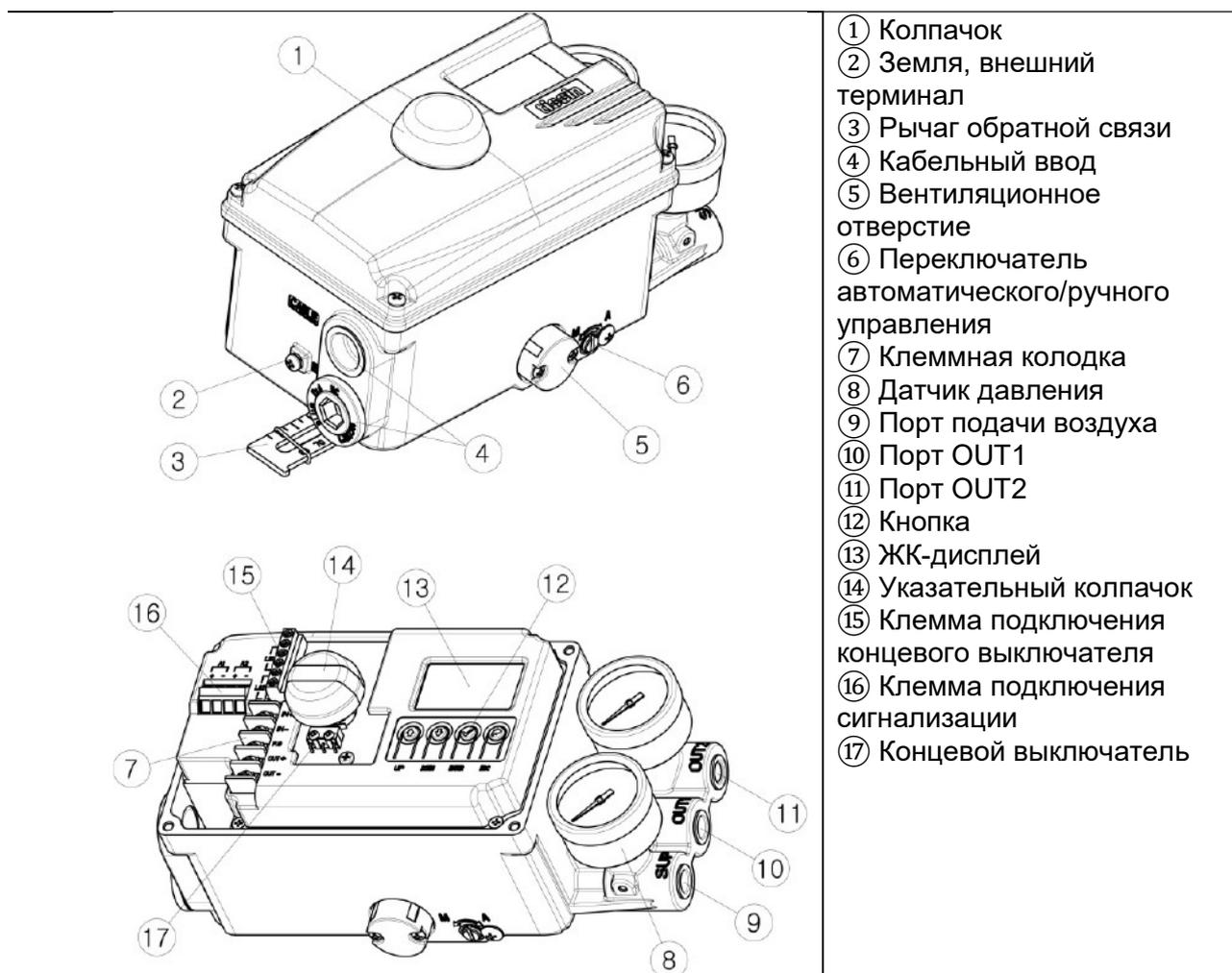
Модель		CC800L / CC820L	CC800R / CC820R
Входной сигнал		4-20 мА пост. т.	
Импеданс		500 Ом (20 мА пост. т.)	
Входное давление		0,14~0,7 МПа	
Ход		10~150 мм	0~90 ⁰
Подача воздуха		PT1/4, NPT1/4	
Соединение датчика		PT1/8, NPT1/8	
Канал		G(PF)1/2, NPT1/2, M20	
Взрывозащищенный тип		II 2G Ex ia IIC T5/T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T100°C/85°C Db IP6X	
Степень защиты		IP66	
Температура наружного воздуха	Рабочая температура	-30°C~85°C (стандартный тип), -40°C~85°C (низкотемпературный тип), -60°C~85°C (низкотемпературный тип)	
	Взрывобезопасная темпер.	-60°C~60°C (T5) / -60°C~40°C (T6)	
Линейность		±0,5% F.S.	
Чувствительность		±0,2% F.S.	
Гистерезис		±0,5% F.S.	
Повторяемость		±0,3% F.S.	
Расход воздуха		До 2,3 л/мин (давл. под.=0,14 МПа)	
Требуемое качество воздуха		Класс 3 (ISO8573-1)	
Пропускная способность		Свыше 100 л/мин (давл. под.=0,14 МПа)	
Материал		Алюминиевое литье	
Вес		2,2 кг	

Спецификации опций

Опции	Пункт	Технические характеристики
HART	Версия HART	HART 7
Датчик положения	Тип соединения провода	2-жильный
	Напряжение питания	= 10 - 30 В пост. т.
Концевой выключатель	Механический тип	Пер. т. 125 В 3А, пост. т. 30 В 2А
	Бесконтактный тип	Пост. т. 8,2 В, 8,2 А

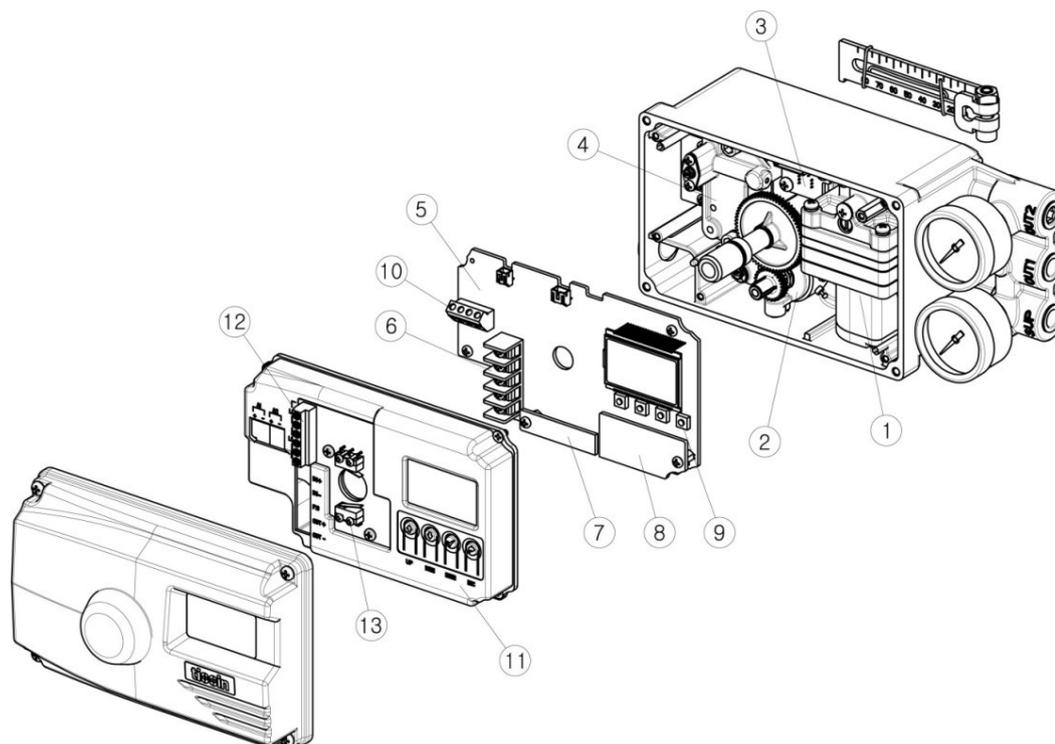
2.8 Описание

2.8.1 Внешний вид



Примечание: Указательный колпачок устанавливается только на модели с концевым выключателем.

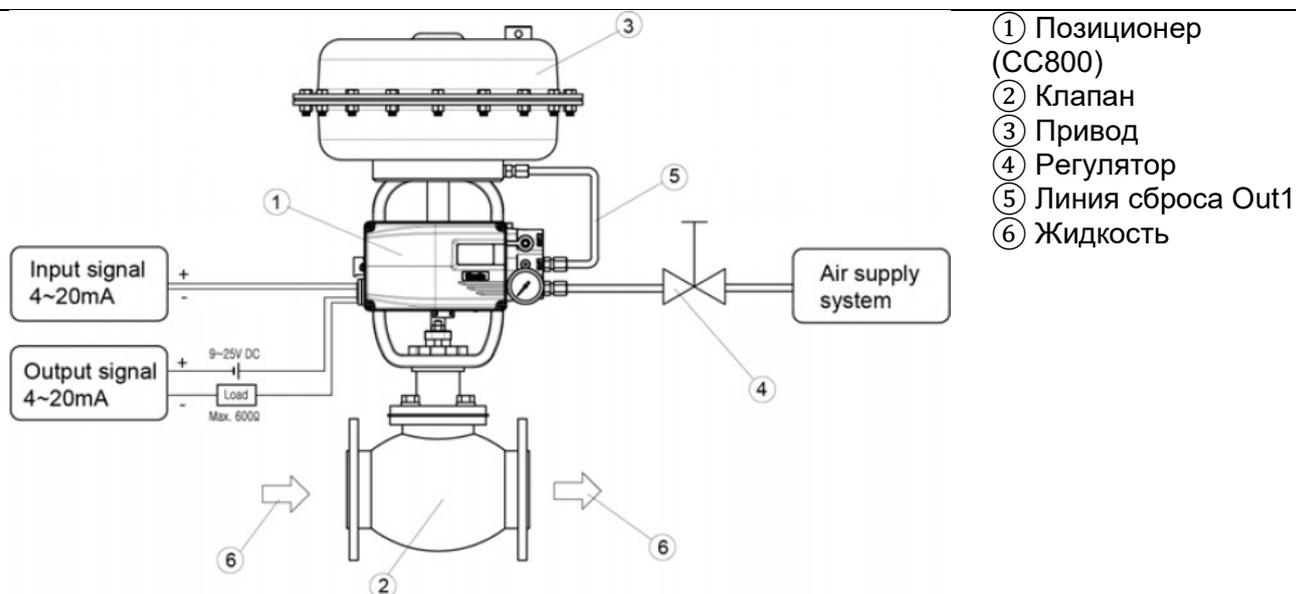
2.8.2 Внутреннее устройство



-
- | | |
|------------------------------------|--|
| ① Пилотный клапан | ⑧ Модуль датчика положения (опция) |
| ② Потенциометр | ⑨ Кнопки |
| ③ Датчик давления (опция) | ⑩ Клемма подключения сигнализации |
| ④ Сервомотор | ⑪ Крышка ПП |
| ⑤ Главная ПП | ⑮ Клемма подключения концевого выключателя |
| ⑥ Клеммная колодка | ⑬ Концевой выключатель (опция) |
| ⑦ Модуль HART-коммуникации (опция) | |
-

2.9 Конфигурация системы

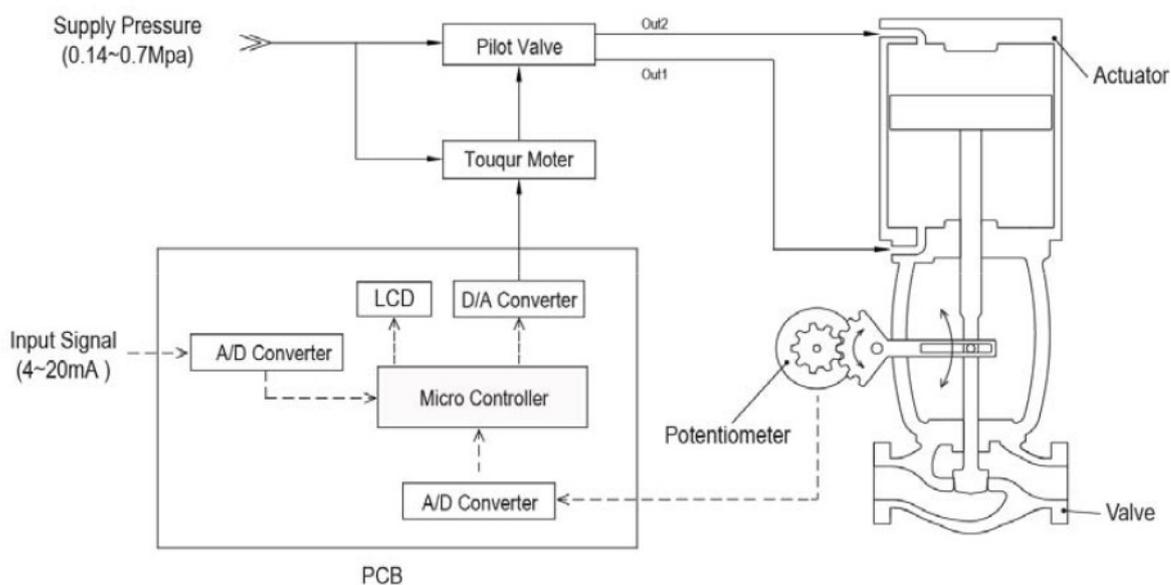
По существу, система управления клапаном состоит из позиционера для управления пневматическим давлением привода, привода для управления открытием клапана и клапана для управления потоком жидкости.



Входной сигнал 4-20 мА
Выходной сигнал 4-20 мА
Система подачи воздуха

2.10 Принцип работы

СС800 получает входной сигнал 4-20 мА с внешнего задающего устройства, микропроцессор (ЦП) сравнивает входной сигнал с обратной связью положения через потенциометр и посылает управляющий сигнал на сервомотор модуля преобразования «ток/давление», сервомотор преобразует его в пневматический сигнал привода пилотного клапана для управления открытием регулирующего клапана путем преобразования выходного давления OUT1 и OUT2.



