

## Рычажные клапаны



Клапаны  
игольчатые

### Серии OG, 1G и 92

- Модели с ручным и пневматическим приводом
- Прямая, угловая и трехканальная конфигурации корпуса
- Материалы корпуса: нержавеющая сталь 316 и латунь

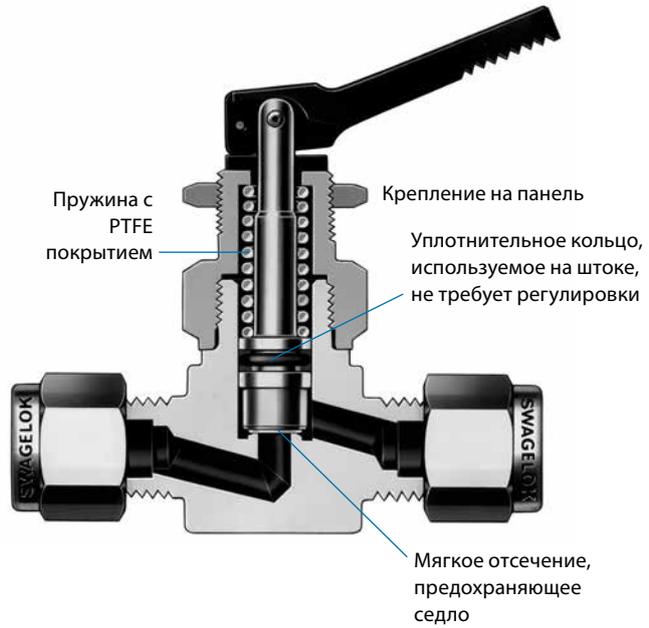
## Характеристики

- Компактная прочная конструкция
- Быстро открываются и закрываются
- Размеры условных проходов от 2,0 до 6,4 мм (от 0,080 до 0,250 дюйма)
- Коэффициенты расхода ( $C_v$ ) от 0,11 до 0,70
- Прямая, угловая, трехканальная конфигурации
- Пневматические приводы
- Трубные обжимные фитинги Swagelok®, внутренняя резьба NPT, наружная резьба NPT и торцевые соединения смешанного типа.

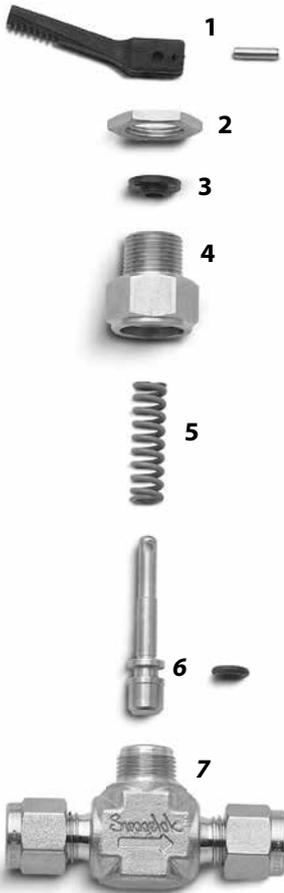
## Технические данные

Серия	Условный проход мм (дюймы)	Номинальные параметры давления/температуры	
		Температура °C (°F)	Рабочее давление бары (фунты на кв. дюйм, ман.)
OG	2,0 (0,080)	От -28 до 93 (от -20 до 200)	20,6 (300)
1G	3,2 (0,125)		
	6,4 (0,250)		13,7 (200)

Параметры приведены для клапанов с ручным приводом. Параметры клапанов с пневматическим приводом приводятся в разделе **Пневматические приводы** на стр. 599.



## Используемые материалы



Деталь	Материалы корпуса клапана	
	Нерж. сталь 316	Латунь
	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)	
1 Рукоятка	Нейлон	
Цилиндрический штифт	Нерж. сталь 302	
2 Гайка для крепления на панель	Нержавеющая сталь	Латунь 360/B16
3 Шайба	Нейлон	
4 Гайка сальника	Нерж. сталь 316/A276	Латунь 360 <sup>①</sup> /B16
5 Пружина	S17700/A313 с PTFE покрытием	
6 Шток	Нерж. сталь 316/A276	
Уплотнительное кольцо	Фторопластик FKM	
Наконечник штока	PTFE/D1710	
7 Корпус	Нерж. сталь 316/A182	Латунь 377/B283
Смазка, не соприкасающаяся со средой	Никелевый противозадирный состав на углеводородной основе	
Смазка, соприкасающаяся со средой	Смазка на силиконовой основе	

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

① Имеется упорная шайба из чистого нейлона (не показана) между гайкой сальника и пружиной.

