

## Переключающие клапаны серии 167D



P1185

ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЙ КЛАПАН ТИПА 167D



P1184

ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЙ КЛАПАН ТИПА 167DA

Рис. 1. Переключающие клапаны серии 167D

### Введение

Переключающие клапаны серии 167D обычно используются для обеспечения постоянного снижения давления газообразных жидкостей в пилотных контролерах и других пневматических инструментах.

- Модели 167D и 167DS — это двухпозиционные переключающие клапаны.
- Модели 167DA и 167DAS — это трехпозиционные переключающие клапаны.

### Характеристики

- **Компактность** — переключающие регуляторы серии 167D и 167DA имеют малую массу и компактную конструкцию, обеспечивая при этом прекрасную эффективность работы.
- **Простая и точная настройка** — благодаря наличию выбора пружин для оптимального решения точка переключения согласно определенным требованиям установлена с помощью регулировочного винта сверху кожуха пружины.

- **Возможность работы в среде кислых газов** — конструкция, соответствующая стандарту NACE MR0175 и MR0103.
- **Опциональные конструкции из нержавеющей стали** — регуляторы типа 167DS и 167DAS имеют высокую стойкость к коррозии, что особенно выгодно при эксплуатации в морских условиях.
- **Простота обслуживания** — при обслуживании этого клапана не требуется специальных инструментов, причем при ремонте или профилактическом осмотре нет необходимости в удалении его из линии.
- **Высоконадежная конструкция** — переключающие клапаны типа 167D и 167DA сконструированы с расчетом на длительный срок службы при минимальном техническом обслуживании.
- **Коррозионно-стойкие крепежные элементы** — элементы болтового соединения и регулировочный винт имеют двойное цинкохромовое покрытие для повышения стойкости к воздействию коррозии. Также существует вариант исполнения с болтовыми соединениями и регулировочным винтом из нержавеющей стали.

## Технические характеристики

### Доступные конфигурации

**Модели 167D и 167DS** — это двухпозиционные переключающие клапаны.

**Модели 167DA и 167DAS** — это трехпозиционные переключающие клапаны.

### Размер корпуса, вид входного и выходного соединения

**Порты А и С:** 1/4 или 1/2 NPT

**Соединения клапана и регулирующего давления (порт D) и порт В:** 1/4 NPT

### Материалы конструкций

См. таблицу 4

### Максимальное рабочее давление (на входе)<sup>(1)</sup>

**Типы 167D и 167DS:** 27,6 бар / 400 фунт/кв. дюйм изб.

**Типы 167DA и 167DAS:** 8,6 бар / 125 фунт/кв. дюйм изб.

**Типы 167DA и 167DAS (NACE):**

6,9 бар / 100 фунт/кв. дюйм изб.

### Диапазоны установки давления

См. табл. 1 и 2

### Максимальное давление мембраны<sup>(1)</sup>

10,3 бар / 150 фунт/кв. дюйм изб. сверх уставки

давления на выходе до максимума в

17,2 бар / 250 фунт/кв. дюйм изб.

### Коэффициенты потока и размера

См. табл. 3

### Расположение вентиляционного отверстия в кожухе пружины

Стандартно на одном уровне со входным отверстием, опционально могут использоваться другие положения

### Температурные пределы<sup>(1)</sup>

#### Нитрил (NBR):

*Стандартная эксплуатация (только для типов 167D и 167DA):* от -29 до 82°C (от -20 до 180°F)

*Эксплуатация при низкой температуре (только для типов 167D и 167DA) и стандартная эксплуатация (только для типов 167DS и 167DAS):*