Входное давление (0,14 - 0,7 МПа)
Входной сигнал (4-20 мА)

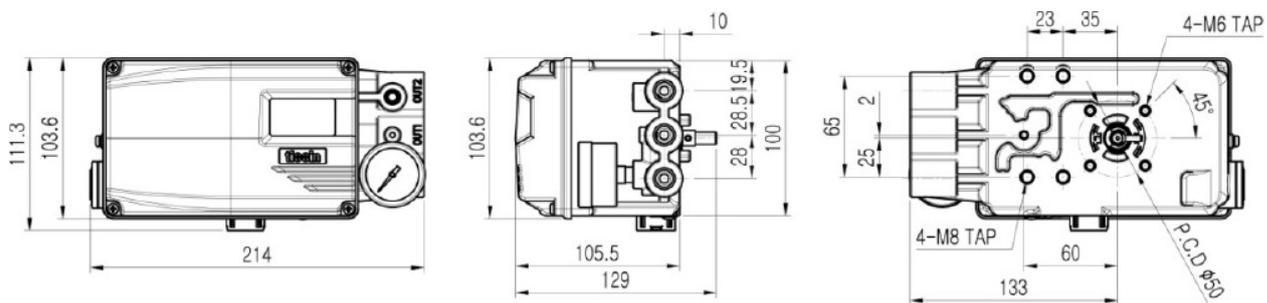
Пилотный клапан
Сервомотор
ЖК-дисплей Цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП)
Аналогово-цифровой преобразователь (АЦП)

Привод
Потенциометр
Клапан

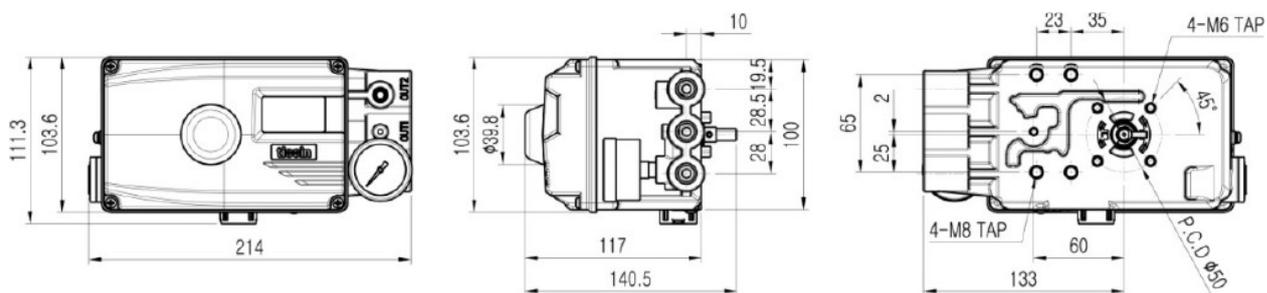
Микроконтроллер
Аналогово-цифровой преобразователь (АЦП)
ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА (ПП)

2.11 Размерные чертежи

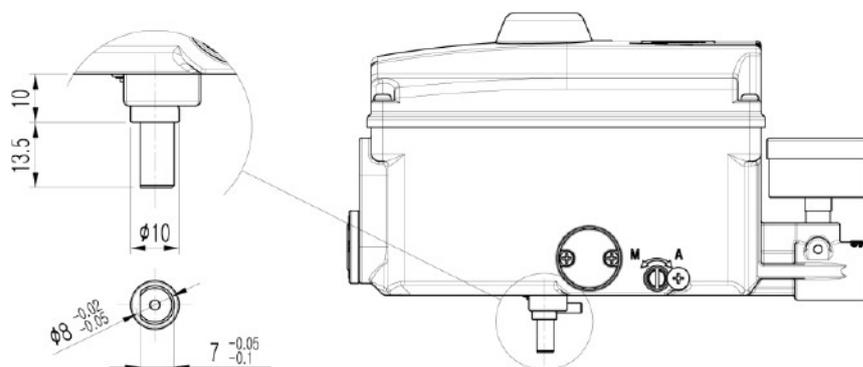
2.11.1 Стандартный тип СС800



2.11.2 СС800 модель с концевым выключателем



2.11.3 Посадочные размеры вала обратной связи СС800



3 Монтаж

3.1 До начала монтажа



- Перед установкой необходимо убедиться, что СС800 соответствует условиям установки для клапана и привода и техническим условиям места эксплуатации.
 - Если установка выполнена неверно, рабочие характеристики СС800 могут ухудшиться.
-

3.2 Монтаж СС800L

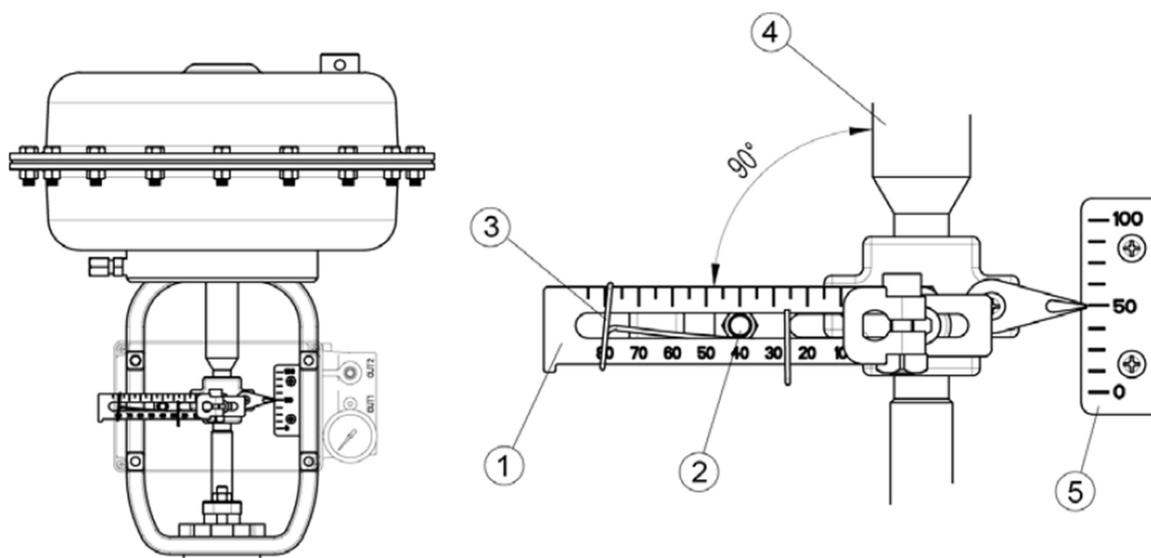
3.2.1 Указания по монтажу

При установке монтажного кронштейна и подключении рычага к соединительному штифту штока обязательно соблюдать следующие два условия.

Несоблюдение этих условий повлияет на характеристики устройства, такие как линейность.



- ① При ходе клапана 50% рычаг обратной связи должен находиться в горизонтальном положении.
 - ② При ходе клапана 50% соединительный штифт штока должен быть расположен в числовом положении рычага обратной связи, которое соответствует положению клапана.
-



-
- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| ③ Рычаг обратной связи | ④ Шток привода |
| ② Соединительный штифт штока | ⑤ Указатель положения клапана |
| ③ Стопорная пружина штифта | |
-

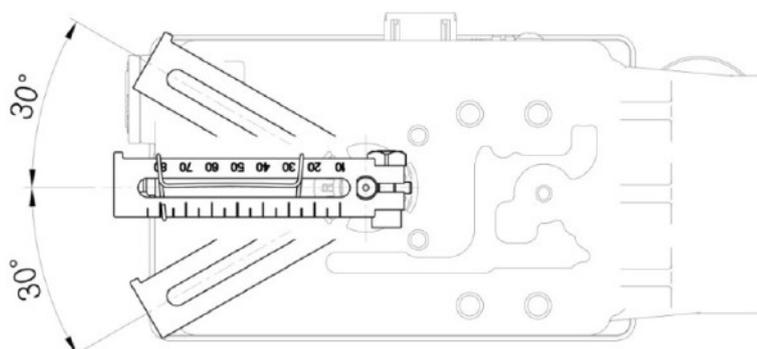
3.2.2 Фактический угол поворота рычага обратной связи

Фактический угол поворота рычага СС800L составляет 30° вверх и вниз относительно горизонта.

При выполнении указаний п. 3.2.1 угол поворота поддерживается в заданных пределах для достижения наилучших рабочих показателей.

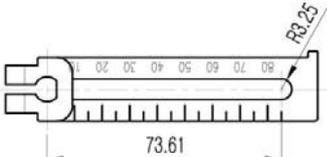
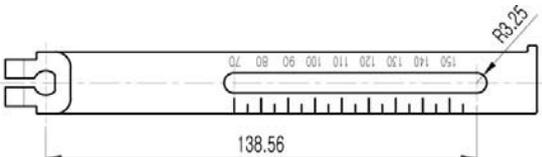
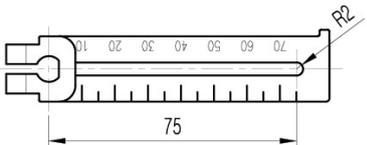


- Если диапазон угла поворота слишком мал, то выполнение таких функций, как линейность, может ухудшиться.
- Если во время работы диапазон угла поворота слишком велик, это может привести к повреждению устройства или возникновению неисправностей.



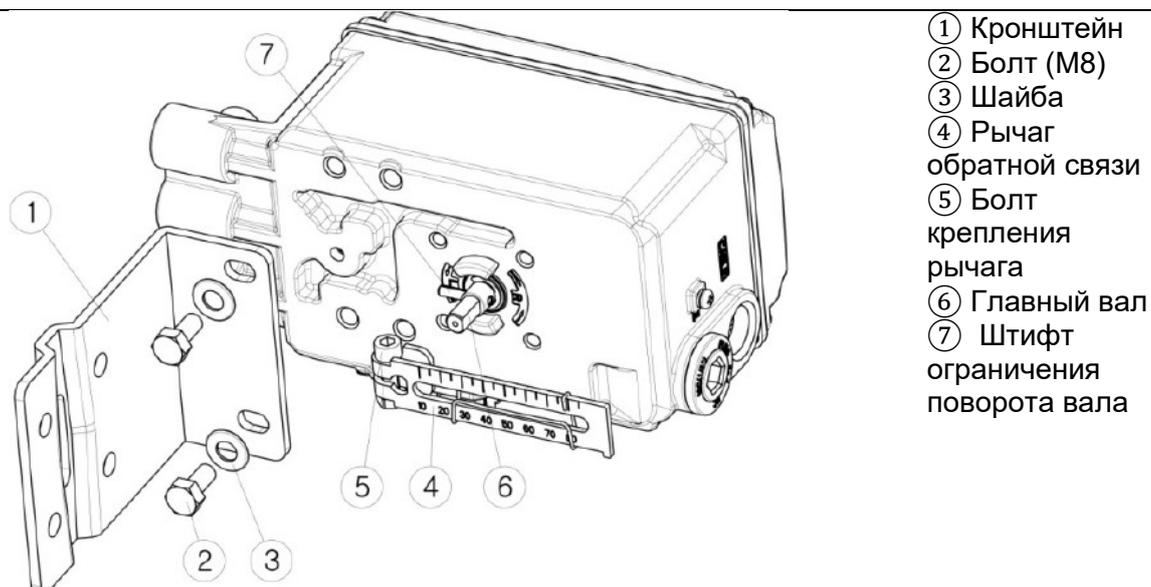
3.2.3 Тип и размеры рычага

Числовые положения, отмеченные на рычаге обратной связи, соответствуют ходу клапана, а соединительный штифт штока должен находиться в положении соответствующей метки.

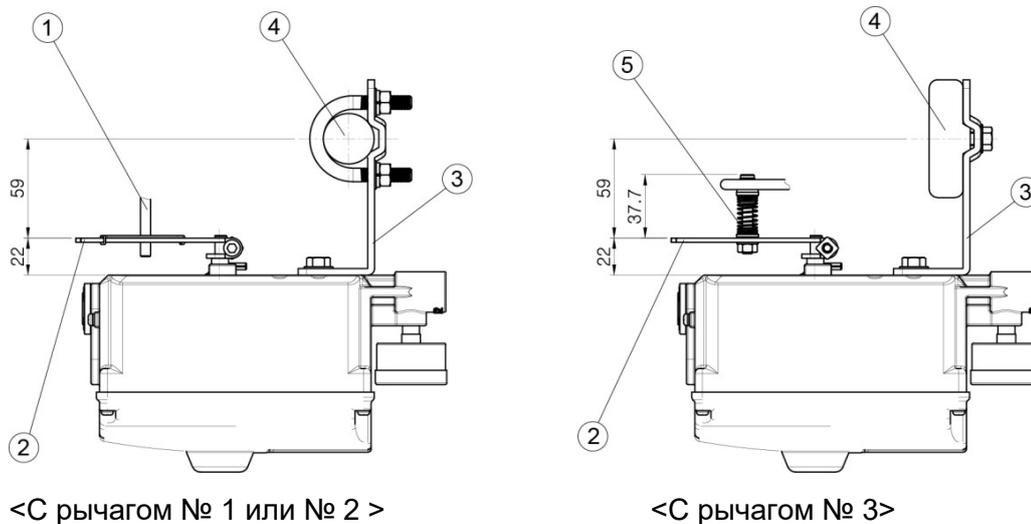
Рычаг №	Ход клапана	Размеры
№ 1	10–80 мм	
№ 2	70–150 мм	
№ 3	10–70 мм для привода беструбного типа	

3.2.4 Установка кронштейна

Изготовить подходящий кронштейн согласно чертежу СС800L (см. 2.10.2) и чертежу привода и установить позиционер на привод.



3.2.5 Монтажные размеры

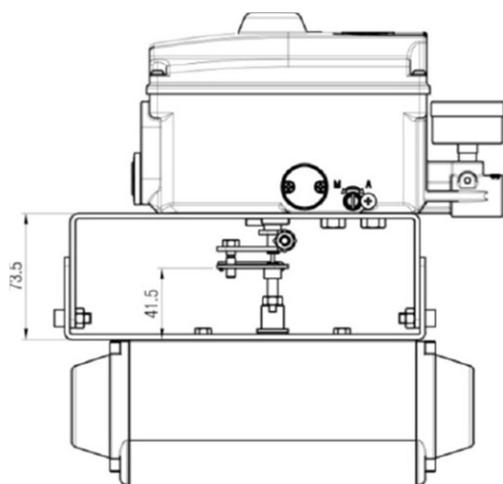


- ① Соединительный штифт штока
- ② Рычаг обратной связи
- ③ Кронштейн

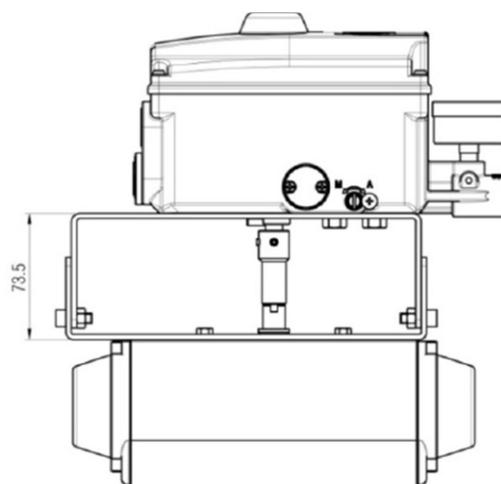
- ④ Основа привода
- ⑤ Адаптер рычага

3.3 Монтаж CC800R

3.3.1 Примеры монтажа CC800R



<Вильчатый рычаг>

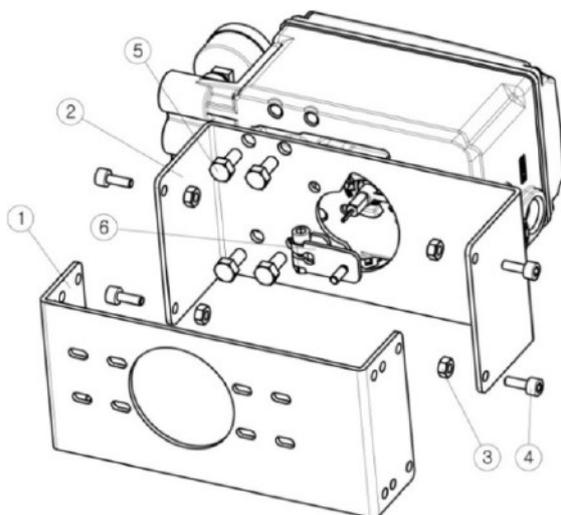


<Тип NAMUR>

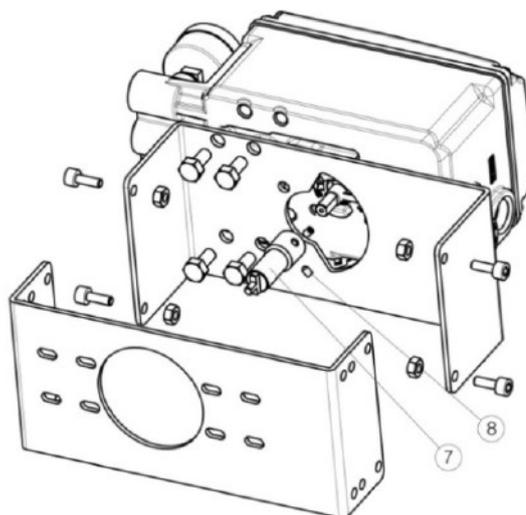
3.3.2 Список поставляемых монтажных деталей CC800R

При отгрузке с завода детали 1-8 входят в стандартную комплектацию.