## Испытания

Каждый рычажный клапан Swagelok испытывается в заводских условиях азотом под давлением 13,7 бара (200 фунтов на кв. дюйм), прилагаемым к седлу и уплотнению. Требование - жидкий течеискатель не должен выявить никаких утечек.

## Очистка и упаковка

Все рычажные краны Swagelok проходят очистку и упаковываются в соответствии со Стандартной инструкцией компании Swagelok по очистке и упаковке (SC-10), MS-06-62.

## Информация по размещению заказа и габариты

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.

### Клапаны из нержавеющей стали

Выберите код заказа.

### Латунные клапаны

В обозначении замените **SS** на **B**.

Пример: **B-OGS2**

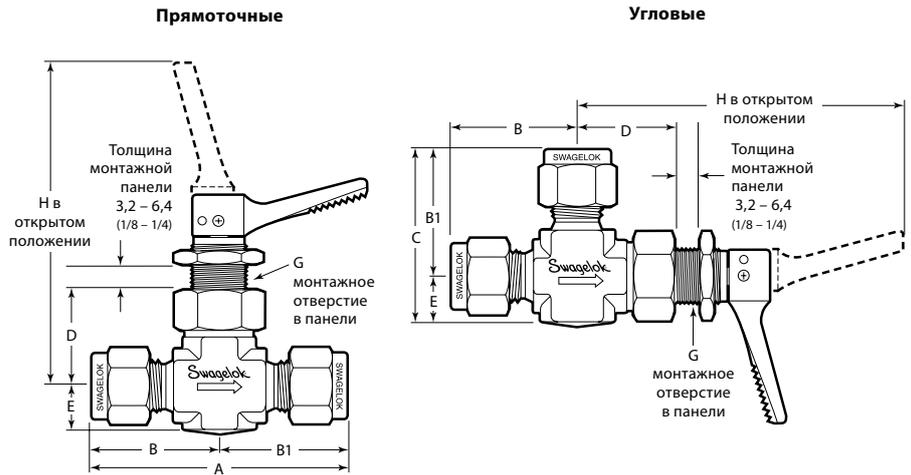
### Угловые клапаны

Добавьте к коду заказа **-A**.

Пример: **SS-OGS2-A**

### Трехканальные клапаны

Некоторые модели рычажных клапанов предлагаются с корпусами трехканальной конфигурации, что позволяет обеспечить непрерывный поток через боковые отверстия и пропуск/отсечение потока, проходящего через нижнее отверстие. За подробной информацией обращайтесь к своему уполномоченному представителю по продажам и сервисному обслуживанию изделий компании Swagelok.