от -40° до 82°C / от -40° до 180°F

#### Фторуглерод (FKM)

*Эксплуатация при высокой температуре:*

от -18° до 149°C / от 0° до 300°F

### Приблизительный вес

**Типы 167D и 167DA:** 0,5 кг / 1,2 фунта

**Типы 167DS и 167DAS:** 1 кг / 2,8 фунта

### Опции

#### Типы 167D и 167DA

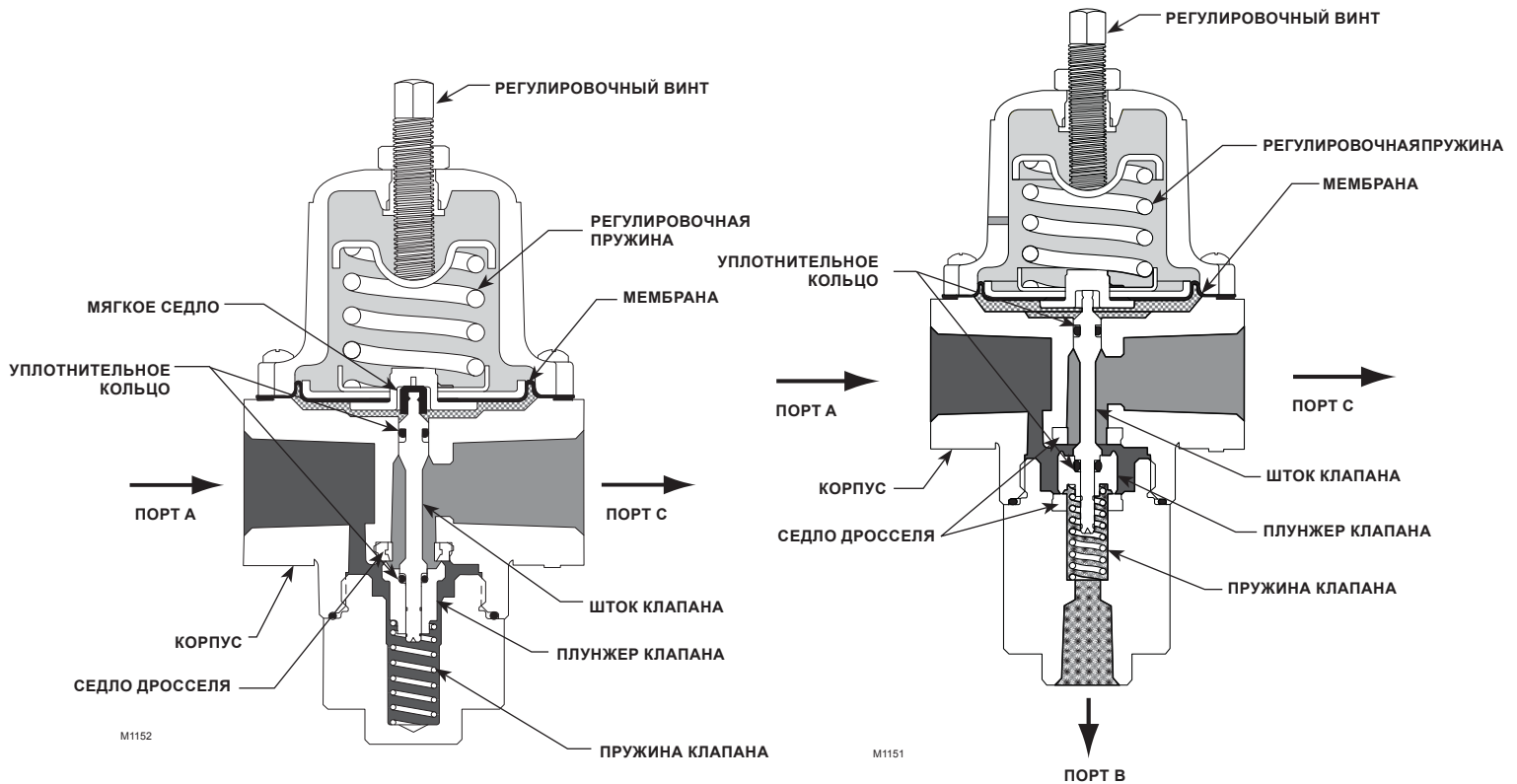
- Регулировочный винт маховика
- Мембрана из фторуглерода (FKM), мягкое седло и уплотнительные кольца
- Шток и пробка клапана из нержавеющей стали. В комплект входит седло из нержавеющей стали.
- Монтаж на панели с одним отверстием с помощью регулировочного винта маховика и резьбовым кожухом пружины 1/4 NPT
- Монтаж на панели с тремя отверстиями с помощью регулировочного винта маховика и резьбовым кожухом пружины 1/4 NPT
- Резьбовое вентиляционное отверстие кожуха пружины 1/4 NPT
- Резьбовое вентиляционное отверстие 1/4 NPT и защитный колпачок
- Регулировочный винт с контргайкой и проволочным кольцом для одного фланцевого болта (только для типа 167D)
- Кронштейн для панельного монтажа. В комплект входят кожух пружины 1/4 NPT, стандартный регулировочный винт, гайка и кронштейн
- Кронштейн для монтажа на бугеле. В комплект входят кожух пружины 1/4 NPT, стандартный регулировочный винт, гайка, крепежные детали и кронштейн
- Монтажный кронштейн размером 30–70. В комплект входят кожух пружины 1/4 NPT, стандартный регулировочный винт, гайка, крепежные детали и кронштейн
- Конструкция NACE MR0175 или NACE MR0103<sup>(2)</sup>