Стандартные монтажные кронштейны для крепления с NAMUR (VDI/VDE3835, IEC60534-6-2).



<Вильчатый рычаг>

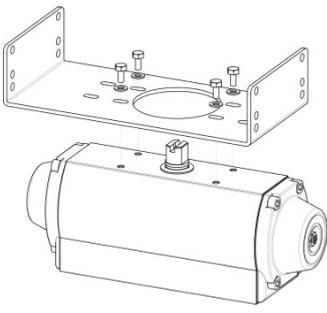
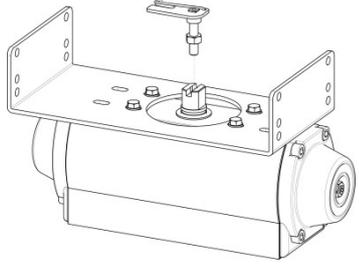
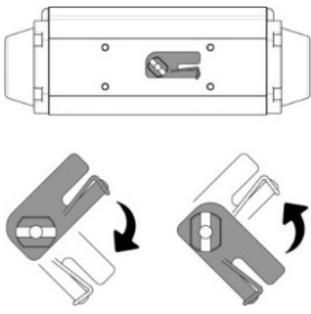
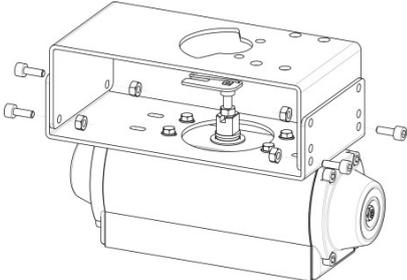
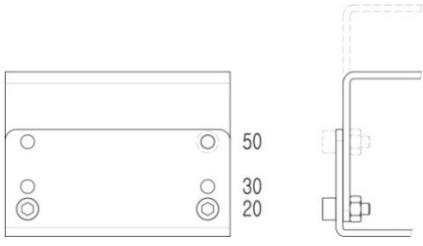


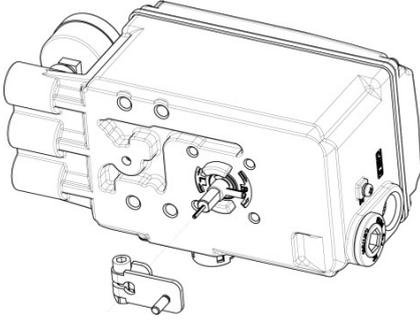
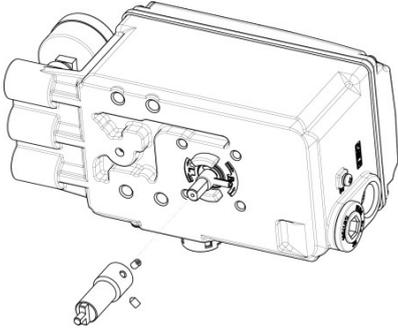
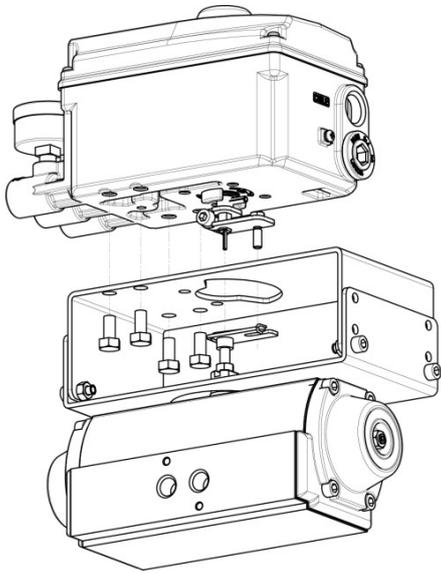
<Тип NAMUR>

- ① Нижний кронштейн (1)
- ② Верхний кронштейн (1)
- ③ Гайки (4)
- ④ Винты (M6x4)

- ⑤ Винты (M8x4)
- ⑥ Вильчатый рычаг (1)
- ⑦ Адаптер NAMUR (1)
- ⑧ Крепежный штифт адаптера (2)

3.3.3 Этапы монтажа CC800R

<p>1</p>	<p>Установка нижнего кронштейна Прикрепить нижний кронштейн к приводу и закрепить его винтом.</p>	
<p>2</p>	<p>Установка вильчатого рычага Вставить вильчатый рычаг в шток привода и затянуть фиксирующий болт.</p>	
<p>2</p>	<p>Установить начальное положение вильчатого рычага в соответствии с направлением вращения штока привода.</p>	
<p>3</p>	<p>Затянуть верхние и нижние кронштейны Соединить верхний кронштейн с нижним кронштейном, прикрепленным к приводу, и закрепить его винтом.</p>	
	<p>Закрепить болты в соответствующих отверстиях 20, 30 и 50, в зависимости от высоты штока привода.</p>	

	<p>Установка рычага вала Вильчатый рычаг Надеть вильчатый рычаг на шток привода и затянуть фиксирующий болт.</p>	
<p>4</p>	<p>Тип NAMUR Надеть адаптер вала NAMUR на главный вал и закрепить его двумя крепежными штифтами.</p>	
<p>5</p>	<p>Прикрепить позиционер к верхнему кронштейну и зафиксировать его винтом.</p> <p>Затем вставить штифт рычага, размещенный в нижней части рычага, в отверстие вильчатого рычага, прикрепленного к приводу, и выровнять по центру.</p>	

3.4 Монтаж дистанционной модели СС820

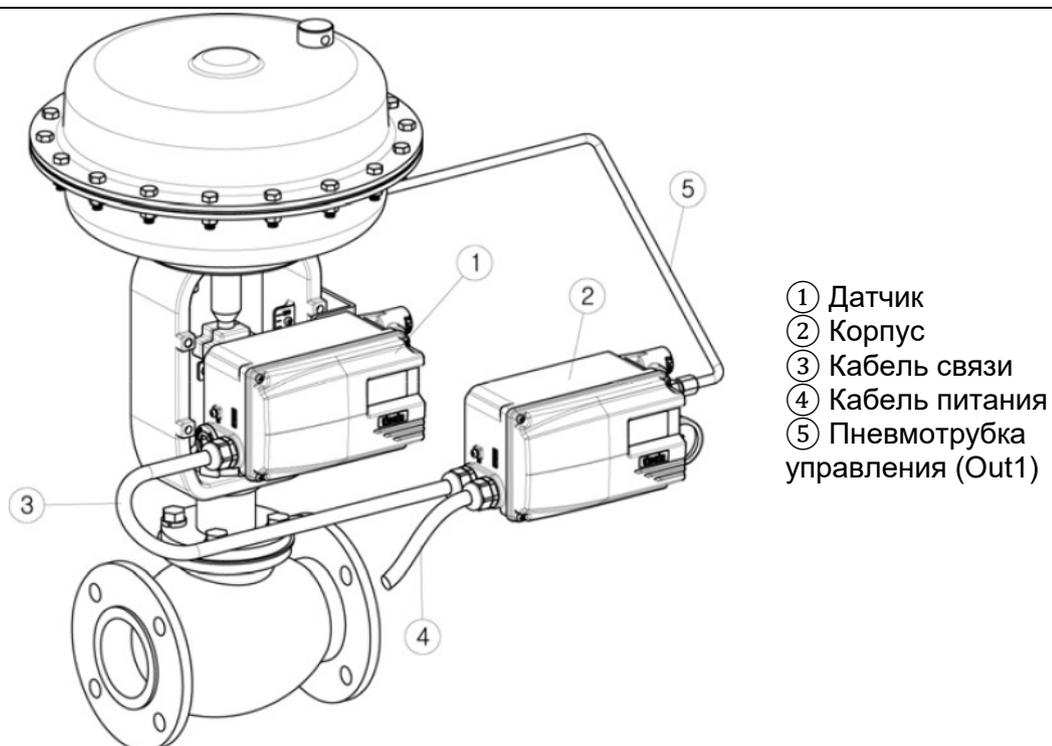
У модели СС820 сенсорная часть и корпус соединены кабелем. Изменение положения штока клапана передается к корпусу от реостатного датчика.

Область применения

- Если клапан расположен высоко или в недоступном месте.
- Высокотемпературная среда (выше 85 градусов).
- Сильная вибрация линий.

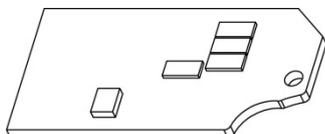
Монтаж

- ① Вставить датчик в клапан и установить корпус в доступном месте.
- ② При установке датчика следовать инструкциям по монтажу СС800L или СС800R.
- ③ Датчик и корпус соединены кабелем, длина которого не должна превышать 20 м.
- ④ Воздушная трубка должна соединять выходной порт корпуса с приводом.

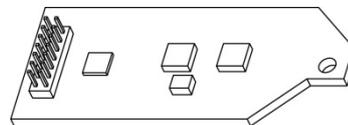


3.5 Установка дополнительных модулей

В зависимости от требований, действующих на месте эксплуатации, можно отдельно закупить и установить следующие модули. Соответствующая функция может быть реализована путем установки модулей, причем модули не влияют друг на друга.



<Модуль датчика положения>



<Модуль HART-коммуникации>

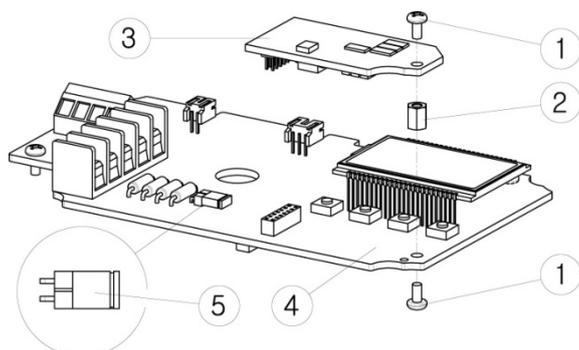
3.5.1 Установка модуля датчика положения

Открыть крышку корпуса, крышку печатной платы и установить модуль датчика положения на основную печатную плату, как показано на рисунке ниже.



После установки модуля обратной связи обязательно один раз установить нулевую и конечную точки обратной связи. Способ установки нулевой и конечной точек (OUT ZERO и OUT END) описан на стр. 38.

Пожалуйста, подключите ⑤ перемычку (джампер) при установке модуля PTM.

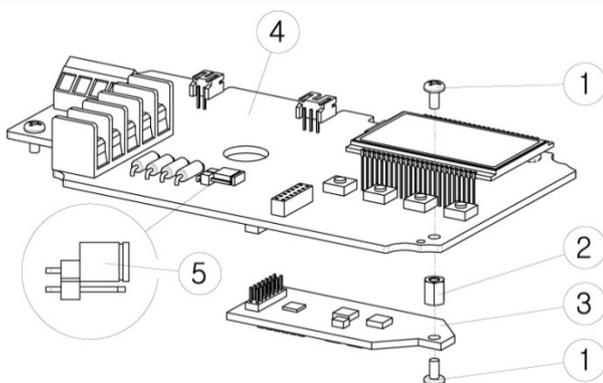


- ① Крепежный болт
- ② Кронштейн модуля
- ③ Модуль обратной связи
- ④ Главная ПП
- ⑤ Перемычка (джампер)

3.5.2 Установка модуля HART-коммуникации

Открыть крышку корпуса и крышку ПП, после чего установить модуль HART-коммуникации на основную ПП, как показано на рисунке ниже.

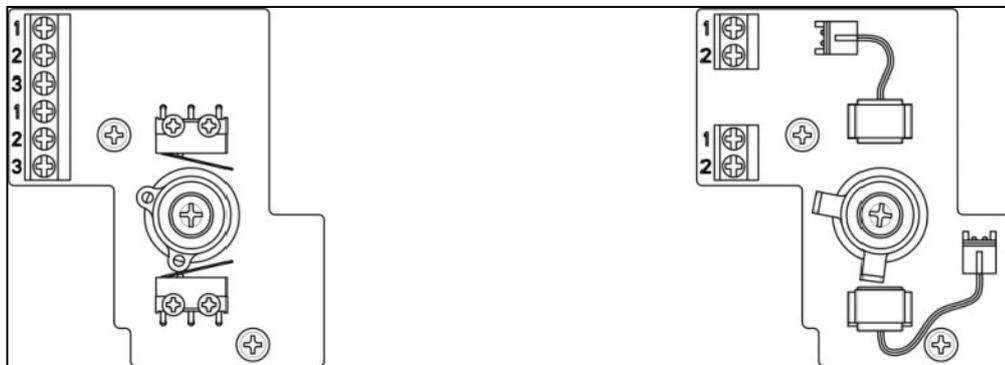
※ Пожалуйста, отсоедините ⑤ перемычку (джампер) при установке модуля HART или при установке обоих модулей (HART и PTM).



- ① Крепежный болт
- ② Кронштейн модуля
- ③ Модуль HART-коммуникации
- ④ Главная ПП
- ⑤ Перемычка (джампер)

3.5.3 Установка модулей концевых выключателей

Существует два типа концевых выключателей – механический и бесконтактный.

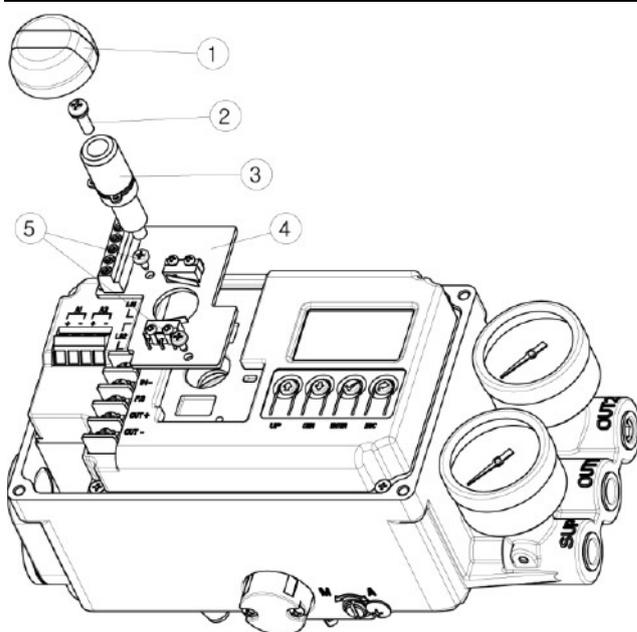


<Модуль механического типа>

<Модуль бесконтактного типа>

Этапы монтажа

- ① Открыть крышку.
- ② Установить модуль концевого выключателя в паз защитной крышки ПП и закрепить его крепежными болтами.
- ③ Повернуть в необходимое положение кулачковый вал и установить его на главный вал.
- ④ Закрепить кулачковый вал крепежными болтами.
- ⑤ Установить указательный колпачок на кулачковый вал.