Торцевые соединения		C <sub>v</sub>	Условный проход мм (дюймы)	Код заказа	Габариты, мм (дюймы)								
Вход/выход	Размер				A	B	B1	C	D	E	G	H	
Дюймовые трубные обжимные фитинги Swagelok	1/8 дюйма	0,11	2,0 (0,080)	SS-OGS2	49,8 (1,96)	24,9 (0,98)		32,8 (1,29)	23,4 (0,92)	7,9 (0,31)	13,5 (0,53)	72,9 (2,87)	
	1/4 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GS4	57,4 (2,26)	28,7 (1,13)		38,1 (1,50)	21,8 (0,86)	9,5 (0,38)		71,4 (2,81)	
	3/8 дюйма	0,70	6,4 (0,250)	SS-1GS6	65,5 (2,58)	32,8 (1,29)		45,5 (1,79)	26,9 (1,06)	12,7 (0,50)	16,8 (0,66)	90,4 (3,56)	
	1/2 дюйма	0,70	6,4 (0,250)	SS-1GS8	71,1 (2,80)	35,6 (1,40)							48,3 (1,90)
Метрические трубные обжимные фитинги Swagelok	3 мм	0,11	2,0 (0,080)	SS-OGS3MM	49,8 (1,96)	24,9 (0,98)		32,8 (1,29)	23,4 (0,92)	7,9 (0,31)	13,5 (0,53)	72,9 (2,87)	
	6 мм	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GS6MM	57,4 (2,26)	28,7 (1,13)		38,1 (1,50)	21,8 (0,86)	9,5 (0,38)		13,5 (0,53)	71,4 (2,81)
	8 мм	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GS8MM	56,4 (2,22)	28,2 (1,11)					37,6 (1,48)		
	10 мм	0,70	6,4 (0,250)	SS-1GS10MM	69,1 (2,72)	34,5 (1,36)		47,2 (1,86)					
	12 мм	0,70	6,4 (0,250)	SS-1GS12MM	74,2 (2,92)	37,1 (1,46)		49,8 (1,96)					
Внутренняя резьба NPT	1/8 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GF2	41,4 (1,63)	20,6 (0,81)		30,2 (1,19)	21,8 (0,86)	9,5 (0,38)	13,5 (0,53)	71,4 (2,81)	
	1/4 дюйма	0,70	6,4 (0,250)	SS-1GF4	53,8 (2,12)	26,9 (1,06)		39,6 (1,56)	26,9 (1,06)	12,7 (0,50)	16,8 (0,66)	90,4 (3,56)	
Наружная резьба NPT	1/8 дюйма	0,11	2,0 (0,080)	SS-OGM2	38,1 (1,50)	19,0 (0,75)		27,0 (1,06)	23,4 (0,92)	7,9 (0,31)	13,5 (0,53)	72,9 (2,87)	
	1/8 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GM2	43,7 (1,72)	21,8 (0,86)		31,2 (1,23)	21,8 (0,86)	9,5 (0,38)		13,5 (0,53)	71,4 (2,81)
	1/4 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GM4	49,8 (1,96)	24,9 (0,98)					34,5 (1,36)		
	3/8 дюйма	0,70	6,4 (0,250)	SS-1GM6	57,2 (2,25)	28,4 (1,12)		41,1 (1,62)	26,9 (1,06)	12,7 (0,50)	16,8 (0,66)	90,4 (3,56)	
Наружная резьба NPT/трубный фитинг Swagelok	1/8 дюйма	0,11	2,0 (0,080)	SS-OGM2-S2	43,9 (1,73)	19,0 (0,75)	24,9 (0,98)	32,8 (1,29)	23,4 (0,92)	7,9 (0,31)	13,5 (0,53)	72,9 (2,87)	
	1/4 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GM4-S4	53,6 (2,11)	24,9 (0,98)	28,7 (1,13)	38,1 (1,50)	21,8 (0,86)	9,5 (0,38)		13,5 (0,53)	71,4 (2,81)
Наружная/внутренняя резьба NPT	1/8 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-1GM2-F2	41,4 (1,63)	20,6 (0,81)		30,2 (1,19)	21,8 (0,86)	9,5 (0,38)		71,4 (2,81)	

Указанные габариты соответствуют затяжке гаек Swagelok вручную.

## Пневматические приводы

### Характеристики

- Клапан и привод полностью собраны и протестированы в заводских условиях.
- Надежный и жесткий обратный ход штока предотвращает заедание.
- Уплотнительное кольцо штока не требует регулировки.
- Положение отверстия привода может изменяться благодаря поворотной конструкции корпуса, что обеспечивает простоту установки.

### Режимы приведения в действие

- Нормально закрытый — подача воздуха открывает, пружина закрывает.
- Нормально открытый — подача воздуха закрывает, пружина открывает.
- Двойного действия — подача воздуха открывает и закрывает.
- Нормально закрытый высокого давления — подача воздуха открывает, пружина закрывает.

### Типы приводов

- Стандартный — клапан имеет уплотнительное кольцо из фторуглерода FKM, PTFE наконечник штока и смазку на основе силикона.
- Низкотемпературный — клапан имеет уплотнительное кольцо из Viton C, PTFE наконечник штока и смазку на основе силикона с литиевым загустителем.
- Высокотемпературный — клапан имеет уплотнительное кольцо из фторуглерода FKM, наконечник штока из полиэфирэфиркетона (PEEK) и смазку на основе PTFE.
- Без фторуглерода — клапан имеет уплотнительное кольцо из этиленпропилена, наконечник штока из полиэфирэфиркетона (PEEK) и смазку на основе силикона.