#### Типы 167DS и 167DAS

- Регулировочный винт маховика
- Мембрана из фторуглерода (FKM), мягкое седло и уплотнительные кольца
- Монтаж на панели с одним отверстием с помощью регулировочного винта маховика и резьбовым кожухом пружины 1/4 NPT
- Кронштейн для панельного монтажа. В комплект входят кожух пружины 1/4 NPT, стандартный регулировочный винт, гайка и кронштейн
- Кронштейн для монтажа на бугеле. В комплект входят кожух пружины 1/4 NPT, стандартный регулировочный винт, гайка, крепежные детали и кронштейн
- Монтажный кронштейн размером от 30 до 70. В комплект входят гайка, крепежные детали и кронштейн

1. Пределные значения давления/температуры, указанные в данном руководстве, а также ограничения, определяемые любыми применимыми нормами или стандартами, не должны превышать.

2. Изделие соответствует требованиям к материалам по стандарту NACE MR0175 или MR0103. Могут применяться ограничения по условиям окружающей среды.



ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЙ КЛАПАН ТИПА 167D

ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЙ КЛАПАН ТИПА 167DA

- ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ
- ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ (ЕСЛИ ДАВЛЕНИЕ ПИТАНИЯ МЕНЬШЕ УСТАНОВЛЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ)
- ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ (ЕСЛИ ДАВЛЕНИЕ ПИТАНИЯ БОЛЬШЕ ИЛИ РАВНО УСТАНОВЛЕННОМУ ЗНАЧЕНИЮ)
- АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ
- ДАВЛЕНИЕ ПИТАНИЯ

Рис. 2. Схема функционирования регуляторов серии 167D (порт D не отображается)

## Принцип действия

Местоположение порта D см. на рис. 2 и 3–5. Регулируемое давление поступает в переключающие клапаны через порт D (не показан на рис. 2) и регистрируется под мембраной. Регулируемое давление преодолевает силу пружины и мембраны и поднимает плунжер клапана, закрывая порт С и открывая порт В для трехпозиционного переключающего клапана типа 167DA. В этом состоянии конструкция типа 167D выключена, а конструкция типа 167DA обеспечивает поток от пути А до В. Если намеренно или в результате пневматического спада регулируемое давление упадет ниже силы пружины, то мембрана и плунжер клапана переместятся вниз, открыв тем самым порт В трехпозиционного переключающего клапана типа 167DA. В этом состоянии обе конструкции обеспечивают поток от порта А до порта С. Изменение давления является необходимым для переключения клапана в зависимости от используемой пружины и положения регулировочного винта в переключающем клапане.

## Установка

Переключающий клапан можно установить в любом положении. Однако в вентиляционном отверстии кожуха пружины не должно быть никаких помех. Соедините пневматическую линию управления с портом D на корпусе клапана. Порты А и С (и В для типов клапана 167DA и 167DAS) соединены так, чтобы переключающий клапан сработал желаемым образом при спаде или снижении пневматического давления.

На рис. 5 показано типичное применение переключающего клапана типа 167DA и 167DAS. Если давление на входе регулирующего клапана падает ниже предварительно заданного значения, то двухпозиционный регулятор перестает подавать регулируемое давление в переключающий клапан. В результате этого переключающий клапан сбрасывает давление мембраны регулирующего клапана в атмосферу и закрывает регулирующий клапан. Регулирующий клапан остается закрытым до восстановления желаемого значения давления на входе.

Размеры показаны на рис. 7.

# Бюллетень 71.7:167D

Табл. 1. Диапазоны значений давления трехпозиционных переключающих клапанов и данные регулирующей пружины

ТИП	ДИАПАЗОН УСТАНОВЛЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ				ДАННЫЕ РЕГУЛИРУЮЩЕЙ ПРУЖИНЫ							МАКСИМАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПРИ ПЕРЕХОДЕ С ЗАКРЫТОГО ПОРТА В НА ЗАКРЫТЫЙ ПОРТ С	
	Порт А или С как входной		Порт В как входной		Цветовой код	Материал	Номер детали	Диаметр провода		Длина в свободном состоянии			
	фунт/кв. дюйм изб.	бар	фунт/кв. дюйм изб.	бар				дюйм	мм	дюйм	мм	фунт/кв. дюйм диф.	бар диф.
167DA	от 14 до 20 от 16 до 35	от 0,97 до 1,4 от 1,1 до 2,4	от 7 до 20 от 10 до 30	от 0,48 до 1,4 от 0,69 до 2,1	Белая полоса Фиолетовая полоса	Оцинковка Струнная проволока	GE40282X012 GE40283X012	0,145 0,156	3,68 3,96	1,425	36,2	10 13	0,69 0,90
	от 25 до 60 от 40 до 125	от 1,7 до 4,1 от 2,8 до 8,6	от 25 до 50 от 40 до 90	от 1,7 до 3,4 от 2,8 до 6,2	Коричневая полоса Розовая полоса	Хромовый силикон	GE40284X012 GE40345X012	0,172 0,207	4,37 5,26			17 35	1,2 2,4
167DAS	от 14 до 20 от 16 до 35 от 25 до 60 от 40 до 125	от 0,97 до 1,4 от 1,1 до 2,4 от 1,7 до 4,1 от 2,8 до 8,6	от 7 до 20 от 10 до 30 от 25 до 50 от 40 до 90	от 0,48 до 1,4 от 0,69 до 2,1 от 1,7 до 3,4 от 2,8 до 6,2	Белый Фиолетовый Коричневый Розовый	Inconel® X-750	GE40320X012 GE40321X012 GE40322X012 GE40323X012	0,148 0,162 0,177 0,218	3,76 4,12 4,50 5,54	1,750	44,4	8 12 16 31	0,55 0,83 1,1 2,1