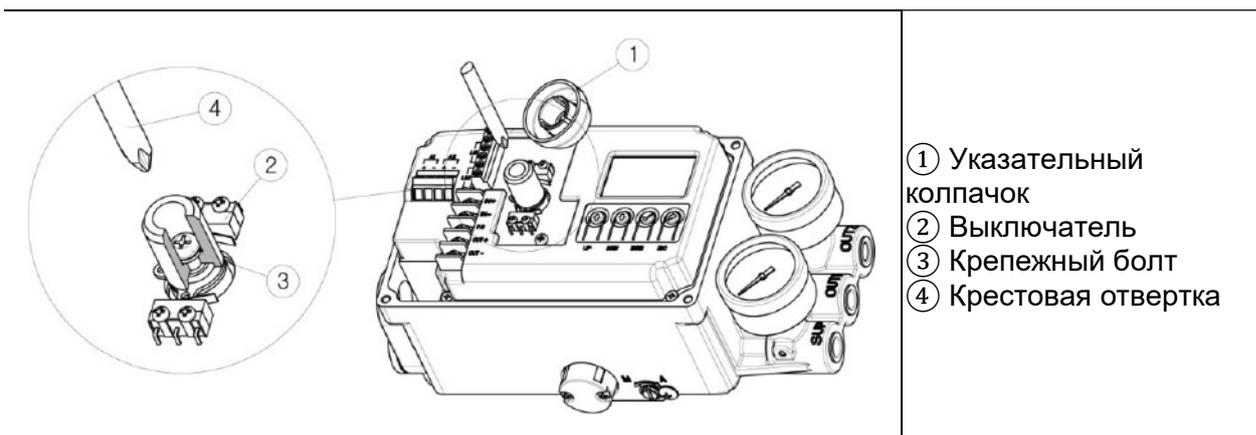


- ① Указательный колпачок
- ② Болт
- ③ Кулачковый вал
- ④ Модуль концевого выключателя
- ⑤ Болты крепления модуля

Примечание

Стандартное устройство не имеет смотрового окна для указательного колпачка. Крышку для устройства с концевым выключателем также необходимо заменить.

3.5.4 Регулировка кулачка концевого выключателя



- ① Указательный колпачок
- ② Выключатель
- ③ Крепежный болт
- ④ Крестовая отвертка

Положение кулачка установлено на заводе. Если требуется изменить положение кулачка, выполнить следующие действия.

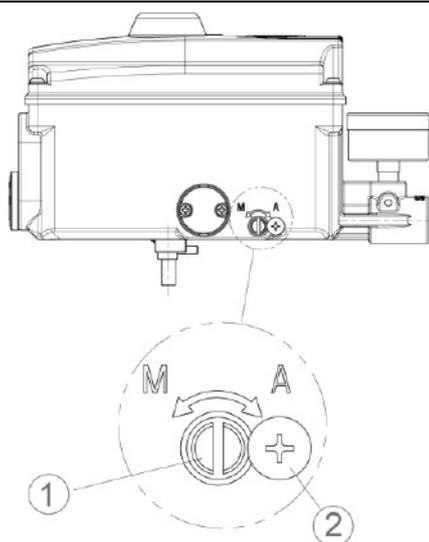
- ① Открыть крышку и снять указательный колпачок, как показано на рисунке выше.
- ② Крестовой отверткой слегка ослабить винт крепления, не снимая его.
- ③ Отрегулировать кулачки 3 и 4, как показано на рисунке ниже, и установить их таким образом, чтобы выключатель срабатывал в необходимом положении.
- ④ После установки угла затянуть крепежный винт.

Механический выключатель	Бесконтактный выключатель
<ul style="list-style-type: none"> ① Микровыключатель 1 ② Микровыключатель 2 ③ Рабочий кулачок 1 ④ Рабочий кулачок 2 ⑤ Крепежный винт 	<ul style="list-style-type: none"> ① Бесконтактный выключатель 1 ② Бесконтактный выключатель 2 ③ Рабочий кулачок 1 ④ Рабочий кулачок 2 ⑤ Крепежный винт

3.6 Установка переключателя автоматического/ручного управления



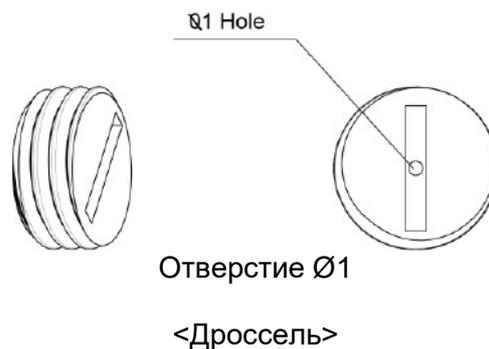
- Будьте осторожны при работе с переключателем автоматического/ручного управления, так как клапан перемещается.
- При переключении в ручной режим входное давление воздуха напрямую передается на привод, поэтому не допускается превышать предельное давление воздуха.



- ① Переключатель автоматического/ручного управления
- ② Стопорный винт

Описание	<p>Переключатель автоматического/ручного управления работает как перепускной клапан.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если установлено значение "Auto", позиционер управляет открытием клапана. • Если установлен ручной режим, то, независимо от сигнала от позиционера, входное давление подачи от регулятора давления передается непосредственно на привод.
Назначение	<ul style="list-style-type: none"> • При выходе из строя управляющего клапана установить ручной режим и отрегулировать выходное давление редуктора; если с изменением давления клапан начинает перемещаться, то высока вероятность проблемы позиционера; если клапан не движется, то высока вероятность, что вышел из строя клапан. • Можно назначить открытие клапана с помощью регулятора, переключившись в ручной режим, для выполнения монтажных работ или при аварийной ситуации во время работы.
Способ установки	<ul style="list-style-type: none"> • При повороте переключателя автоматического/ручного управления по часовой стрелке с помощью отвертки устанавливается автоматический режим, т. е. клапан будет управляться позиционером. • При повороте переключателя автоматического/ручного управления против часовой стрелки с помощью плоской отвертки несколько раз устанавливается ручной режим, т. е. давление воздуха регулятора подается непосредственно на привод.
Примечания	<ul style="list-style-type: none"> • На заводе устройство установлено в автоматический режим. • <u>Переключатель автоматического/ручного управления работает только с моделью одностороннего действия.</u>

3.7 Установка дросселя



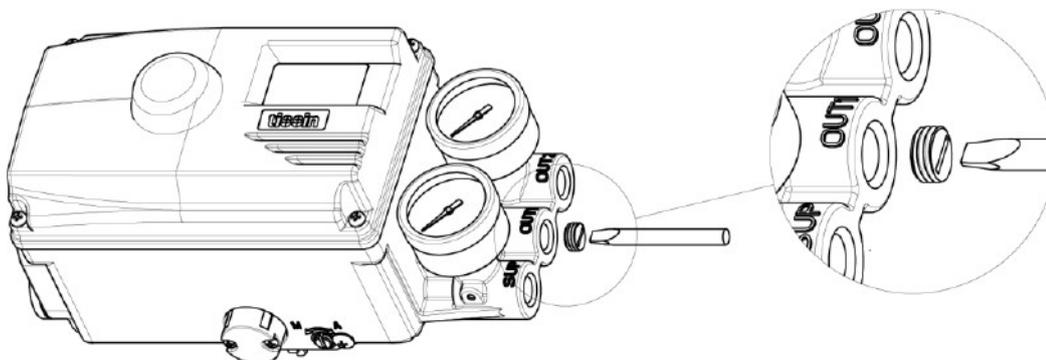
Назначение

Для большинства устройств дроссель не требуется, но если при установке на небольшой привод возникают рывки (автоколебания), их можно устранить, установив дроссель для уменьшения выходного потока воздуха, подаваемого на привод от позиционера. Диаметр отверстия дросселя 1 мм.

Установка

Как показано на рисунке ниже, установить дроссель в порт OUT1 и зафиксировать его, закрутив до конца плоской отверткой

- При использовании с приводом одностороннего действия дроссель устанавливается только на порт OUT1
- При использовании с приводом двойного действия дроссель устанавливается на оба порта OUT1 и OUT2



Примечание

В стандартную комплектацию дроссели не входят.

Обращайтесь в нашу компанию для приобретения вышеуказанных деталей.

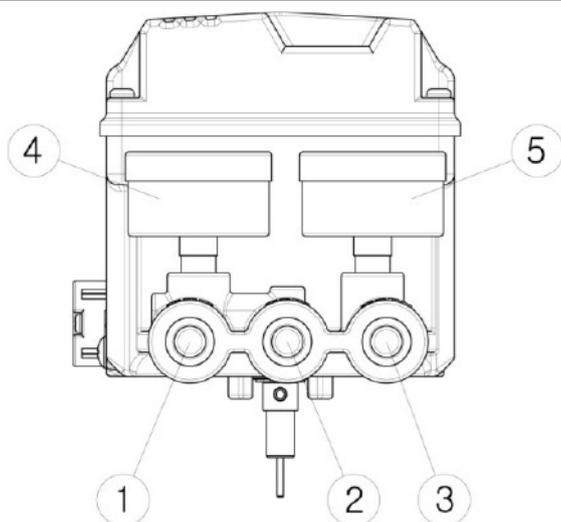
4 Пневматическое соединение

4.1 Условия подачи воздуха



- Использовать только осушенный и очищенный от пыли сжатый воздух.
- На входе должен быть установлен редуктор для подачи воздуха с постоянным давлением.

4.2 Описание воздушных портов



- ① Порт подачи
- ② Порт OUT1
- ③ Порт OUT2
- ④ Манометр Out1
- ⑤ Манометр Out2

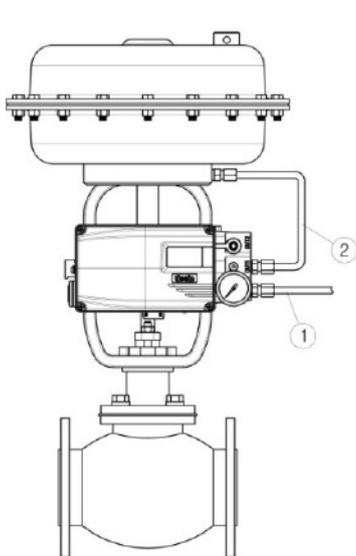
4.3 Пневматическое соединение



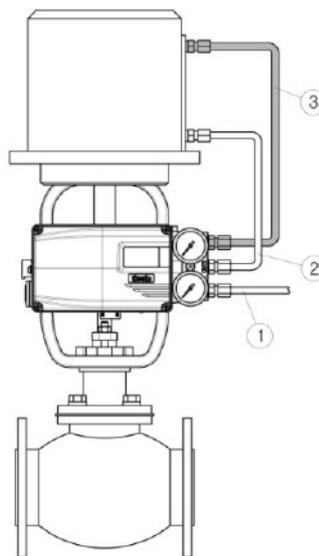
УКАЗАНИЕ

- Это устройство предназначено для повышения давления воздуха на "OUT1" при возрастании тока входного сигнала от 4 до 20 мА.

4.3.1 Пневматическое соединение CC800L



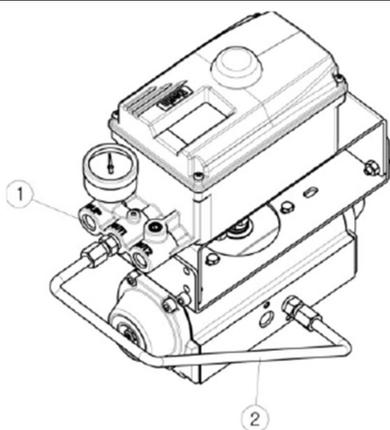
<Трубная обвязка для привода
одностороннего действия>



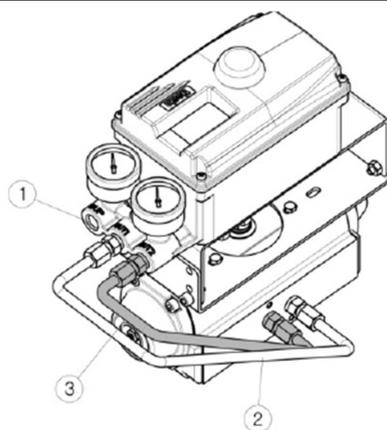
<Трубная обвязка для привода
двойного действия>

- ① Подача воздуха
- ② Out1
- ③ Out2

4.3.2 Воздушные соединения CC800R



<Трубная обвязка для привода
одностороннего действия>



<Трубная обвязка для привода
двойного действия>

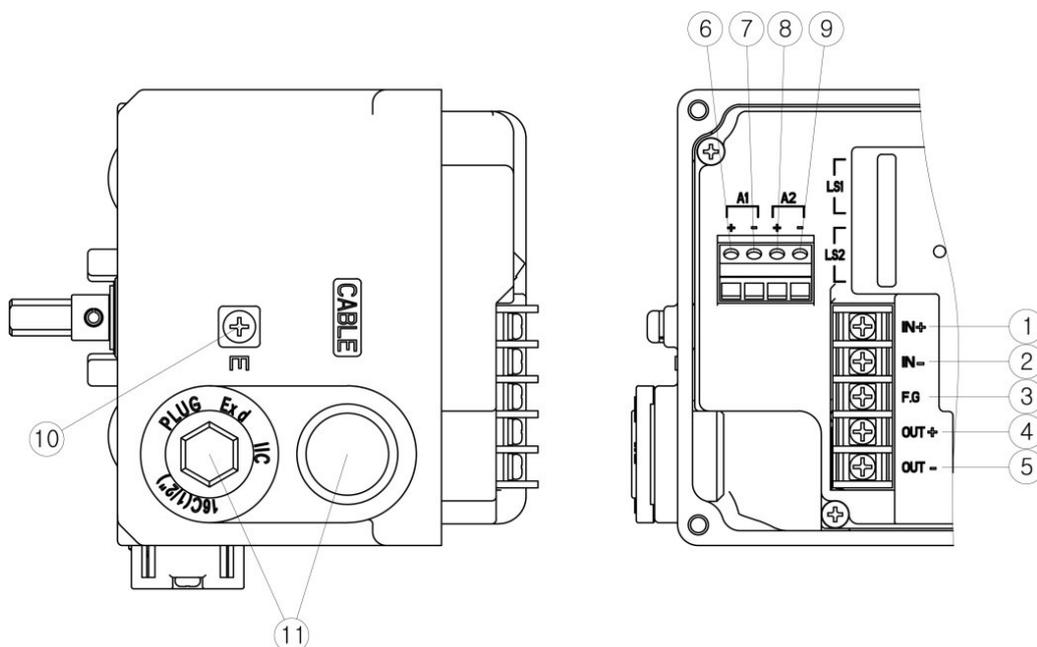
- ① Подача
воздуха
- ② Out1
- ③ Out2

5 Электрическое соединение



- Убедиться, что электрическая нагрузка всегда находится в пределах диапазона, указанного на паспортной табличке. Превышение номинального значения может привести к неисправности печатных плат или выгоранию электрических компонентов.
- Проверить полярность +/- и подключить провода.