### Технические данные

Тип привода	Номинальная – температура °C (°F)	Рабочее давление клапана бары (фунты на кв. дюйм, ман.)		Номинальное давление привода бары (фунты на кв. дюйм, ман.)
		Нормально открытый, двойного действия, высокого давления нормально закрытый	Нормально закрытый	
Стандартный	От -28 до 93 (от -20 до 200)	31,0 (450)	20,6 (300)	10,3 (150)
Низкотемпературный	От -53 до 93 (от -65 до 200)			
Высокотемпературный	От -28 до 204 (от -20 до 400)			
Без фторуглерода	От -28 до 121 (от -20 до 250)			



Нормально закрытый, нормально закрытый высокого давления и двойного действия



Нормально открытый

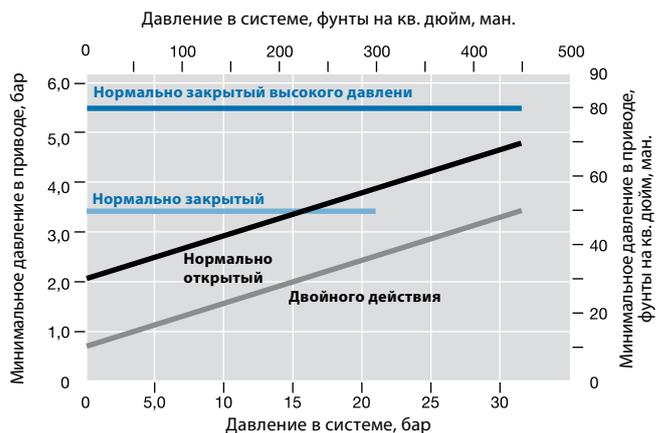
### Используемые материалы

Деталь	Материал
Кожух	Анодированный алюминий
Пружина	UNS 17700
Внешние элементы конструкции	Нерж. сталь 302
Уплотнительное кольцо	Фторуглерод FKM

Другие материалы конструкции указаны на стр. 597.

Клапаны  
игольчатые

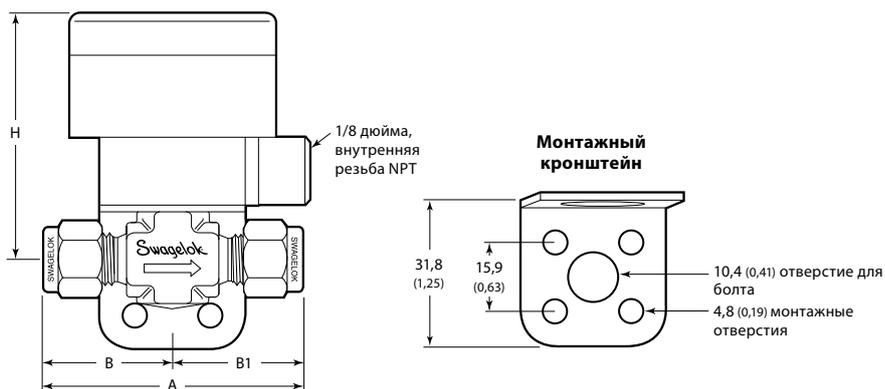
### Эксплуатационные показатели пневматических приводов



## Пневматические приводы

### Информация по размещению заказа и габариты

Габариты в миллиметрах (дюймах) приводятся только для справки и могут изменяться.



Торцевые соединения		C <sub>v</sub>	Условный проход мм (дюймы)	Код заказа	Габариты, мм (дюймы)			
Вход/выход	Размер				A	B	B1	H
Дюймовые трубные обжимные фитинги Swagelok	1/8 дюйма	0,11	2,0 (0,080)	SS-92S2	49,8 (1,96)	24,9 (0,98)		56,1 (2,21)
	1/4 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-92S4	57,4 (2,26)	28,7 (1,13)		54,6 (2,15)
Метрические трубные обжимные фитинги Swagelok	6 мм	0,20	3,2 (0,125)	SS-92S6MM	57,4 (2,26)	28,7 (1,13)		
	8 мм	0,20	3,2 (0,125)	SS-92S8MM	56,4 (2,22)	28,2 (1,11)		
Внутренняя резьба NPT	1/8 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-92F2	41,4 (1,63)	20,6 (0,81)		56,1 (2,21)
Наружная резьба NPT	1/8 дюйма	0,11	2,0 (0,080)	SS-92M2	38,1 (1,50)	19,0 (0,75)		
	1/4 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-92M4	49,8 (1,96)	24,9 (0,98)		54,6 (2,15)
Наружная резьба NPT/трубный фитинг Swagelok	1/8 дюйма	0,11	2,0 (0,080)	SS-92M2-S2	43,9 (1,73)	19,0 (0,75)	24,9 (0,98)	56,1 (2,21)
	1/4 дюйма	0,20	3,2 (0,125)	SS-92M4-S4	53,6 (2,11)	24,9 (0,98)	28,7 (1,13)	54,6 (2,15)