Табл. 2. Диапазоны значений давления двухпозиционных переключающих клапанов и данные регулирующей пружины

ТИП	ДИАПАЗОН УСТАНОВЛЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ		ДАННЫЕ РЕГУЛИРУЮЩЕЙ ПРУЖИНЫ						
	Порт А как входной		Цветовой код	Материал	Номер детали	Диаметр провода		Длина в свободном состоянии	
	фунт/кв. дюйм изб.	бар				дюйм	мм	дюйм	мм
167D	от 3 до 15 от 5 до 20 от 5 до 35	от 0,21 до 1,0 от 0,34 до 1,4 от 0,34 до 2,4	Желтая полоса Белая полоса Фиолетовая полоса	Оцинковка Струнная проволока	GG00421X012 GE40282X012 GE40283X012	0,142 0,145 0,156	3,61 3,68 3,96	1,425	36,2
	от 25 до 60 от 40 до 125	от 1,7 до 4,1 от 2,8 до 8,6	Коричневая полоса Розовая полоса	Хромовый силикон	GE40284X012 GE40345X012	0,172 0,207	4,37 5,26		
167DS	от 5 до 20 от 5 до 35 от 25 до 60 от 40 до 125 от 50 до 150	от 0,34 до 1,4 от 0,34 до 2,4 от 1,7 до 4,1 от 2,8 до 8,6 от 3,4 до 10,3	Белый Фиолетовый Коричневый Розовый Золотой	Inconel® X-750	GE40320X012 GE40321X012 GE40322X012 GE40323X012 GE40324X012	0,148 0,162 0,177 0,218 0,234	3,76 4,12 4,50 5,54 5,94	1,750	44,4

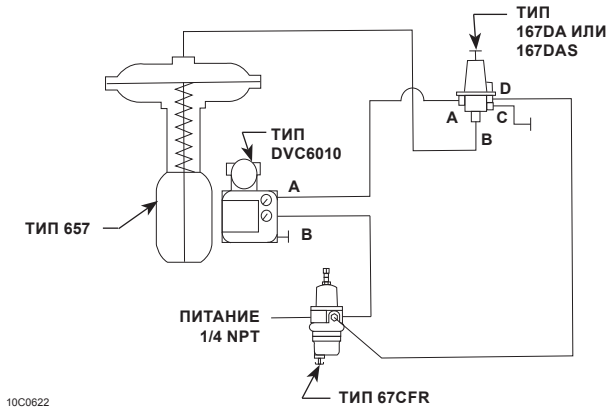
Табл. 3. Коэффициенты расхода и размеров

ТИПЫ	РАЗМЕР КОРПУСА	ПОРТ	ПРОПУСКНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ПРИ ПОЛНОМ ОТКРЫТИИ		C <sub>1</sub>	РАЗМЕРНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ IEC
			C <sub>g</sub>	C <sub>v</sub>		X <sub>t</sub>
167D, 167DS	1/4 NPT	C	41,46	1,09	37,56	0,89
	1/2 NPT		46,50	1,18	39,03	0,96
167DA, 167DAS	Все размеры	B	27,79	0,96	28,74	0,52
	1/4 NPT	C	49,35	1,60	30,58	0,59
	1/2 NPT		58,86	1,81	32,22	0,66