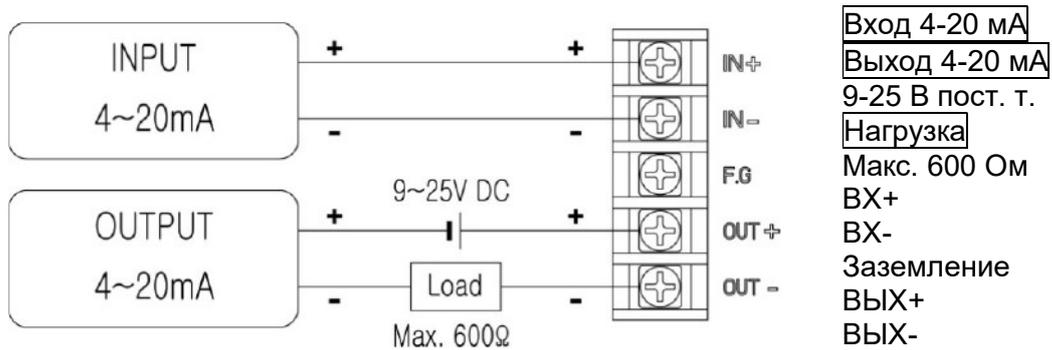
5.1 Описание клеммной колодки



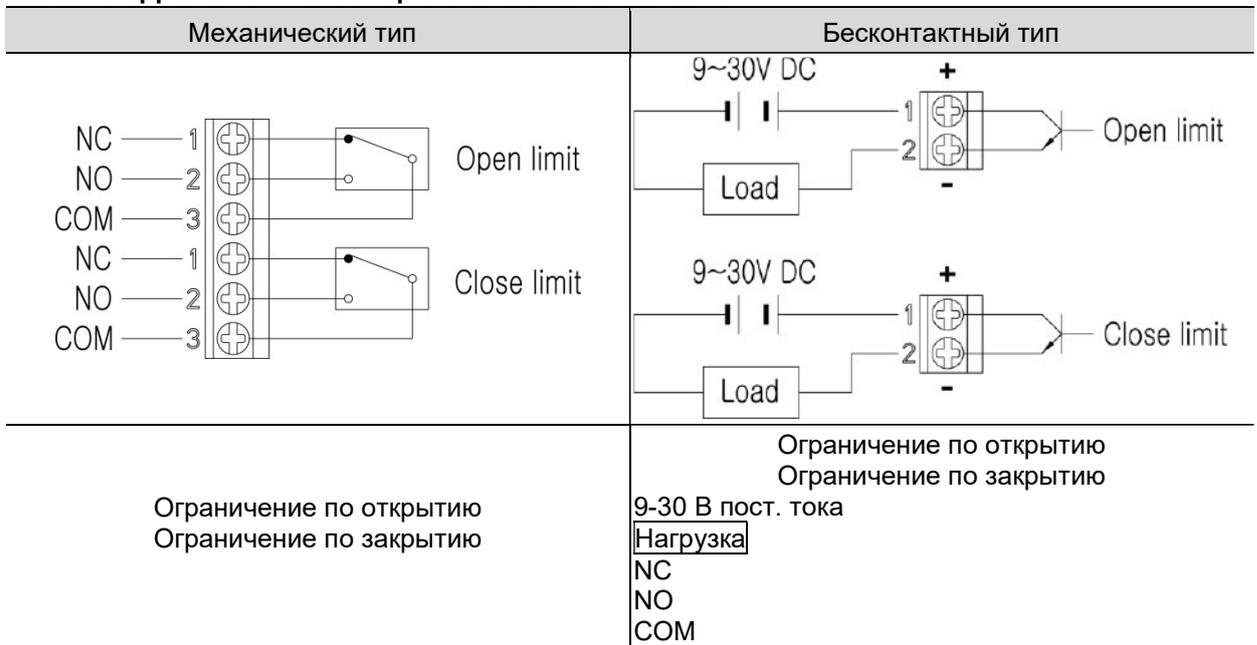
- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| ① Входной сигнал (+) | ⑥ Сигнал Alarm1 (+) |
| ② Входной сигнал (-) | ⑦ Сигнал Alarm1 (-) |
| ③ Внутреннее заземление | ⑧ Сигнал Alarm2 (+) |
| ④ Сигнал обратной связи (+) | ⑨ Сигнал Alarm2 (-) |
| ⑤ Сигнал обратной связи (-) | ⑩ Болт наружного заземления |
| | ⑪ Кабельный ввод |

5.2 Электрические схемы

5.2.1 Подключение питания и сигнала обратной связи

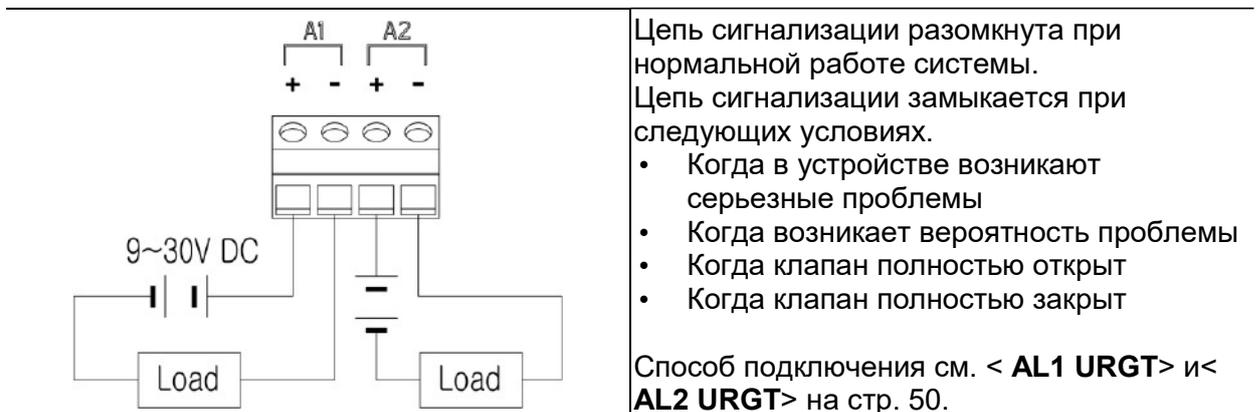


5.2.2 Подключение концевого выключателя



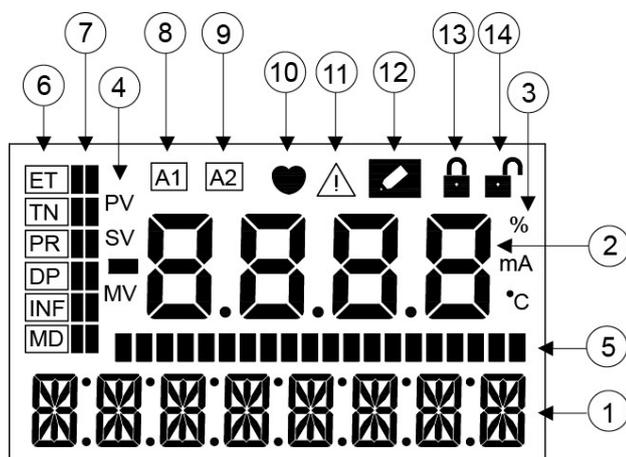
5.2.3 Подключение сигнализации

Модуль сигнализации встроен во все модели. В зависимости от условий эксплуатации можно получить аварийный сигнал путем подключения, как указано ниже.



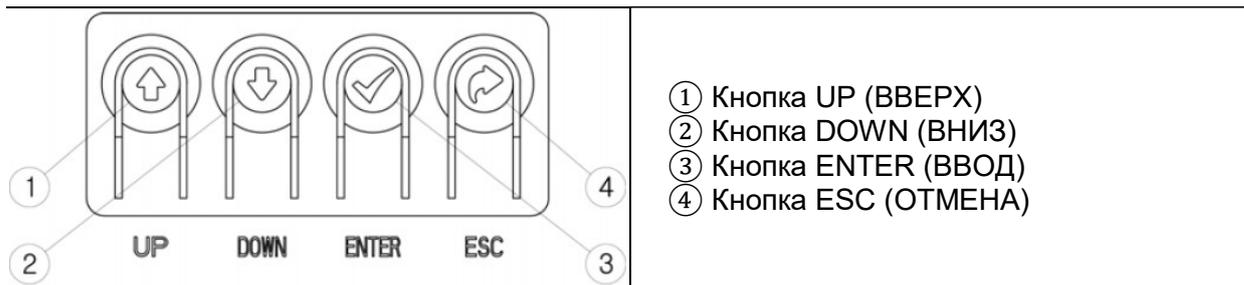
6 Калибровка

6.1 Описание дисплея



№	Изображение	Описание	
①	Информационная строка	Отображает текущие эксплуатационные значения. (Гл. меню, основной параметр, доп. параметр)	
②	Значение параметра	Отображает текущее значение параметра меню.	
③	Единица измерения	Отображает единицу измерения текущего значения.	
④	Показатель типа значений	PV	Текущее значение
		SV	Значение сигнала
		MV	Значение управления электродвигателем
⑤	Указатель значения	Отображает текущее значение параметра в виде столбца.	
⑥	Основной параметр	Отображает текущий выбранный основной параметр.	
⑦	Столбец параметров	Отображает положение выбранного основного параметра.	
⑧	Alarm 1	Значок отображается, когда выполняется условие значения "Alarm 1".	
⑨	Alarm 2	Значок отображается, когда выполняется условие значения "Alarm 2".	
⑩	HART-коммуникация	Значок отображается, когда выполняется HART-коммуникация.	
⑪	Код ошибки	Значок отображается, если во время калибровки или работы произошла ошибка.	
⑫	Изменение	Значок отображается при изменении внутренних настроек, например, изменении параметров.	
⑬	БЛОКИРОВКА	Значок отображается, когда программа заблокирована.	
⑭	РАЗБЛОКИРОВКА	Значок отображается, когда программа разблокирована.	

6.2 Описание кнопок



Кнопка	Описание
ENTER (ВВОД)	<ul style="list-style-type: none">• Выполнение функций выбранного меню.• Сохранение измененных значений параметров.
ESC (ОТМЕНА)	<ul style="list-style-type: none">• Возврат из текущего меню на верхний уровень.• Отмена текущей команды.
UP (ВВЕРХ)	<ul style="list-style-type: none">• Перемещение между меню одного уровня, такими как главное меню, основной параметр, дополнительный параметр.• Увеличение заданного значения выбранного параметра.
DOWN (ВНИЗ)	<ul style="list-style-type: none">• Перемещение между меню одного уровня, такими как главное меню, основной параметр, дополнительный параметр.• Уменьшение заданного значения выбранного параметра.

6.3 Быстрая автоматическая калибровка

Открыть крышку устройства и выполнить следующие действия для быстрой автоматической калибровки.

- ① Установить значение тока входного сигнала **4~20 мА**, удерживая кнопку **<ВВОД>** в течение 3 секунд.
- ② При высвечивании **"TUNING"** нажать кнопку **<ВВОД>** один раз.
- ③ При высвечивании **"AUTO RUN"** нажать **<ВВОД>** один раз, после чего начинается автоматическая калибровка.
- ④ Процесс калибровки может занять от 1 до 3 минут в зависимости от размера клапана.

6.3.1 Шаги автоматической калибровки

При выполнении автоматической калибровки выполнить следующие действия.

Шаги	Контрольная точка
ШАГ 0	Проверить нулевую точку скорости клапана. Проверять на контрольной точке остановки клапана/цилиндра.
ШАГ 1	Найти нулевую точку хода клапана/цилиндра.
ШАГ 2	Найти конечную точку хода клапана/цилиндра.
ШАГ 3	Замерить время полного открытия клапана/цилиндра. Замерить время срабатывания /цилиндра от полностью закрытого положения до полностью открытого.
ШАГ 4	Замерить время полного закрытия клапана/цилиндра. Замерить время срабатывания клапана/цилиндра от полностью открытого положения до полностью закрытого.
ШАГ 5	Замерить нижнее смещение. Замерить заданное значение сигнала электродвигателя при положении клапана 25%.
ШАГ 6	Замерить верхнее смещение. Замерить заданное значение сигнала электродвигателя при положении клапана 75%.

6.3.2 Рекомендации по настройке позиционера

Если появляются автоколебания при работе клапана, например, из-за высокого трения штока клапана, то необходимо провести перенастройку параметра чувствительность **TbL** в подменю **<TUNING>**: установить новое значение **TbL = TbL3 LS**.

Если размер привода слишком велик и при этом время открытия/закрытия клапана составляет более 1 минуты, то необходимо провести перенастройку параметра чувствительность **TbL** в подменю **TUNING**: установить новое значение **TbL = TbL4 LLS**.

Для изменения параметра чувствительности **TbL** необходимо:

1. Подать питание на позиционер (4~20 мА).
2. После загрузки устройства отображается меню **<MAIN LIN>** (ГЛ ВХ ЛИН).
3. Нажать клавишу **ENTER** и удерживать от 3 до 5 секунд.
4. Появится пункт меню **<TUNNING>** (НАСТРОЙКА).
5. Нажать клавишу **ENTER**.
6. Появится пункт меню **<AUTO RUN>** (АВТО РАБ).
7. Нажать два раза клавишу **DOWN**.
8. Появится пункт меню **<TbL2 NS>** (ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ).
9. Нажать клавишу **ENTER**.
10. Нажать один раз клавишу **DOWN**.
11. Появится значение **TbL3 LS** (Для выбора значения **TbL4 LLS** нажать ещё один раз клавишу **DOWN**).
12. Нажать клавишу **ENTER**.
13. Появится значение **SAVED**.
14. Нажимая клавишу **ESC** вернуться в главное меню **<MAIN LIN>**.
15. Провести Автокалибровку согласно п. 6.3 настоящего руководства:
16. Войти в главное меню **<MAIN LIN>** (ГЛ ВХ ЛИН).
17. Нажать клавишу **ENTER** и удерживать от 3 до 5 секунд.
18. Появится пункт меню **<TUNNING>** (НАСТРОЙКА).
19. Нажать клавишу **ENTER**.
20. Появится пункт меню **<AUTO RUN>** (АВТО РАБ).
21. Нажать клавишу **ENTER**.
22. Начинается процесс автоматической калибровки. Процесс может занять от 1 до 3 минут в зависимости от размера клапана.
23. Оборудование готово к работе.