Указанные габариты соответствуют затяжке гаек Swagelok вручную.

### Стандартные приводы с клапанами из нержавеющей стали

Добавьте к коду заказа обозначение режима приведения в действие.

Режим приведения в действие	Обозначение
Нормально закрытый	-C
Нормально закрытый высокого давления	-HPC
Нормально открытый	-O
Двойного действия	-D

Пример: SS-92S2-C

### Другие типы приводов

Чтобы заказать низкотемпературный, высокотемпературный привод или привод без фтороуглерода, добавьте к коду заказа обозначение привода.

Тип привода	Обозначение
Низкотемпературный	-LT
Высокотемпературный	-HT
Без фтороуглерода	-NF

Пример: SS-92S2-C-LT

### Приводы с латунными клапанами

В обозначении замените SS на B.

Пример: B-92S2-C

### Приводы с клапанами угловой конфигурации

Вставьте -A в код заказа.

Пример: SS-92S2-A-C

### Клапаны без монтажных кронштейнов

В стандартную сборку привода входит монтажный кронштейн.

**Снятие монтажного кронштейна сокращает ход привода и препятствует приведению клапана в действие. Если монтажный кронштейн не используется, необходимо применять разделительную шайбу.**

Чтобы заказать, добавьте -W в код заказа.

Пример: SS-92S2-C-W

## Варианты исполнения и вспомогательные принадлежности

### Дополнительные материалы уплотнительных колец

Стандартные уплотнительные кольца изготавливаются из фторуглерода FKM. Чтобы заказать уплотнительное кольцо из другого материала, добавьте его обозначение к коду заказа клапана.

Материал уплотнительного кольца	Обозначение
Buna C	-BC
Buna N	-B
Этиленпропилен	-E
Kalrez®	-KZ
Силикон	-SI

Примеры: SS-OGS2-BC  
SS-92S2-C-BC

В клапанах с пневматическим приводом возможна замена материала только для уплотнительного кольца наконечника штока.

### Комплекты уплотнительных колец

В комплекты уплотнительных колец входят: уплотнительное кольцо из фторуглерода FKM, смазка и инструкции. Выберите код заказа комплекта.

Серия кранов	Условный проход мм (дюймы)	Код заказа комплекта уплотнительных колец
OG	2,0 (0,080)	VA70-9K-008
1G	3,2 (0,125)	
		6,4 (0,250)

### Рукоятки

Стандартными являются рукоятки из нейлона черного цвета. Чтобы заказать другие рукоятки, добавьте соответствующее обозначение к коду заказа клапана.

Пример: SS-OGS2-BL

### Комплекты рукояток

В комплект рукоятки входят рукоятка из нейлона черного цвета и цилиндрический штифт. Чтобы заказать нейлоновые рукоятки других цветов, замените **-BK** на обозначение цвета нейлоновой рукоятки.

Пример: NY-5K-14G-BL

Чтобы заказать рукоятку из анодированного алюминия черного цвета, замените **NY** на **A**.

Пример: A-5K-14G-BK

Чтобы заказать рукоятку из нержавеющей стали, укажите номер заказа **SS-5S-14G** (размер отверстия 2,0 мм [0,080 дюйма] или 3,2 мм [0,125 дюйма]) или **SS-5S-16G** (размер отверстия 6,4 мм [0,250 дюйма]).