Табл. 4. Материалы конструкции

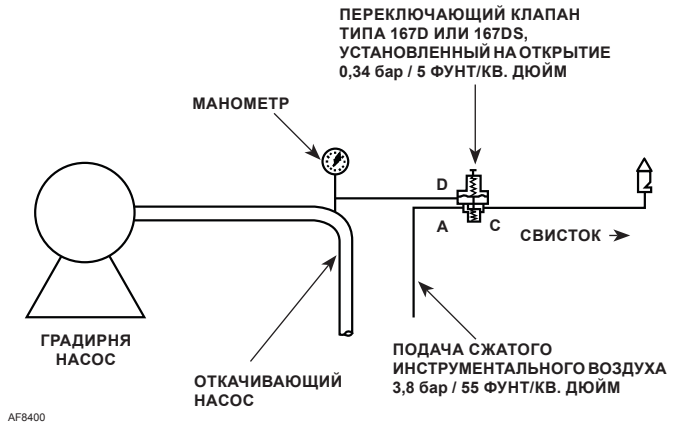
НАЗВАНИЕ ДЕТАЛИ	ТИПЫ	
	167D и 167DA	167DS и 167DAS
КОРПУС И КОЖУХ ПРУЖИНЫ	Алюминий (ASTM B85/сплав 380)	Нержавеющая сталь CF8M/CF3M
ДЕРЖАТЕЛЬ ПРУЖИНЫ	Алюминий	Нержавеющая сталь 316L
ВЕРХНЯЯ ОПОРА ПРУЖИНЫ	Оцинкованная сталь	Нержавеющая сталь 316
ПЛАСТИНА МЕМБРАНЫ	Алюминий с хроматным конверсионным покрытием	
РЕГУЛИРОВОЧНАЯ ПРУЖИНА	Оцинкованная сталь и хромовый силикон	Inconel® X-750
ШТОК КЛАПАНА	Латунь или нержавеющая сталь 316L	Нержавеющая сталь 316L
ПЛУНЖЕР КЛАПАНА		
ПРУЖИНА КЛАПАНА	Нержавеющая сталь 302 или Inconel® X-750 (NACE)	
МЕМБРАНА, УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ КОЛЬЦА И МЯГКОЕ СЕДЛО	Нитрил (NBR) или фторуглерод (FKM)	
ЭЛЕМЕНТЫ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ И РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ ВИНТ	Оцинкованная сталь	Оцинкованная сталь или нержавеющая сталь 316
ШЕСТИГРАННАЯ ГАЙКА	Оцинкованная сталь или нержавеющая сталь 316	Нержавеющая сталь 316
РУЧНОЙ ДУБЛЕР	Винт из оцинкованной стали с ручным дублером из канифоли	

Inconel® — товарный знак компании Special Metals Corporation.



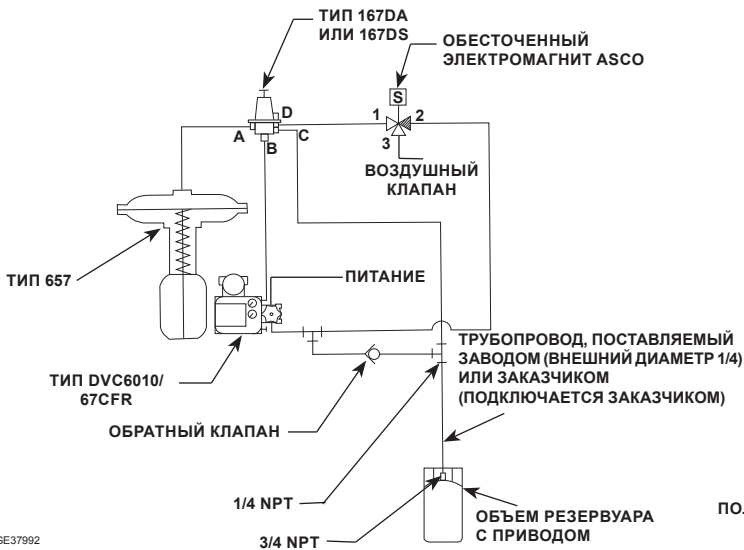
10C0622

**Рис. 3.** Типовые варианты установки моделей 167DA или 167DAS (Система блокировки с использованием клапанов типа 167DA или 167DAS для закрытия сжатого воздуха в мембране главного клапана в случае прекращения подачи технического воздуха. Основной клапан останется в надлежащем положении даже в случае спада давления в линии нагнетания)



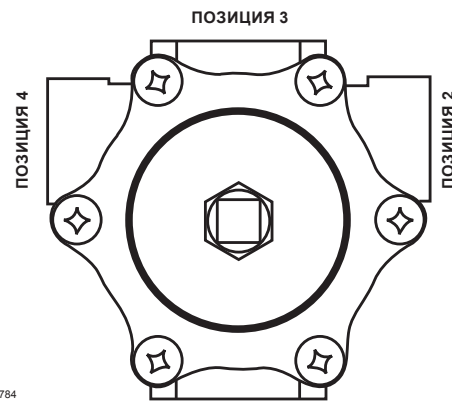
AF8400

**Рис. 4.** Типовые варианты установки моделей 167DA или 167DAS (Система предупреждения с использованием двухпозиционного переключающего клапана типа 167D или 167DS для активации свистка при спаде давления в откачивающем насосе)