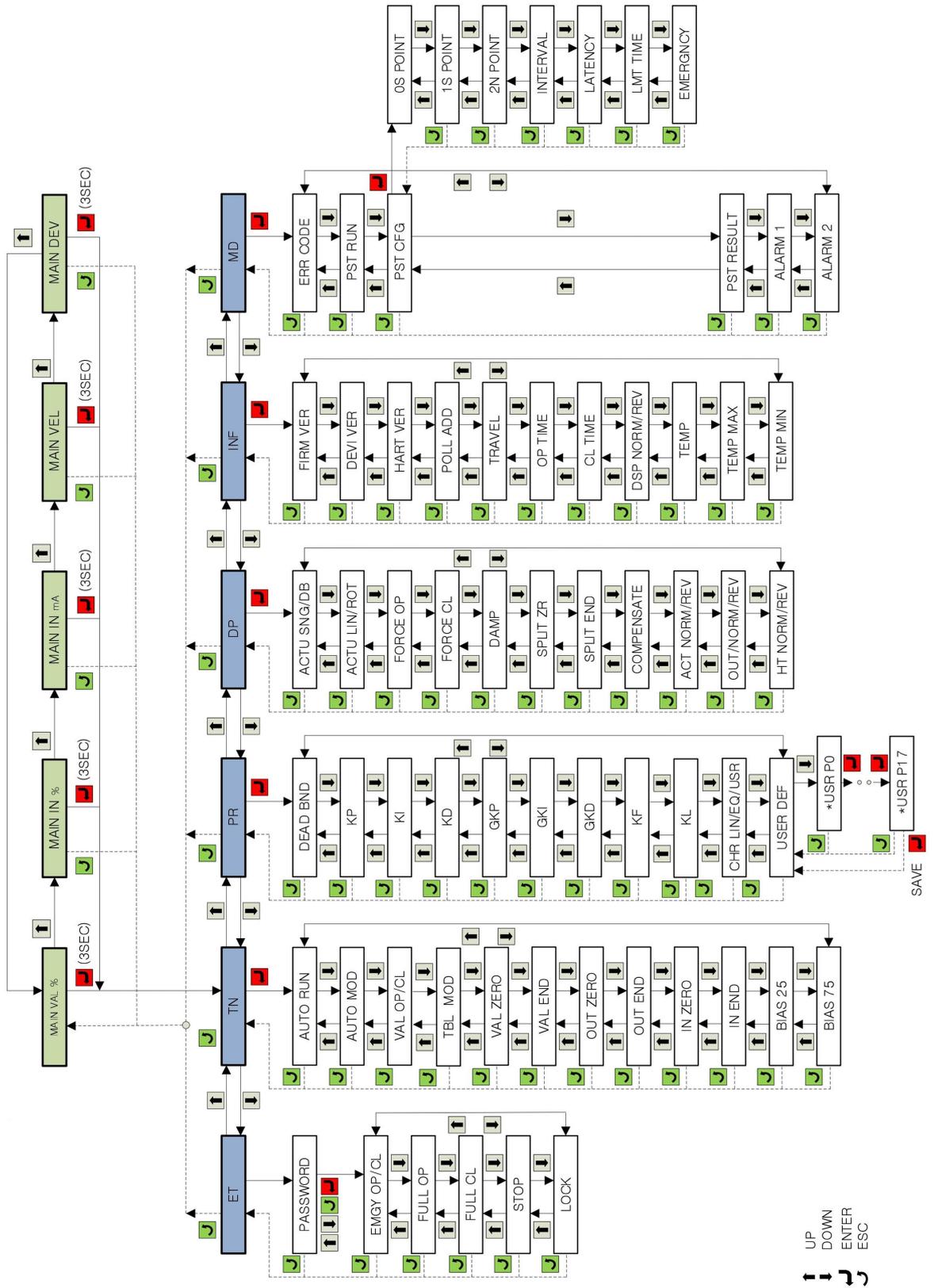
При изменении параметра чувствительности **TbL** незначительно может измениться точность регулирования, согласно ниже приведенной таблице:

Значение параметра TbL	Чувствительность (%)	Точность (%)
TbL 1	125%	0.3
TbL 2	100% (базовое значение)	0.3
TbL 3	70%	0.5
TbL 4	60%	0.3

Если чувствительность неудовлетворительна после запуска автокалибровки с использованием **TbL4**, измените настройку на **TbL1** или **TbL2** для увеличения чувствительности. В этом случае вам не нужно снова запускать автокалибровку после изменения настроек с **TbL4** на **TbL1 / TbL2**.

6.4 Программная карта

ПРОГРАММНАЯ КАРТА СС800 (V.1.1)



	MAIN LIN % (ГЛ ВХ ЛИИ %)	MAIN IN % (ГЛ ВХ %)	MAIN IN mA (ГЛ ВХ mA)	MAIN VEL (ГЛ СКОР)	MAIN DEV (ГЛ ОТКЛ)	
	(ЗСЕК)	(ЗСЕК)	(ЗСЕК)	(ЗСЕК)	(ЗСЕК)	
EMERGENCY (АВАРИЯ)	TUNING (НАСТРОЙКА)	PARAMETR (ПАРАМЕТР)	DEVICE P (УСТРОЙСТВО P)	INFOMATN (ИНФОРМ)	DIAGNOST (ДИАГНОСТ)	
PASSWORD (ПАРОЛЬ) EMGY OP/CL (АВАР ОТКР/ЗАКР) FULL OP (ПОЛН ОТКР) FULL CL (ПОЛН ЗАКР) STOP (СТОП) LOCK/UNLOCK (БЛОК/РАЗБЛОК)	AUTO RUN (АВТО РАБ) AUTO MOD (АВТО ИЗМ) VAL OPEN (КЛ ОТКР) VAL CLOS (КЛ ЗАКР) VAL ZERO (КЛ НОЛЬ) VAL END (КЛ КОНЕЦ) OUT ZERO (ВЫХ НОЛЬ) OUT END (ВЫХ КОНЕЦ) IN ZERO (ВХ НОЛЬ) IN END (ВХ КОНЕЦ)	DEAD END (МЕРТ ЗОНА) KP (K-ПРОП) KI (K-ИНТЕГР) KD (K-ПРОИЗВ) GKP (GK-ПРОП) GKI (GK-ИНТЕГР) GKD (GK- ПРОИЗВ) KF (K-ТРЕН) CHR LIN/EQ/JSR (ГРАФ ЛИИ/РАВ/ПОЛЬЗ) USER DEF (ПОЛЬЗ ОПР) *USR P0 (*ПОЛЬЗ P0) *USR P17 (*ПОЛЬЗ P17) SAVE (СОХРАНИТЬ)	ACTU SNG/DB (ПРИВ ОДН/ДВ) ACTU LIN/ROT (ПРИВ ЛИИ/ПОВ) FORCE OP (УСИЛИЕ ОТКР) FORCE CL (УСИЛИЕ ЗАКР) DAMP (ДЕМП) SPLIT ZR (РАЗД НУЛЬ) SPLIT END (РАЗД КОНЕЦ) COMPENSATE (КОМПЕНС) ACT NORM/REV (ПРИВ НОРМ/РЕВ) OUT NORM/REV (ВЫХ НОРМ/РЕВ) HT NORM/REV (НТ НОРМ/РЕВ)	MDL:CC800 (МОД: СС800) DEVI VER (ВЕР УСТР) HART VER (ВЕР HART) ROLL ADD (АДР ОПРОСА) TRAVEL (ХОД) OP TIME (ВРЕМЯ ОТКР) CL TIME (ВРЕМЯ ЗАКР) DSP NORM/REV (ЖКД НОРМ/РЕВ) TEMP (ТЕМП) TEMP MAX (ТЕМП МАКС) TEMP MIN (ТЕМП МИН)	ERR CODE (КОД ОШ) PST RUN (PST ВЫП) PST CFG (PST КОНФ) PST RESULT (PST РЕЗУЛЬТ) ALARM 1 (СИГНАЛ 1) ALARM 2 (СИГНАЛ 2)	OS POINT (ТОЧКА OS) 1S POINT (ТОЧКА 1S) 2N POINT (ТОЧКА 2N) INTERVAL (ИНТЕРВАЛ) LATENCY (ЗАДЕРЖКА) LMT TIME (ПРЕД ВРЕМЯ) EMERGENCY (АВАРИЯ)

ВВЕРХ
ВНИЗ
ВВОД
ОТМЕНА

6.5 Описание главных меню

При загрузке устройства отображается **<MAIN LIN>**, что указывает на открытое положение клапана. Нажать кнопку **<UP>** или **<DOWN>** для перехода к следующему меню и проверить соответствующую информацию.

В главном меню можно проверить такую информацию, как открытие клапана и величина входного сигнала тока, а также выполнить команду или изменить значение параметра.

Главное меню	Описание	
MAIN LIN (ГЛ ВХ ЛИН)	Отображает процент текущей величины открытия клапана. В зависимости от заданного значения характеристики потока отображается одно из следующих 5 значений.	
	Значение ЖК-дисплея	Заданные характеристики потока
	MAIN LIN	Линейная
	MAIN EQ1	EQ1 (1/25)
	MAIN EQ2	EQ2 (1/50)
	MAIN QO	Быстрое открытие
MAIN USR	17 заданных пользователем точек	
MAIN IN % (ГЛ ВХ %)	Отображается величина входного сигнала, которую позиционер распознает в процентах. <ul style="list-style-type: none"> Если размер входного сигнала, распознаваемого позиционером, отличается от выходного сигнала РСУ или калибратора, проверить напряжение источника питания. Если ток нормальный, сбросить значения <IN ZERO> и <IN END> в <TUNING> главного параметра. 	
MAIN IN mA (ГЛ ВХ mA)	Отображается величина входного сигнала, которую позиционер распознает в mA. <ul style="list-style-type: none"> Если размер входного сигнала, распознаваемого позиционером, отличается от выходного сигнала РСУ или калибратора, проверить напряжение источника питания. Если ток нормальный, сбросить значения <IN ZERO> и <IN END> в <TUNING> главного параметра. 	
MAIN VEL (ГЛ СКОР)	Отображается текущая скорость работы клапана в цифровом формате. <ul style="list-style-type: none"> При значениях между -2047 и +2048 отрицательные числа указывают на скорость закрытия, а положительные – на скорость открытия. 0 означает остановку, и чем больше абсолютное значение, тем выше скорость. 	
MAIN DEV % (ГЛ ОТКЛ)	Отображаются текущий входной сигнал и величина открытия клапана в процентах. <ul style="list-style-type: none"> Отображается процент погрешности между текущим входным сигналом и значением открытия клапана. Чем больше погрешность, тем ниже управляющая характеристика. 	

6.6 Описание главного меню параметров

Главное меню параметров соответствует главному меню, в котором различные параметры классифицируются по функциям.

- После загрузки устройства нажать и удерживать кнопку **<ВВОД>** в течение 3 секунд, чтобы войти в главное меню.
- Содержание главного меню показано ниже, перемещаться по нему можно с помощью кнопок **<ВВЕРХ>** или **<ВНИЗ>**.
- Нажать кнопку **<ВВОД>** в соответствующем разделе меню для входа в подменю параметров.

Главное меню	Основные функции подменю
TUNING (НАСТРОЙКА)	<ul style="list-style-type: none">• Автокалибровка.• Ручное изменение нулевого положения и диапазона клапана.• Ручное изменение нулевого положения и диапазона сигнала обратной связи.
PARAMETR (ПАРАМЕТР)	<ul style="list-style-type: none">• Установка "мертвой зоны".• Изменение значений PID.• Изменение характеристик потока.
DEVICE P (УСТРОЙСТВО P)	<ul style="list-style-type: none">• Установка типа привода: одностороннего или двойного действия.• Установка типа привода: линейный или поворотный.• Установка значения сигнала открытия/закрытия.• Установка типа действия: прямого или обратного.• Изменение быстродействия клапана.
INFOMATN (ИНФОРМ)	<ul style="list-style-type: none">• Информация о модели.• Версии устройства и HART.• Показания наработки в открытом/закрытом положении.• Показания текущей температуры окружающего воздуха, записанной максимальной и минимальной температуры окружающего воздуха.
DIAGNOST (ДИАГНОСТ)	<ul style="list-style-type: none">• Отображение кода ошибки.• Настройка функции PST.• Настройка сигнализации.
EMERGENCY (АВАРИЯ)	<ul style="list-style-type: none">• Установка пароля.• В случае аварии – установка клапана в принудительно открытом или закрытом положении либо сохранение его текущего положения.• Установка функции блокировки и разблокировки.

6.7 Описание подменю

Ниже приводится подробное описание соответствующего подменю главного меню.

- Нажать кнопку **<ВВОД>** в главном меню для входа в подменю.
- Перемещаться по подменю при помощи кнопок **<ВВЕРХ>** и **<ВНИЗ>**.

6.7.1 Подменю TUNING

Подменю	Описание функции	
AUTO RUN АВТО РАБ	Выполнение автоматической калибровки <ul style="list-style-type: none"> • Выполняется при входном сигнале от 4 до 20 мА. • Занимает 1- 3 минуты в зависимости от размера клапана. 	
AUTO MOD АВТО ИЗМ	Выбор режима автоматической калибровки. Установлен на заводе в нормальный режим.	
	Выбираемое значение	Описание
	AM FULL	Повторная установка всех значений параметров.
	AM BIAS	Только переустановка заданного значения сигнала электродвигателя, остальные значения параметра не изменяются.
	AM PIDb	Только переустановка заданного значения PID, остальные значения параметра не изменяются.
	AM ZEb R	Только переустановка конечной точки и нулевой точки клапана, без изменения остальных значений параметров.
	Заводская настройка	AM FULL
TbL	Установите чувствительность. Значение настройки можно изменить, когда происходит несоответствие из-за большого трения штока клапана или небольшого размера привода.	
	TbL 1 HS	Увеличить чувствительность. Например, когда размер привода невелик
	TbL 2 NS	Стандартный режим
	TbL 3 LS	Снизить чувствительность. Например, из-за высокого трения штока клапана.
	TbL 4 LLS	Когда размер привода очень большой.
	Factory setting	TbL 2 NS
VAL OP/CL КЛ ОТКР/ЗАКР	Независимо от текущего сигнала, он выполняет функцию открытия и закрытия клапана кнопками <ВВЕРХ> или <ВНИЗ> вручную.	
VAL ZERO КЛ НОЛЬ	Ручной сброс нулевой точки клапана. При входном токе 4 мА кнопками <ВВЕРХ> и <ВНИЗ> изменить положение клапана и нажать <ВВОД> , чтобы сохранить текущее положение клапана, после чего позиционер распознает текущее положение как нулевую точку клапана.	
VAL END КЛ КОНЕЦ	Ручной сброс конечной точки клапана. При входном токе 20 мА кнопками <ВВЕРХ> и <ВНИЗ> изменить положение клапана и нажать <ВВОД> , чтобы сохранить текущее положение клапана, после чего позиционер распознает текущее положение как конечную точку клапана.	

OUT ZERO ВЫХ НОЛЬ	Ручной сброс нулевой точки сигнала обратной связи. При входном сигнале 4 мА клапан достигает нулевого положения, после чего кнопками <ВВЕРХ> или <ВНИЗ> установить значение, при котором будет подан сигнал обратной связи 4 мА, затем нажать кнопку <ВВОД> для сохранения.
	 УКАЗАНИЕ
	Настройка OUT ZERO выполняется после установки модуля обратной связи.
OUT END ВЫХ КОНЕЦ	Ручной сброс конечной точки сигнала обратной связи. При входном сигнале 20 мА клапан достигает нулевого положения, после чего кнопками <ВВЕРХ> или <ВНИЗ> установить значение, при котором будет подан сигнал обратной связи 20 мА, затем нажать кнопку <ВВОД> для сохранения.
	 УКАЗАНИЕ
	Настройка OUT ZERO выполняется после установки модуля обратной связи.
IN ZERO ВХ НОЛЬ	Ручной сброс нулевой точки входного сигнала. Если <MAIN IN%> и <MAIN mA> в главном меню отличаются от фактического входного сигнала, следует выполнить команды этого меню. Установить сигнал входного тока 4 мА из этого меню и дважды нажать кнопку <ВВОД> для сохранения.
	 УКАЗАНИЕ
	После замены основной платы или после инициализации программы необходимо один раз установить IN ZERO .
IN END ВХ КОНЕЦ	Ручной сброс конечной точки входного сигнала. Если <MAIN IN%> и <MAIN mA> в главном меню отличаются от фактического входного сигнала, следует выполнить команды этого меню. Установить сигнал входного тока 20 мА из этого меню и дважды нажать кнопку <ВВОД> для сохранения.
	 УКАЗАНИЕ
	После замены основной платы или после инициализации программы необходимо один раз установить IN END .
BIAS25	Заданное значение сигнала электродвигателя при положении клапана 25%. Оно установлено автоматически при автокалибровке, и значение этого параметра не требуется изменять вручную.
BIAS75	Заданное значение сигнала электродвигателя при положении клапана 75%. Оно установлено автоматически при автокалибровке, и значение этого параметра не требуется изменять вручную.