Рукоятка	Обозначение
Синий нейлон	-BL
Зеленый нейлон	-GR
Оранжевый нейлон	-OG
Красный нейлон	-RD
Желтый нейлон	-YW
Алюминий с уретановым покрытием черного цвета (серии OG и 1G; условный проход 0,125 дюйма)	-BKB
Анодированный алюминий черного цвета (серия 1G; условный проход 0,250 дюйма)	-BKB
Нерж. сталь 316	-SH

Серия клапана	Условный проход мм (дюймы)	Комплект рукоятки, код заказа
OG	2,0 (0,080)	NY-5K-14G-BK
1G	3,2 (0,125)	
		6,4 (0,250)

### Фиксатор положения рукоятки

Фиксатор положения рукоятки позволяет установить рукоятку клапана в желаемое положение и не дать ей вращаться, например в условиях крепления на панель, где все рукоятки должны иметь одно направление.

Чтобы заказать, добавьте **-TGP** к коду заказа клапана.

Пример: SS-OGS2-TGP



### Комплекты фиксаторов положения рукояток

В комплект входит фиксатор положения рукоятки, гайка для крепления на панель и инструкции. Выберите код заказа комплекта фиксатора положения рукоятки.

Серия клапана	Условный проход мм (дюймы)	Коды заказа комплектов фиксаторов положения	
		Клапаны из нерж. стали 316	Латунные клапаны
OG	2,0 (0,080)	SS-5K-14G	B-5K-14G
1G	3,2 (0,125)		
		6,4 (0,250)	SS-5K-16G

### Штифт с пружинным возвратом

Штифт с пружинным возвратом не дает клапану остаться в открытом положении.

Чтобы заказать, добавьте **-SPR** к коду заказа клапана.

Пример: SS-OGS2-SPR

### Работа при низких температурах

Для работы при низких температурах (в диапазоне температур от -53 до 93°C [от -65 до 200°F]) предлагаются ручные клапаны с уплотнительными кольцами из Buna C, алюминиевыми рукоятками и смазкой на основе силикона с литиевым загустителем.

Чтобы заказать, добавьте **-LT** к коду заказа клапана.

Пример: SS-OGS2-LT

**Внимание:** запрещается совмещать детали изделий с деталями других производителей, а также заменять их деталями других производителей.

## Об этом документе

Благодарим вас за то, что вы загрузили этот электронный каталог. Он представляет собой одну главу более объемного тома в печатном формате — *Каталога изделий Swagelok*. Электронные файлы, подобные этому, обновляются по мере появления новой или измененной информации, и в них могут содержаться более свежие данные, чем в печатной версии.

Компания Swagelok является крупным разработчиком и поставщиком решений для трубопроводных систем, включая изделия, сборочные узлы и услуги для научно-исследовательской, контрольно-измерительной, фармацевтической, нефтегазовой, энергетической, нефтехимической и полупроводниковой отраслей промышленности, а также для отрасли альтернативных видов топлива. Наши производственные и исследовательские предприятия, службы технической поддержки и распространения формируют глобальную сеть из более чем 200 авторизованных центров продаж и обслуживания в 57 странах.

Посетите ваш веб-сайт Swagelok и найдите уполномоченного представителя компании Swagelok по продажам, чтобы расспросить его о характеристиках, технических данных, кодах заказов изделий и получить другую информацию об изделиях либо узнать больше о широком ассортименте услуг, которые можно получить исключительно через центры торговли и сервисного обслуживания Swagelok.

**Подбор изделий с учетом требований безопасности**  
**При выборе изделия следует принимать во внимание всю систему в целом, чтобы обеспечить ее безопасную и бесперебойную работу. Соблюдение назначения устройств, совместимости материалов, надлежащих рабочих параметров, правильный монтаж, эксплуатация и обслуживание являются обязанностями проектировщика системы и пользователя.**

## Информация о гарантии

На изделия компании Swagelok распространяется ограниченная пожизненная гарантия компании Swagelok. Экземпляр условий гарантии можно получить у своего уполномоченного представителя компании Swagelok или на вашем веб-сайте Swagelok.

Swagelok, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colletting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company  
Atlas—TM Asahi Glass Co., Ltd.  
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson  
CSA—TM Canadian Standards Association  
Dyneon, TFM—TM Dyneon  
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals  
FM—TM FM Global  
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.  
Kalrez, Krytox—TM DuPont  
MAC—TM MAC Valves, Inc.  
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp  
picofast—TM Hans Turck KG  
Rapid Tap—TM Relton Corporation  
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.  
Simriz—TM Freudenberg-NOK  
UL—Underwriters Laboratories, Inc.  
Westlock—TM Westlock Controls Corporation  
Xylan—TM Whitford