GE37992

**Рис. 5.** Типовые применения переключающего клапана



GE31784

ПОЛОЖЕНИЕ 1 — НА ОДНОМ УРОВНЕ СО ВХОДНЫМ ОТВЕРСТИЕМ (СТАНДАРТНО)

**Рис. 6.** Варианты расположения вентиляционных отверстий на регуляторах серии 167D

## Защита от избыточного давления

Как и большинство понижающих давление устройств, переключающие клапаны типа 167D имеют допустимое давление на выходе, меньшее допустимого давления на входе. Если во время работы регулятора давление на входе может превысить максимальное давление на выходе, то необходимо использовать сбросное или ограничительное устройство. Избыточное давление в переключающем клапане или любом связанном с ним оборудовании может привести к утечке, повреждению деталей или травме сотрудника в результате разрыва деталей под давлением или взрыва накопленного газа. Работа переключающего клапана при номинальных значениях не исключает возможность повреждения от внешних источников или из-за мусора в трубопроводе. Поэтому следует выполнять периодический осмотр переключающего клапана, а также проверять после каждого случая превышения допустимых значений давления.

## Общее соответствие стандартам NACE

Доступны опциональные материалы для использования в агрессивной газовой среде. Эти варианты исполнения соответствуют рекомендациям международных стандартов NACE для эксплуатации в среде кислых газов.

Технологии производства и материалы, применяемые компанией Emerson™, гарантируют соответствие всех предназначенных для работы с высокосернистыми газами изделий химическим, физическим и металлургическим требованиям стандарта NACE MR0175 и/или NACE MR0103. Ответственность за правильный выбор материалов возлагается на заказчика. Могут применяться ограничения по условиям окружающей среды, которые должны определяться пользователем.