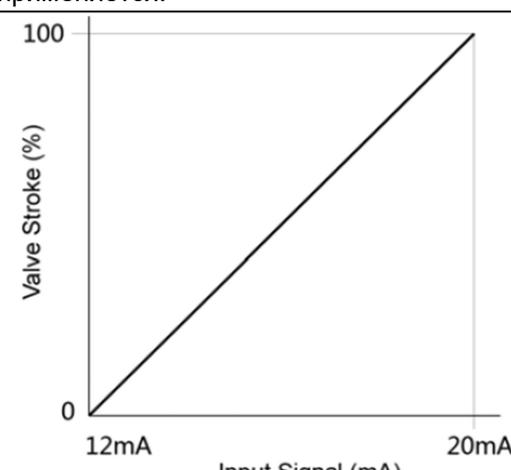
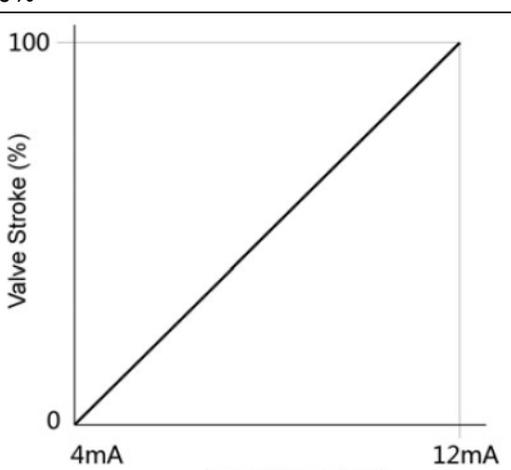
6.7.2 Подменю PARAMETR

Подменю	Описание	
МЕРТ ЗОНА DEAD bND	<p>Диапазон мертвой зоны — это диапазон допустимой погрешности управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> Если из-за высокого трения уплотнения клапана перемещение происходит нестабильно или рывками, проблему можно решить, увеличив значение в пределах допустимого диапазона поля. Если значение установлено слишком высоко, точность может снизиться. 	
	Диапазон установки значения	0 – 100%
	Заводская настройка	0,3%
КР К-ПРОП	<p>Контрольное значение Р – величина константы пропорциональности управляющего сигнала в процессе достижения целевой точки</p> <ul style="list-style-type: none"> При увеличении заданного значения позиционер быстро находит целевую точку, но при этом возрастает вероятность рывков. При уменьшении значения настройки стабильность позиционера выше, но позиционер медленно находит целевую точку. 	
	Диапазон установки значения	0 – 500,0
КІ К-ИНТЕГР	<p>Контрольное значение І, интегральное значение, которое добавляет корректирующий сигнал в соответствии с процентом ошибки к существующему корректирующему сигналу.</p> <ul style="list-style-type: none"> Если значение настройки слишком высоко, время достижения целевой точки ускоряется, но легко может возникнуть нестабильное перемещение. Если значение параметра слишком низкое, поиск целевой точки будет замедлен. 	
	Диапазон установки значения	0 – 500,0
КD К-ПРОИЗВ	<p>Контрольное значение D показывает производное значение сигнала компенсации, основанное на проценте допустимой ошибки.</p> <ul style="list-style-type: none"> Если значение параметра слишком высокое, поиск целевой точки будет замедлен. Если значение слишком низкое, вероятно возникновение нестабильного перемещения. 	
	Диапазон установки значения	0 – 500,0
ГКР ГК-ПРОП	<p>Контрольное значение Р – величина константы пропорциональности контрольного сигнала в процессе достижения целевой точки</p> <ul style="list-style-type: none"> Функция аналогична контрольному значению КР, но попадает в диапазон погрешности $\pm 1\%$ от целевого значения, вместо значения КР применяется значение ГКР. 	
	Диапазон установки значения	0 – 500,0
ГКІ ГК-ИНТЕГР	<p>Контрольное значение І, интегральное значение, которое добавляет корректирующий сигнал в соответствии с процентом ошибки к существующему корректирующему сигналу.</p> <ul style="list-style-type: none"> Функция аналогична контрольному значению КІ, но попадает в диапазон погрешности $\pm 1\%$ от целевого значения, вместо значения КІ применяется значение ГКІ. 	
	Диапазон установки значения	0 – 500,0
ГКD ГК-ПРОИЗВ	<p>Контрольное значение D показывает производное значение сигнала компенсации, основанное на проценте допустимой ошибки.</p> <ul style="list-style-type: none"> Функция аналогична контрольному значению КD, но попадает в диапазон погрешности $\pm 1\%$ от целевого значения, вместо значения КD применяется значение ГКD. 	
	Диапазон установки значения	0 – 500,0

KF К-ТРЕН	Контрольное значение для преодоления трения клапана. <ul style="list-style-type: none"> Увеличение значения KF помогает избежать проблемы рывков, вызываемых трением клапана. 																																																																																																												
	Диапазон установки значения	0 – 500,0																																																																																																											
	Заводская настройка	0																																																																																																											
CHAR ХАР	Настройка характеристик управления клапаном.																																																																																																												
	Ход (%)																																																																																																												
	Быстрое открытие R=50																																																																																																												
	Пользовательская настройка																																																																																																												
	Линейная																																																																																																												
	EQ2 R=30																																																																																																												
	EQ2 R=50																																																																																																												
	Вход (мА)																																																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Вход (мА)</th> <th>Линейный (%)</th> <th>EQ1 (%)</th> <th>EQ2 (%)</th> <th>QO (%)</th> <th>ПОЛЬЗ. (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>5</td><td>6,25</td><td>2,55</td><td>1,31</td><td>29,13</td><td>4</td></tr> <tr><td>6</td><td>12,5</td><td>3,26</td><td>2,81</td><td>46,84</td><td>8</td></tr> <tr><td>7</td><td>18,75</td><td>4,16</td><td>4,54</td><td>57,21</td><td>12</td></tr> <tr><td>8</td><td>25</td><td>5,32</td><td>6,55</td><td>64,56</td><td>18</td></tr> <tr><td>9</td><td>31,25</td><td>6,79</td><td>8,92</td><td>70,27</td><td>30</td></tr> <tr><td>10</td><td>37,5</td><td>8,67</td><td>11,73</td><td>74,93</td><td>40</td></tr> <tr><td>11</td><td>43,75</td><td>11,07</td><td>14,76</td><td>78,87</td><td>50</td></tr> <tr><td>12</td><td>50</td><td>14,14</td><td>18,26</td><td>82,28</td><td>59</td></tr> <tr><td>13</td><td>56,25</td><td>18,06</td><td>22,58</td><td>85,29</td><td>65</td></tr> <tr><td>14</td><td>62,5</td><td>23,06</td><td>27,93</td><td>87,99</td><td>70</td></tr> <tr><td>15</td><td>68,75</td><td>29,45</td><td>34,55</td><td>90,42</td><td>75</td></tr> <tr><td>16</td><td>75</td><td>37,61</td><td>42,73</td><td>92,65</td><td>80</td></tr> <tr><td>17</td><td>81,25</td><td>48,02</td><td>52,85</td><td>94,69</td><td>85</td></tr> <tr><td>18</td><td>87,5</td><td>61,32</td><td>65,37</td><td>96,59</td><td>90</td></tr> <tr><td>19</td><td>93,75</td><td>78,31</td><td>80,85</td><td>98,35</td><td>95</td></tr> <tr><td>20</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>	Вход (мА)	Линейный (%)	EQ1 (%)	EQ2 (%)	QO (%)	ПОЛЬЗ. (%)	4	0	0	0	0	0	5	6,25	2,55	1,31	29,13	4	6	12,5	3,26	2,81	46,84	8	7	18,75	4,16	4,54	57,21	12	8	25	5,32	6,55	64,56	18	9	31,25	6,79	8,92	70,27	30	10	37,5	8,67	11,73	74,93	40	11	43,75	11,07	14,76	78,87	50	12	50	14,14	18,26	82,28	59	13	56,25	18,06	22,58	85,29	65	14	62,5	23,06	27,93	87,99	70	15	68,75	29,45	34,55	90,42	75	16	75	37,61	42,73	92,65	80	17	81,25	48,02	52,85	94,69	85	18	87,5	61,32	65,37	96,59	90	19	93,75	78,31	80,85	98,35	95	20	100	100	100	100
Вход (мА)	Линейный (%)	EQ1 (%)	EQ2 (%)	QO (%)	ПОЛЬЗ. (%)																																																																																																								
4	0	0	0	0	0																																																																																																								
5	6,25	2,55	1,31	29,13	4																																																																																																								
6	12,5	3,26	2,81	46,84	8																																																																																																								
7	18,75	4,16	4,54	57,21	12																																																																																																								
8	25	5,32	6,55	64,56	18																																																																																																								
9	31,25	6,79	8,92	70,27	30																																																																																																								
10	37,5	8,67	11,73	74,93	40																																																																																																								
11	43,75	11,07	14,76	78,87	50																																																																																																								
12	50	14,14	18,26	82,28	59																																																																																																								
13	56,25	18,06	22,58	85,29	65																																																																																																								
14	62,5	23,06	27,93	87,99	70																																																																																																								
15	68,75	29,45	34,55	90,42	75																																																																																																								
16	75	37,61	42,73	92,65	80																																																																																																								
17	81,25	48,02	52,85	94,69	85																																																																																																								
18	87,5	61,32	65,37	96,59	90																																																																																																								
19	93,75	78,31	80,85	98,35	95																																																																																																								
20	100	100	100	100	100																																																																																																								
	<table border="1"> <tr> <td>CHAR LIN</td> <td>Линейная</td> </tr> <tr> <td>CHAR EQ1</td> <td>Равный процент (1/25)</td> </tr> <tr> <td>CHAR EQ2</td> <td>Равный процент (1/50)</td> </tr> <tr> <td>CHAR QUI</td> <td>Быстрое открытие</td> </tr> <tr> <td>CHAR USR</td> <td>17 заданных пользователем точек</td> </tr> </table>	CHAR LIN	Линейная	CHAR EQ1	Равный процент (1/25)	CHAR EQ2	Равный процент (1/50)	CHAR QUI	Быстрое открытие	CHAR USR	17 заданных пользователем точек																																																																																																		
CHAR LIN	Линейная																																																																																																												
CHAR EQ1	Равный процент (1/25)																																																																																																												
CHAR EQ2	Равный процент (1/50)																																																																																																												
CHAR QUI	Быстрое открытие																																																																																																												
CHAR USR	17 заданных пользователем точек																																																																																																												
Возможные значения																																																																																																													
Заводская настройка	CHAR LIN																																																																																																												
USER DEF ПОЛЬЗ ОПР	Реализует специальную кривую потока по 17 точкам, заданным пользователем. <ul style="list-style-type: none"> В дополнение к вышеуказанным линейной, равно-процентной, с быстрым открытием и другим типичным характеристикам потока, пользователь может установить соответствующее положение хода клапана 4 – 20 мА для получения специальной кривой управления потоком. Для реализации этой функции необходимо задать <CHAR USR> в меню <CHAR> выше. 																																																																																																												
	Шаги настройки	Установить положение клапана в соответствии с сигналом.																																																																																																											
	*USR P0	Установить положение клапана при входном сигнале 4 мА.																																																																																																											
	*USE P1	Установить положение клапана при входном сигнале 5 мА.																																																																																																											
	*USR P2	Установить положение клапана при входном сигнале 6 мА.																																																																																																											
	*USR P3 – 16	Выполнить вышеуказанные шаги для установки положения клапана при входном сигнале 7–19 мА.																																																																																																											
*USR P17	Установить положение клапана при входном сигнале 20 мА.																																																																																																												

6.7.3 Подменю DEVICE P

Подменю	Описание					
ACTU SNG ПРИВ ОДН	В зависимости от типа привода выполнить установку на одностороннее или двойное действие вручную.					
	⚠ УКАЗАНИЕ					
	Если заданное значение отличается от типа привода, управляющая характеристика может ухудшиться.					
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Возможные настройки</td> <td>ACTU SNG</td> <td>Одностороннего действия</td> </tr> <tr> <td>ACTU DbL</td> <td>Двойного действия</td> </tr> </table>	Возможные настройки	ACTU SNG	Одностороннего действия	ACTU DbL	Двойного действия
	Возможные настройки		ACTU SNG	Одностороннего действия		
ACTU DbL		Двойного действия				
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Заводская настройка</td> <td>CC800L</td> <td>ACTU SNG</td> </tr> <tr> <td>CC800R</td> <td>ACTU DbL</td> </tr> </table>	Заводская настройка	CC800L	ACTU SNG	CC800R	ACTU DbL	
Заводская настройка		CC800L	ACTU SNG			
	CC800R	ACTU DbL				
ACTU LIN ПРИВ ЛИН	В зависимости от типа привода выполнить установку на линейный или поворотный вручную.					
	⚠ УКАЗАНИЕ					
	Если заданное значение отличается от типа привода, управляющая характеристика может ухудшиться.					
	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Возможные настройки</td> <td>ACTU LIN</td> <td>Линейный тип</td> </tr> <tr> <td>ACTU ROT</td> <td>Поворотный тип</td> </tr> </table>	Возможные настройки	ACTU LIN	Линейный тип	ACTU ROT	Поворотный тип
	Возможные настройки		ACTU LIN	Линейный тип		
ACTU ROT		Поворотный тип				
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Заводская настройка</td> <td>CC800L</td> <td>ACTU LIN</td> </tr> <tr> <td>CC800R</td> <td>ACTU ROT</td> </tr> </table>	Заводская настройка	CC800L	ACTU LIN	CC800R	ACTU ROT	
Заводская настройка		CC800L	ACTU LIN			
	CC800R	ACTU ROT				
FORCE OP УСИЛИЕ ОТКР	Когда входной сигнал выше установленного значения, клапан принудительно открывается. Этот параметр используется для перемещения клапана к седлу с максимальным усилием привода.					
	<p>Valve Stroke %</p> <p>0 100</p> <p>0 100</p> <p>Force open set point %</p> <p>Force close set point %</p> <p>Input Signal %</p>					
	<p>Ход клапана %</p> <p>Установленное значение усилия открытия %</p> <p>Установленное значение усилия закрытия %</p> <p>Входной сигнал %</p>					
	<table border="1"> <tr> <td>Диапазон значений</td> <td>0 – 100%</td> </tr> <tr> <td>Заводская настройка</td> <td>100%</td> </tr> </table>	Диапазон значений	0 – 100%	Заводская настройка	100%	
	Диапазон значений	0 – 100%				
Заводская настройка	100%					
<table border="1"> <tr> <td>Примечание</td> <td>При значении 100% эта функция не применяется.</td> </tr> </table>	Примечание	При значении 100% эта функция не применяется.				
Примечание	При значении 100% эта функция не применяется.					

FORCE CL УСИЛИЕ ЗАКР	Когда сигнал входного тока ниже установленного значения, клапан принудительно закрывается.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Когда клапан закрыт, остаточное давление в камере привода можно полностью выпустить. 	
	Диапазон значений	0 – 100%
	Заводская настройка	0,3%
	Примечание	При значении 0% эта функция не применяется.
DAMP ДЕМП	Эта функция контролирует скорость работы клапана.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Чем выше заданное значение, тем медленнее рабочая скорость клапана. • Эта функция позволяет решить проблему заклинивания малого привода. 	
	Диапазон значений	0 – 100%
	Заводская настройка	0%
	Примечание	При значении 0% эта функция не применяется.
SPLIT ZR РАЗД НУЛЬ	Установить нулевую точку значения сигнала при управлении разделенным диапазоном.	
	Например, если установлено значение 50%, 12 мА соответствует 0% открытия клапана, как показано на рисунке справа.	
	Ход клапана (%) Входной сигнал (мА) 12 мА 20 мА	
		
	Диапазон значений	0 – 100%
	Заводская настройка:	0%
SPLIT END РАЗД КОНЕЦ	Установить конечную точку значения сигнала при управлении разделенным диапазоном.	
	Например, если установлено значение 50%, 12 мА соответствует 100% открытия клапана, как показано на рисунке справа.	
	Ход клапана (%) Входной сигнал (мА) 4 мА 12 мА	
		
	Диапазон значений	0 – 100%
	Заводская настройка:	0%

COMPENSA КОМПЕНС	Этот параметр исправляет ошибку между значением на ЖК-дисплее и фактической величиной открытия клапана.		
	⚠ УКАЗАНИЕ		
	Эта функция должна использоваться только с устройствами линейного типа, а для поворотных устройств должно быть установлено значение 0%.		
	Диапазон значений настройки	0 – 100%	
Заводская настройка	CC800L (линейный тип)	2%	
	CC800R (поворотный тип)	0%	
ACT NORM ПРИВ НОРМ	Изменяет тип действия клапана.		
	Обратное действие	Прямое действие	
	<p>Valve Stroke%</p> <p>100</p> <p>0</p> <p>4mA 20mA Input Signal mA</p> <p>Ход клапана (%) Входной сигнал (мА) 4 мА 20 мА</p>	<p>Valve Stroke%</p> <p>100</p> <p>0</p> <p>20mA 4mA Input Signal mA</p>	
	Возможные настройки	ACT NORM	Обратное действие
		ACT REVE	Прямое действие
	Заводская настройка	ACT NORM	
OUT NORM ВЫХ НОРМ	Заданный сигнал обратной связи от позиционера может выводиться в такой же пропорции, что и ход клапана, или в обратной пропорции.		
	Нормальный	Обратный	
	<p>Valve Stroke (%)</p> <p>100</p> <p>0</p> <p>4mA 20mA Output Signal (mA)</p> <p>Ход клапана (%) Входной сигнал (мА) 12 мА 20 мА</p>	<p>Valve Stroke (%)</p> <p>100</p> <p>0</p> <p>20mA 4mA Output Signal (mA)</p>	
	Возможные настройки	OUT NORM	Нормальное действие
		OUT REVE	Обратное действие
	Заводская настройка	OUT NORM	

HT NORM HT НОРМ	Настройка открытия клапана в прямом/обратном направлении или в направлении сигнала HART-коммуникации.	
	Возможные настройки	HT NORM Прямое действие
		HT REVE Обратное действие
	Заводская настройка	HT NORM

6.7.4 Подменю INFOMATN

В подменю можно найти следующую информацию.

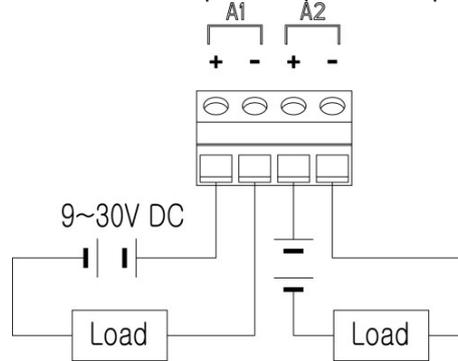
Подменю	Описание		
MDL МОД	Отображает модель устройства.		
DEVI VER ВЕР УСТР	Отображает версию устройства.		
HART VER ВЕР HART	Отображает версию HART-коммуникации.		
POLL ADD АДР ОПРОСА	Отображает адрес опроса устройства в режиме HART-коммуникации.		
TRAVEL ХОД	<p>Отображает общее суммарное расстояние хода клапана после использования позиционера (единица измерения: К%)</p> <p>Один полный ход от полного закрытия до полного открытия составляет 100% = 0,001К%. Таким образом, если величина перемещения составляет 1К%, это означает, что клапан переместился на 1000 процентов хода.</p>		
OP TIME ВРЕМЯ ОТКР	Отображает общее суммарное время нахождения клапана в полностью открытом положении. Единица измерения: секунда		
CL TIME ВРЕМЯ ЗАКР	Отображает общее суммарное время нахождения клапана в полностью закрытом положении. Единица измерения: секунда		
DSP NORM ЖКД НОРМ	Отображает величину открытия клапана на ЖК-дисплее в обратном направлении.		
	Возможные настройки	DSP NORM	При положении клапана 0% на ЖК-дисплее отображается 0%. При положении клапана 100% на ЖК-дисплее отображается 100%.
		DSP REVE	При положении клапана 0% на ЖК-дисплее отображается 100%. При положении клапана 100% на ЖК-дисплее отображается 0%.
Заводская настройка	DSP NORM		
TEMPERAT ТЕМП	Проверка текущей температуры окружающего воздуха позиционера через встроенный датчик температуры.		
TEMP MAX ТЕМП МАКС	Отображает наибольшее записанное значение температуры окружающего воздуха после использования устройства.		
TEMP MIN ТЕМП МИН	Отображает наименьшее записанное значение температуры окружающего воздуха после использования устройства.		

6.7.5 Подменю DIAGNOST

Подменю	Описание					
ERR CODE КОД ОШ	<p>Отображает код ошибки устройства. Для устранения проблемы проверяется код ошибки. Дополнительные сведения см. в описании кодов ошибок (стр. 49).</p>					
PST RUN PST ВЫП	Установить, следует ли выполнять функцию PST.					
	Что такое PST	Тест частичного хода (или PST); в пределах диапазона, не влияющего на величину потока, PST предотвращает заедание штока клапана, перемещая клапан до упора в соответствии с заданным значением и периодом. В случае аварийной ситуации он обеспечивает нормальную работу клапана.				
	Возможные настройки	PST RUN Функция PST выполняется				
		PST OFF Функция PST не выполняется				
Заводская настройка	PST OFF					
PST CFG PST КОНФ	<p>Задать необходимые элементы для выполнения функции PST. Подменю PST CFG см. ниже.</p> <p>ХОД КЛАПАНА ПЕРИОД PST ТОЧКА0 ЗАДЕРЖКА 2^й ЗАПУСК PST ДОПУСТИМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОШИБКА ВРЕМЕНИ КОНЕЦ PST +1,0% -1,0% ФАКТИЧЕСКИЙ ХОД ВРЕМЯ АВАРИЯ ИНТЕРВАЛ Отклонение АВАРИЯ ТОЧКА1 ТОЧКА2 1^й ЗАПУСК PST</p>					
	0P POINT	<p>Устанавливает начальное положение клапана для запуска PST. Начальное положение клапана должно быть в пределах $\pm 1\%$ от "0S POINT". Если нет, дождаться выполнения этого условия.</p> <table border="1"> <tr> <td>Значение по умолчанию</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>Диапазон значений</td> <td>0 – 100%</td> </tr> </table>	Значение по умолчанию	100%	Диапазон значений	0 – 100%
	Значение по умолчанию	100%				
	Диапазон значений	0 – 100%				
	1S POINT	Устанавливает первую целевую позицию PST.				
		<table border="1"> <tr> <td>Значение по умолчанию</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>Диапазон значений</td> <td>0 – 100%</td> </tr> </table>	Значение по умолчанию	90%	Диапазон значений	0 – 100%
	Значение по умолчанию	90%				
	Диапазон значений	0 – 100%				
	Подменю	Описание				

	ТОЧКА 2N	Устанавливает 2-ю целевую позицию PST.	
		Значение по умолчанию	80%
		Диапазон значений	0 – 100%
	ИНТЕРВАЛ	Установка времени ожидания после завершения первого PST и до начала второго PST.	
		Значение по умолчанию	20 (секунд)
		Диапазон значений	1–100 (секунд)
	ЗАДЕРЖКА	Установка времени задержки от " 1S POINT " до начала " 2N POINT ". После достижения первой целевой точки " 1S POINT " возвращается в исходное положение, выжидает время " LATENCY ", указанное пользователем, а затем снова перемещается ко второй целевой точке " 2S POINT ".	
		Значение по умолчанию	10 (сек.)
		Диапазон значений	1–100 (секунд)
	ПРЕД ВРЕМЯ	Установка времени, необходимого для достижения целевой точки. Если время для достижения целевого значения во время выполнения PST превышает время " LMT TIME ", или не происходит никакого перемещения, то PST считается неудачным и немедленно прерывается.	
		Значение по умолчанию	5 (секунд)
		Диапазон значений	0–100 (секунд)
	АВАРИЯ	В процессе PST, если положение клапана выше установленного значения " EMERGENCY ", то выполнение PST прерывается.	
		Значение по умолчанию	15%
		Диапазон значений	0 – 100%
PST REDy	Проверка значения результата выполнения функции PST. На ЖК-дисплее отображается следующая информация на основе заданных значений и результатов выполнения. См. таблицу ниже для подтверждения информации о результатах выполнения PST.		
	Результирующее значение	PST REDy	Готов к запуску PST.
		PST SUCS	PST – успешно.
		PST TOUT	"LMT TIME" – не удалось достичь целевого значения в пределах установленного диапазона значений.
		PST FIXD	Клапан не движется.
		PST DOUT	Превышение целевого значения более чем на 1%.
		PST EMRG	При превышении допустимого диапазона перемещения клапана, т. е. значения "EMERGENCY".

Установка "Alarm 1"
 Цепь сигнализации замыкается, если выполняются следующие условия, согласно установленным значениям, и на ЖК-дисплее отображается символ **A1**. Он остается "выключенным" во время нормальной работы.



9 - 30 В пост. т.
 Нагрузка

AL1 URGT

Возможные настройки	AL1 URGT	Когда устройство имеет серьезную проблему Когда значение приоритета равно 0 в коде ошибки. (См. стр. 48)
	AL1 PRI 1	Когда устройство имеет потенциальную проблему Когда значение приоритета равно 1 в коде ошибки. (См. стр. 48)
	AL1 C F_CL	Когда клапан полностью закрыт
	AL1 C F_OP	Когда клапан полностью открыт
	AL1 NONE	Отключить эту функцию сигнализации

Заводская настройка

AL1 NONE

AL2 URGT

Установка "Alarm 2"
 Цепь сигнализации замыкается, если выполняются следующие условия, согласно установленным значениям, и на ЖК-дисплее отображается символ **A2**. Он остается "выключенным" во время нормальной работы.

Возможные: Такие же, как **AL1 URGT**, указанные выше

Заводская настройка

AL2 NONE

6.7.6 Подменю EMERGENCY

Подменю	Описание		
PASSWORD ПАРОЛЬ	Необходимо ввести пароль для входа в это меню. Пароль устанавливается на заводе и не может быть изменен пользователем.		
	Заводская настройка	Последовательно нажать кнопки ВВЕРХ > ВВОД > ВНИЗ > ВВЕРХ . (Нажать кнопки 1321 слева направо)	
EMGY OP АВАР ОТКР	Положение клапана, подлежащего перемещению, может быть определено при обнаружении неисправности позиционера.		
	Возможные настройки	EMGy None	Не предпринимается никаких действий.
		EMGy Open	Клапан полностью открыт.
		EMGy Close	Клапан полностью закрыт.
		EMGy Stop	Работа клапана прекращена.
Заводская настройка	EMGy None		
FULL OP ПОЛН ОТКР	Клапан полностью открыт вручную, независимо от входного сигнала.		
FULL CL ПОЛН ЗАКР	Клапан полностью закрыт вручную, независимо от входного сигнала.		
STOP СТОП	Поддерживает текущее положение клапана независимо от входного сигнала.		
LOCK or UNLOCK БЛОК или РАЗБЛОК	Блокировка для предотвращения изменения всех значений параметров. Если установлено значение " LOCK ", все команды, такие как автоматическая калибровка, изменение PID и установка значений параметров, не могут быть изменены.		
	Возможные установки	LOCK	Блокировка программы
		UNLOCK	Разблокировка программы
Заводская настройка	UNLOCK		

7 Коды ошибок и устранение неисправностей

- Если возникает проблема при установке или использовании продукта, на дисплее появляется символ Δ !
- Если выбрать “**ERR CODE**” в подменю “**DIAGNOST**”, то появится код ошибки.
- Коды ошибок и способы устранения неисправностей представлены в таблице ниже.

№	Код	Приоритет	Причина	Способ устранения
1	H	1	Конечная точка клапана установлена слишком высоко	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить, не установлен ли позиционер слишком высоко или низко. • Проверить, не установлен ли позиционер слишком далеко от привода (проверить угол поворота). • Проверить, не вышли ли шестерня потенциометра и главная шестерня из зацепления (причиной неисправности может быть сильная вибрация или внешний удар).
2	K	1	Нулевая точка клапана установлена слишком низко	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить, не установлен ли позиционер слишком высоко или низко. • Проверить, не установлен ли позиционер слишком далеко от привода (проверить угол поворота). • Проверить, не вышли ли шестерня потенциометра и главная шестерня из зацепления (причиной неисправности может быть сильная вибрация или внешний удар).
3	J	1	Конечная и нулевая точка клапана установлены слишком близко (угол поворота слишком мал)	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличить угол поворота, переместив позиционер ближе к приводе.
4	I	1	Входной ток ниже 3,8 мА	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить сигнал входного тока
5	H	1	Входной ток выше 22 мА	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить сигнал входного тока
6	6	1	Значение BIAS выше допустимого	<ul style="list-style-type: none"> • Повторить автоматическую калибровку (точность значительно снижается при использовании без автоматической калибровки)
7	F	1	Слишком высокая температура окружающего воздуха	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить температуру окружающего воздуха
8	E	1	Слишком низкая температура окружающего воздуха	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить температуру окружающего воздуха
9	D	1	Выполнено более 100 000 циклов	<ul style="list-style-type: none"> • Регулярно проверять позиционер
10	C	0	Выполнено более 500 000 циклов	<ul style="list-style-type: none"> • Регулярно проверять позиционер
11	B	0	Выполнено более 1 млн. циклов	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить или заменить позиционер
12	A	0	Повреждение EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> • Заменить основную плату

8 Гарантия и отказ от ответственности

Этот продукт был полностью проверен и отгружен после тщательной процедуры контроля качества. Гарантийный срок производителя составляет 12 месяцев.

При любых неисправностях или повреждениях, произошедших в течение гарантийного периода и явно подпадающих под наши обязательства, будет произведена замена или поставка необходимых деталей. Эта ограниченная гарантия применима только непосредственно к нашей продукции, а не к каким-либо другим повреждениям, произошедшим в результате отказа данного изделия.

Использование устройства не по назначению, несоблюдение требований настоящего руководства, эксплуатация неквалифицированным персоналом или внесение несанкционированных изменений освобождает изготовителя от ответственности за любой возникший в результате таких действий ущерб. Гарантия изготовителя в таких случаях аннулируется.