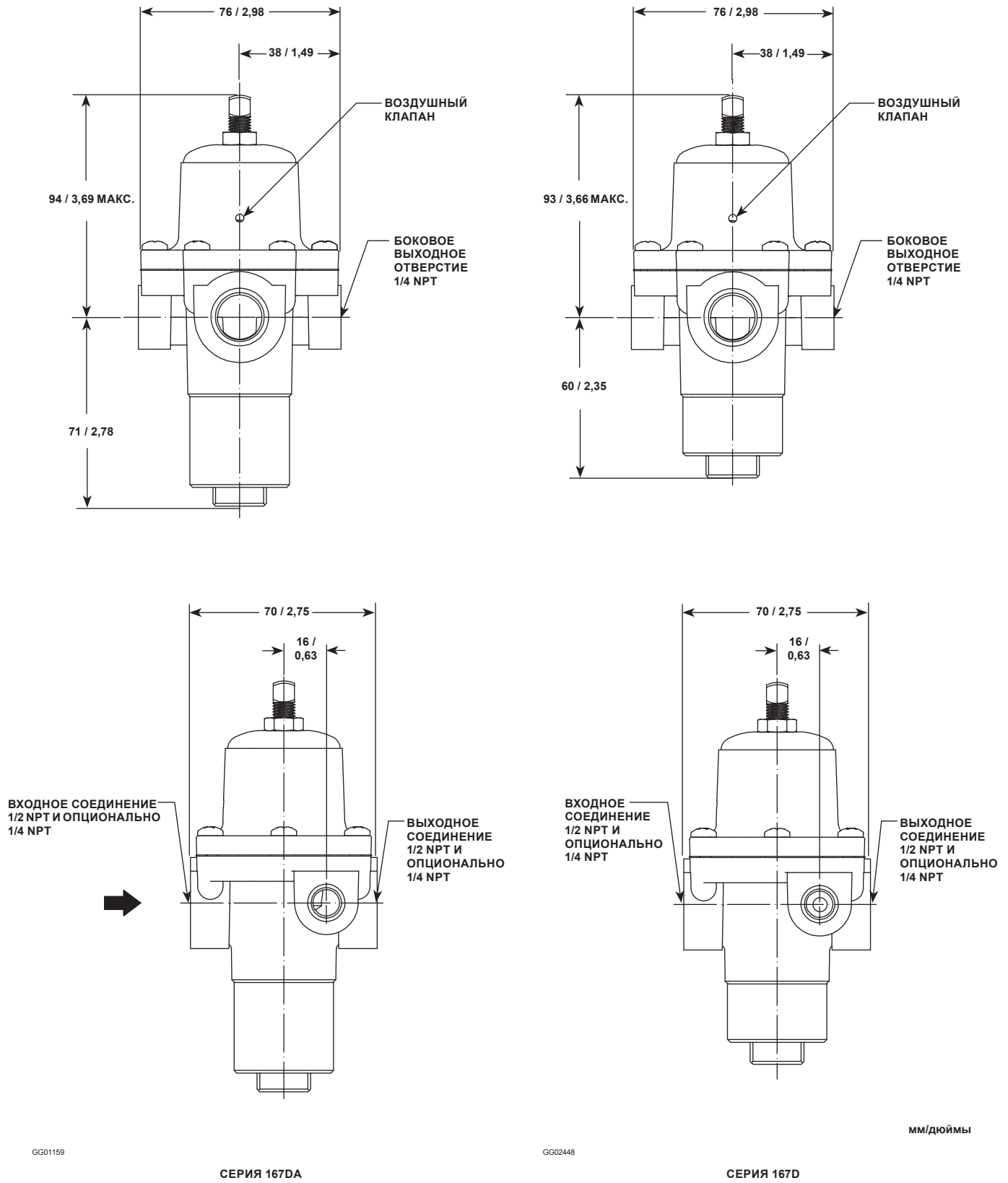


Рис. 7. Размеры серии 167D



## Руководство по оформлению заказа

**Тип** (выберите один вариант)

- 167D (двухпозиционный, из алюминия)\*\*\*
- 167DS (двухпозиционный, из нержавеющей стали)\*\*\*
- 167DA (трехпозиционный, из алюминия)\*\*\*
- 167DAS (трехпозиционный, из нержавеющей стали)\*\*\*

**Размер корпуса (порты А и С)** (выберите один вариант)

- 1/4 NPT
- 1/2 NPT

**Количество** (укажите) \_\_\_\_\_

**Тип кожуха пружины** (выберите один вариант)

- Сверленное вентиляционное отверстие (типы 167D и 167DA, **стандарт**)\*\*\*
- Вентиляционное отверстие 1/4 NPT (Типы 167DS и 167DAS, **стандарт**)\*\*\*
- Для монтажа на панели с одним отверстием\*\*\*

**Регулировочный винт** (выберите один вариант)

- Четырехгранная головка (типы 167D и 167DA, **стандарт**)\*\*\*
- Четырехгранная головка с закрывающим колпачком (Типы 167DS и 167DAS, **стандарт**)\*\*\*
- Маховик\*\*\*

**Диапазон установленных значений давления** (выберите один вариант)

**Трехпозиционный переключающий клапан**

*Порт А или С как входной*

- от 0,97 до 1,4 бар / от 14 до 20 фунт/кв. дюйм изб.\*\*\*
- от 1,1 до 2,4 бар / от 16 до 35 фунт/кв. дюйм изб.\*\*\*
- от 1,7 до 4,1 бар / от 25 до 60 фунт/кв. дюйм изб.\*\*\*
- от 2,8 до 8,6 бар / от 40 до 125 фунт/кв. дюйм изб.\*\*\*

*Порт В как входной*

- от 0,48 до 1,4 бар / от 7 до 20 фунт/кв. дюйм изб.\*\*\*
- от 0,69 до 2,1 бар / от 10 до 30 фунт/кв. дюйм изб.\*\*\*
- от 1,7 до 3,4 бар / от 25 до 50 фунт/кв. дюйм изб.\*\*\*
- от 2,8 до 6,2 бар / от 40 до 90 фунт/кв. дюйм изб.\*\*\*

**Диапазон установленных значений давления** (выберите один вариант) (продолжение)

**Двухпозиционный переключающий клапан**

*Порт А как входной*

- от 0,21 до 1,0 бар / от 3 до 15 фунт/кв. дюйм изб. (только для типа 167D)\*\*\*
- от 0,34 до 1,4 бар / от 5 до 20 фунт/кв. дюйм изб.\*\*\*

1. Изделие соответствует требованиям к материалам по стандарту NACE MR0175. Могут применяться ограничения по условиям окружающей среды.

Краткое руководство по заказу регуляторов	
***	Всегда в наличии для поставки
**	Требуется дополнительное время для поставки
*	Спецзаказ: изготавливается из деталей, отсутствующих на складе. Наличие можно узнать в местном торговом представительстве.
Доступность заказанного изделия определяется наибольшим временем поставки компонентов, необходимых для его комплектации.	

- от 0,34 до 2,4 бар / от 5 до 35 фунт/кв. дюйм изб.\*\*\*
- от 1,7 до 4,1 бар / от 25 до 60 фунт/кв. дюйм изб.\*\*\*
- от 2,8 до 8,6 бар / от 40 до 125 фунт/кв. дюйм изб.\*\*\*
- от 3,4 до 10,3 бар / от 50 до 150 фунт/кв. дюйм изб. (только для типа 167DS)\*\*\*

**Мембрана, уплотнительные кольца и плунжер клапана** (выберите один вариант)

- Нитрил (NBR) (**стандарт**)\*\*\*
- Фторуглерод (FKM)\*\*

**Расположение вентиляционного отверстия кожуха пружины** (выберите один вариант)

- Положение 1 — на одном уровне со входным отверстием (**стандарт**)\*\*\*
- Позиция 2
- Позиция 3
- Позиция 4

**Конструкция, соответствующая стандарту NACE MR0175** (опционально)<sup>(1)</sup>

- Да (не поставляется с манометром)\*\*

**Конструкция, соответствующая стандарту NACE MR0103** (опционально)

- Да (не поставляется с манометром)\*\*

**Комплект запасных деталей** (опционально)

- Да, вышлите один комплект запасных деталей, соответствующий заказу.

**Лист технических характеристик**

**Область применения (укажите единицы измерения):**  
 Специальное использование \_\_\_\_\_  
 Диаметр трубопровода \_\_\_\_\_  
 Тип и удельный вес газа \_\_\_\_\_  
 Температура газа \_\_\_\_\_

Требуется ли защита от избыточного давления?  
 Да  Нет Если да, то что предпочтительнее:  
 Предохранительный клапан  
 Резервный регулятор  
 Устройство отключения

Требуется ли помощь при выборе оборудования для защиты от избыточного давления? \_\_\_\_\_

**Давление (пожалуйста, укажите единицы измерения):** \_\_\_\_\_  
 Максимальное давление на входе ( $P_{1max}$ ) \_\_\_\_\_  
 Минимальное давление на входе ( $P_{1min}$ ) \_\_\_\_\_  
 Установленные значения давления за сечением ( $P_2$ ) \_\_\_\_\_  
 Максимальный расход ( $Q_{max}$ ) \_\_\_\_\_

**Требуемые характеристики:** \_\_\_\_\_  
 Требования к точности \_\_\_\_\_  
 Необходим ли особо быстрый отклик? \_\_\_\_\_

**Другие требования:** \_\_\_\_\_

## Industrial Regulators

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA - Headquarters  
McKinney, Texas 75069-1872, USA  
Tel: +1 800 558 5853  
Outside U.S. +1 972 548 3574

Asia-Pacific  
Shanghai 201206, China  
Tel: +86 21 2892 9000

Europe  
Bologna 40013, Italy  
Tel: +39 051 419 0611

Middle East and Africa  
Dubai, United Arab Emirates  
Tel: +971 4811 8100

For further information visit [www.fisherregulators.com](http://www.fisherregulators.com)

## Natural Gas Technologies

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA - Headquarters  
McKinney, Texas 75069-1872, USA  
Tel: +1 800 558 5853  
Outside U.S. +1 972 548 3574

Asia-Pacific  
Singapore 128461, Singapore  
Tel: +65 6777 8211

Europe  
Bologna 40013, Italy  
Tel: +39 051 419 0611  
Gallardon 28320, France  
Tel: +33 2 37 33 47 00

## TESCOM

### Emerson Process Management Tescom Corporation

USA - Headquarters  
Elk River, Minnesota 55330-2445, USA  
Tels: +1 763 241 3238  
+1 800 447 1250

Europe  
Selmsdorf 23923, Germany  
Tel: +49 38823 31 287

Asia-Pacific  
Shanghai 201206, China  
Tel: +86 21 2892 9499

Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. Fisher является зарегистрированным товарным знаком Fisher Controls, Inc., подразделения Emerson Process Management.

*Изложенные в данном документе сведения носят только информативный характер. Хотя были приложены все усилия для обеспечения их точности, они не подразумевают предоставления никакой явно выраженной или подразумеваемой гарантии на описанные в этом документе продукцию и услуги, их применение или пригодность для каких-либо целей. Оставляем за собой право на внесение изменений и улучшений в конструкцию или технические характеристики данной продукции в любой момент без предварительного уведомления.*

Emerson Process Management не несет ответственности за правильность выбора, эксплуатации и технического обслуживания изделий. Ответственность за надлежащий выбор, правильность эксплуатации и своевременность технического обслуживания лежит исключительно на покупателе и конечном пользователе.